Обзор

Avaya Communication Manager

Издание 2.0
555-233-767RU
Выпуск 3
ноябрь 2003

Avaya Inc., авторское право 2003 г.
Все права защищены

Примечание

Были предприняты все усилия, чтобы обеспечить правильность и полноту информации, содержащейся в данном документе, ко времени его публикации. Однако, информация может измениться.

Гарантийные обязательства

Avaya Inc. обеспечивает ограниченную гарантию на данную продукцию. Условия ограниченной гарантии см. в договоре о продаже. Помимо этого, на Web-сайте: http://www.avaya.com/support размещается гарантийная терминология и информация по поддержке данной продукции в течение периода гарантии.

Предотвращение мошеннического использования телефона

“Мошенническое использование телефона” – это несанкционированное использование Вашей системы телефонной связи неправомочными лицами (например, лицом, не являющимся работником компании, агентом, субподрядчиком, или лицом, не работающим от имени Вашей компании). Необходимо осознавать, что возможность мошеннического использования телефонной системы существует, и что результатом такого мошеннического использования может стать значительное увеличение расходов на телефонную связь.

Вмешательство Avaya для предотвращения мошеннического пользования телефоном

Если Вы подозреваете мошенническое использование Вашей системы и Вам необходима техническая поддержка и помощь, в Соединенных Штатах и в Канаде звоните в Центр технического обслуживания устранения последствий мошеннического использования телефона по телефону прямой связи 1-800-643-2353.

Как получить справку или помощь

Дополнительные телефонные номера обеспечения поддержки и помощи см. на Web-сайте поддержки Avaya: http://www.avaya.com/support. Если Вы находитесь:

- В Соединенных Штатах щелкните на ссылку Escalation Management (Расширенное управление). Затем щелкните на ссылку необходимого вида поддержки.
- За пределами Соединенных Штатов щелкните на ссылку Escalation Management (Расширенное управление). Затем щелкните на ссылку International Services (Международное обслуживание), где находятся номера телефонов международных Центров обеспечения безукоризненной работы.

Обеспечение безопасности телефонной связи

Безопасность телефонной связи (передачи голосовой, видео информации или передачи данных) заключается в предотвращении любого вида вторжения (т.е. любого несанкционированного или злонамеренного использования или доступа) третьей стороны в оборудование телефонной связи Вашей компании.

“Оборудование телефонной связи” Вашей компании включает как данную продукцию Avaya, так и любое другое оборудование передачи голосовой/видео информации и передачи данных, доступ к которому обеспечивается посредством данной продукции Avaya (т.е. “сетевое оборудование”).

“Третьей стороной” является любое лицо, не являющееся работником компании, агентом, субподрядчиком, или лицо, не работающее от имени Вашей компании. “Злонамеренной стороной” является любое лицо (включая лица, которые могут иметь иные полномочия), которое получает доступ к Вашему оборудованию телефонной связи со злостными или хулиганскими намерениями.

Такие вторжения могут происходить либо через синхронное (на основе мультиплексора с временным разделением и/или печатной платы) или асинхронное (на основе графических знаков, сообщений или пакетов) оборудование, или через интерфейсы со следующими намерениями:

- Использование (возможностей оборудования, к которому получен доступ)
- Воровство (интеллектуальной собственности, финансовых средств или бесплатного доступа к телефонной связи)
- Подслушивание (нарушение конфиденциальности индивидуумов)
- Хулиганство (вредоносное, но, по-видимому, безобидное вмешательство)
- Вред (такой, как вредоносное вмешательство, потеря или изменение данных, вне зависимости от намерений или мотивов)

Необходимо осознавать, что Ваша система и/или сетевое оборудование может подвергаться риску несанкционированного вторжения. Также нужно помнить, что если такое вторжение произойдет, оно может нанести Вашей компании различные убытки (включая, но не ограничиваясь, нарушение конфиденциальности информации/индивидуумов, интеллектуальной собственности, потери материальных и финансовых ресурсов, затраты на проведение работ и/или затраты на юридическое обслуживание).

Ответственность за безопасность системы телефонной связи Вашей компании

Окончательная ответственность за обеспечение безопасности как системы, так и сетевого оборудования, лежит на Вас – администраторе пользовательской системы Avaya, на Ваших партнерах по связи и на Ваших менеджерах. Выполняйте Ваши обязанности, используя приобретенные знания и различные источники информации, включая следующие (но не ограничиваясь ими):

- Документы по установке
- Документы по администрированию системы
- Документы по безопасности
- Средства обеспечения безопасности на основе аппаратных средств/прикладных программ
- Информация, которой Вы и Ваши партнеры обмениваетесь между собой
- Экспертные данные по обеспечению безопасности телефонной связи

Для предотвращения вторжения в Ваше оборудование телефонной связи, Вам и Вашим партнерам необходимо провести тщательное программирование и конфигурацию:

- Ваших систем телефонной связи, поставляемых Avaya, и их интерфейсов
- Ваших прикладных программ, поставляемых фирмой Avaya, а также платформ аппаратных средств/программного обеспечения, на которых они установлены, и интерфейсов
- Любого другого оборудования, имеющего сетевую связь с продукцией Avaya

Средств TCP/IP

В зависимости от конфигурации/дизайна и топологии сети, даже при работе продукции согласно гарантийным обязательствам, наблюдаются различия в производительности, надежности и защищенности продукции.

Соответствие стандартам

Фирма Avaya Inc. не несет ответственности за какие-либо радио- или телевизионные помехи, вызванные несанкционированными изменениями данного оборудования или заменой или присоединением иных соединительных кабелей и оборудования, нежели рекомендованные Avaya Inc. Устранение помех, вызванных такими несанкционированными изменениями, заменами или дополнениями, является ответственностью пользователя. В соответствии с частью 15 правил Федеральной комиссии связи (FCC) пользователь предостерегается, что проведение изменений или модернизации, не одобренных полностью Avaya Inc, может привести к потере права пользователя осуществлять эксплуатацию данного оборудования.

Стандарты безопасности продукции

Эта продукция отвечает и соответствует следующим международным стандартам безопасности продукции (согласно продукции):

Безопасность оборудования информационной техники, IEC 60950, 3-е издание, включая все соответствующие национальные расхождения, в соответствии со стандартом Международного электротехнического комитета (IEC) для электрического оборудования (IECEE) CB-96A

Безопасность оборудования информационной техники, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-00 / UL 60950, 3-й выпуск.

Требования по технике безопасности оборудования потребителей, технический стандарт ACA (TS) 001 - 1997

Один или более мексиканских национальных стандартов, в соответствии с требованиями: NOM 001 SCFI 1993, NOM SCFI 016 1993, NOM 019 SCFI 1998

Оборудование, описанное в этом документе, может иметь в своем составе ЛАЗЕРНЫЕ устройства класса 1. Эти устройства соответствуют следующим стандартам:

- EN 60825-1, выпуск 1.1, 1998-01
- 21 CFR 1040.10 и CFR 1040.11.

ЛАЗЕРНЫЕ устройства работают в пределах следующих параметров:

- Максимальная выходная мощность: от -5 дБм до -8 дБм
- Центральная длина волны: от 1310 нм до 1360 нм

Luokan 1 Laserlaite
Klass 1 Laser Apparat

Применение других средств управления или настройки, либо проведение иных операций, чем те, что указаны в этом руководстве, может привести к получению опасных доз радиоактивного излучения. Свяжитесь с Вашим представителем Avaya за дополнительной информацией о лазерных изделиях

Стандарты электромагнитной совместимости (EMC)

Эта продукция соответствует следующим международным стандартам электромагнитной совместимости (EMC) и всем соответствующим национальным отклонениям:

Пределы и методы измерений радиопомех оборудования информационной техники, CISPR 22:1997 и EN55022:1998

Оборудование информационной техники – характеристики защищенности - Пределы и методы измерений, CISPR 24:1997 и EN55024:1998, включая:

- Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2
- Защищенность от излучаемого радиочастотного поля IEC 61000-4-3
- Электрический быстрый переходный режим IEC 61000-4-4
- Воздействие грозовых разрядов IEC 61000-4-5
- Защищенность проводимости IEC 61000-4-6
- Частотное магнитное поле электрической сети IEC 61000-4-8
- Посадки напряжения и отклонения IEC 61000-4-11
- Силовые гармоники IEC 61000-3-2
- Флуктуации и дрожание напряжения IEC 61000-3-3

Заявления о соответствии требованиям Европейского сообщества

CE

Avaya Inc. заявляет, что оборудование, перечисленное в этом документе, имеющее знак “CE” (*Conformité Européenne*) соответствует директиве по радиооборудованию Европейского сообщества и директиве по телекоммуникационному оконечному оборудованию (1999/5/EC), а также директиве по электромагнитной совместимости (89/336/EEC) и директиве по низковольтному оборудованию (73/23/EEC). Оборудование получило сертификацию для CTR3 интерфейса базовой скорости (BRI) и CTR4 интерфейса первичной скорости (PRI) и подмножеств в CTR12 и CTR13.

Копии заявлений поставщика о соответствии требованиям можно получить у местного торгового представителя, либо просмотреть на Web-сайте: http://www.avaya.com/support.

Чтобы заказать копии этого и других документов:

Свяжитесь с Центром публикаций фирмы Avaya

Телефон:	1-800-457-1235 или 1-207-866-6701
Факс:	1-800-457-1764 или 1-207-626-7269
Пишите по адресу:	Globalware Solutions 200 Ward Hill Avenue Haverhill, MA 01835 USA
Кому:	Avaya Account Management
Электронная почта:	totalware@gwsmail.com

Текущую версию документации см. на Web-сайте поддержки фирмы Avaya: http://www.avaya.com/support.

Содержание

Об этом пособии 27

- Какова цель этого пособия? 27
- Для кого предназначается это пособие? 27
- Что включено в это пособие? 27
- Условные обозначения, использованные в этом пособии 28
  - Предупреждения 29
- Торговые марки 30
- Как получить пособия фирмы Avaya в Internet 30
- Как заказать документацию 31
- Отзывы на это пособие 31
- Как получить справку или помощь 31

1 Обзор системы Avaya Communication Manager 33

- Базовые услуги и усовершенствованные услуги Communication Manager 34
- Факультативное программное обеспечение 35
- Возможности 35
- Avaya Installation Wizard 36
  - Gateway Installation Wizard (GIW) 38
- Серверы и шлюзы передачи мультимедийных данных фирмы Avaya 38
  - S8100 Media Server 39
  - S8300 Media Server 39
    - Внешний читаемый CD ROM 40
  - S8500 Media Server 40
  - S8700 Media Server 41
    - Поддержка Linux 8.0 41
  - G350 Media Gateway 42
  - G600 Media Gateway 43
  - G650 Media Gateway 44
    - Функциональность TN2312BP IPSI 44
  - G700 Media Gateway 45
- Поддержка шлюза MultiTech 46

Содержание

2 Интерфейс прикладного программирования (API) 47

- Интерфейс для связи коммутатора со вспомогательным оборудованием (ASAI) 47
- Communication Manager API 47
- Итерфейс прикладного программировния системы DEFINITY (DAPI) 48
- Интерфейс прикладного программирования телефонной связи Java (JTAPI) 48
- Интерфейс прикладного программирования телефонной связи (TAPI) 48
- Интерфейс прикладного программирования средств телефонной связи (TSAPI) 49

3 Функции обслуживания вызовов оператором 51

- Доступ к оператору 51
  - Доступ к оператору набором номера 51
  - Индивидуальный доступ к оператору 51
  - Вызов оператора во время установленного соединения 52
- Резерв оператора 52
- Выявление оператором состояния обслуживаемых помещений 52
- Функции оператора, использующие протокол распределенной системы связи (DCS) 53
  - Управление доступом к группе соединительных линий 53
  - Прямой выбор группы соединительных линий 53
  - Вызовы между операторами частных учрежденческих АТС 53
- Обслуживание вызовов 54
  - Блокирование повторного входа оператора — конфиденциальность 54
  - Переключение оператора на отложенный вызов 54
  - Векторная функция оператора 54
  - Автоматизированный оператор 54
  - Резервное оповещение оператора 55
  - Ожидающий вызов 55
  - Вызов абонентов, для которых ограничен прием входящих вызовов 55
  - Конференц-связь 55
  - Вмешательство оператора в установленное соединение для извещения абонента 56
  - Номер абонента по телефонному справочнику 56
  - Установление соединения с добавочным номером в обход действующих средств переадресации вызова 56
  - Установление приоритетной очереди к оператору 56
  - Временное удерживание вызова оператором на пульте до постановки его в очередь 57
  - Заглушение стороны конференц-связи по выбору 57

Содержание

Возврат обслуженного вызова оператору с последующей его обработкой 57
Таймер напоминания оператору об ожидающих подсоединения вызовах и таймеры оператора 58
- Централизованная телефонная служба (CAS) 58
- Дисплей 59
- Осуществление вызовов 59
  - Конфиденциальное извещение о вызове или разговор оператора с вызываемым абонентом 59
  - Автоматический телефонный вызов без нажатия кнопки “Пуск” и функция “Не разделяй” 59
- Контролирование вызовов 60
  - Прямой доступ оператора к свободной исходящей соединительной линии 60
  - Извещение оператора в случае кризисного состояния 60
  - Прямой вызов добавочного абонента с полем ламп “линия занята” 61
  - Доступ к группе соединительных линий 61
  - Индикаторы занятости группы соединительных линий/предупреждения оператора 62
  - Идентификация соединительных линий оператором 62
  - Обслуживание оператором со слабым зрением (VIAS) 62

4 Операторский центр 65

Компьютерно-телефонная интеграция (CTI) 65
- Интерфейс для связи коммутатора с адъюнктом (ASAI) 66
  - Поддержка переадресации вызова через сеть управляемыми адъюнктом маршрутами 66
  - Корезидентный шлюз DEFINITY LAN 67
  - Сообщение при ожидании прямого агента (DAA) 68
  - Гибкая система выставления счетов 68
  - Ожидаемое изменение рабочего режима 68
  - Идентификация группы соединительных линий 69
  - Распространение информации, передаваемой одним пользователем другому, во время осуществляемых вручную операций передачи/конференц-связи 69
  - Обход VDN для сообщений ASAI 69

Автоматическое распределение вызовов (ACD) 70
- Поиск несостоявшегося вызова 71
- Маршрутизация адъюнктов 72
- Группа ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS) 72
- Местные отзывы на вызовы ACD, находящиеся в очереди 72
- Индикаторы состояния очереди 73

Содержание

Базовая система управления вызовами (BCMS) Avaya 73

- Avaya Business Advocate 74
  - Усовершенствования, связанные с Advocate 74
    - Автоматическое резервирование агента 74
    - Функция временной отмены выбора вызова по квалификации 74
    - Динамическая настройка процентного отношения 75
    - Динамическая позиция в очереди 75
    - Динамическая настройка пороговой величины 75
    - Подсчет введенных в систему агентов advocate 75
    - Распределение по установленным процентам 75
    - Активация резервного агента по времени в очереди 76

Система управления вызовами (CMS) Avaya 76

- Виртуальная маршрутизация Avaya 77
  - Усовершенствованная пересылка информации 77
- Управление версией операторского центра 78
- “Подсказка” вызывающему абоненту со стороны системы 78
  - Сбор данных 78
  - Ввод данных/ответ в речевой форме 78
- Векторизация вызовов 79
  - Усовершенствованная маршрутизация векторного обслуживания вызовов 79
    - Маршрутизация средней скорости обработки вызова (ASA) 80
    - Маршрутизация для наилучшего обслуживания (BSR) 80
    - Опрос маршрутизации для наилучшего обслуживания (BSR) по IP без B-канала 80
    - Маршрутизация по прогнозируемому времени ожидания (EWT) 80
  - Передача сообщений операторскому центру 81
  - Векторная функция для выходных 81
  - Векторный добавочный номер телефонного справочника (VDN) 81
    - Класс ограничения (COR) для векторного добавочного номера телефонного справочника 82
    - Вывод на дисплей векторного добавочного номера телефонного справочника для маршрута DAC 82
    - VDN в пути переадресации вызовов 82
    - Извещение абонента с векторным добавочным номером телефонного справочника о месте исходящего вызова 82
    - Пункт назначения возврата векторного добавочного номера телефонного справочника (VDN) 83
- Коды операций обработки вызова (CWC) 83
- Группа кругового поиска станции 84
- Измерение системой управления вызовами (CMS) асинхронного режима передачи (ATM) 84
- Служба определения набранного номера (DNIS) 84
- Вызов прямого агента 84

Содержание

- Двойные каналы к системе управления вызовами CMS 85
- Администрирование идентификатора дублирующего агента 85
  - Увеличение пар квалификации Агент-Идентификатор для входа в систему 85
- Выбор экспертного агента (EAS) 86
  - Добавление или снятие квалификаций 86
  - Распределение вызовов на основании квалификации агентов 86
  - Очередь к наилучшей поддержке ISDN 87
- Наименее занятый агент (LOA) 87
- Обслуживание многочисленных вызовов (принудительное) (с прерыванием оператора очередным вызовом без потери им текущего вызова) 87
- Постановка на очередь в несколько групп 87
- Установление приоритетной очереди 88
- Коды причин 88
- Переадресация вызова при отсутствии ответа 88
- Статистика участка для удаленных сетей портов 88
- Программа “VuStats” — отображение на дисплее телефонного аппарата текущей информации и статистических данных 89

Разное 89

- Функции операторского центра Avaya, поддерживаемые Avaya G700 Media Gateway 89
- Пересылка информации о вызывающем абоненте (CINFO) 90
- Многочисленные виды звукового/музыкального сопровождения при ожидании ответа абонентом 90
- Переадресация вызова через сеть (NCR) 91
  - Сигнализация передачи явных вызовов ETSI (ECT) 91
  - Сетевая переадресация вызова — передача канала 2B 92
- Обмен трансляциями прикладного программного обеспечения ПК (PASTE) 92
- Дистанционный вывод агента из системы 92
- Прослушивание соединений для суперпользователей 93
  - Прослушивание соединений для суперпользователей по классу ограничений (COR) 93
  - Прослушивание соединений векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN) 93
  - Дистанционное прослушивание вызовов 94
  - Прослушивание вызова, инициируемое вектором 94
- Информация, передаваемая одним пользователем другому (UUI) через сеть общего пользования 94
- Система комплексного речевого взаимодействия (VRI) 94

Содержание

5 Сотрудничество 95

Конференц-связь 95

- Прерывание конференц-связи при опускании трубки 95
- Конференц-связь — трехсторонняя 95
- Конференц-связь — шестисторонняя 96
- Приглашения конференц-связи и передачи вызова на дисплее 96
- Переключение/консультации между двумя сторонами до конференц-связи/передачи вызова 96
- Прослушивание группой 96
- Удержание/освобождение при конференц-связи 97
- Вызов на конференц-связь 97
- Конференц-связь без тонального сигнала набора 98
- Конференц-связь без удержания 98
- Конференц-связь посредством выбора логической линии 98
- Избирательный вывод на дисплей, отсоединение и заглушение сторон конференц-связи 99
  - Заглушение стороны конференц-связи по выбору 100

Мультимедийные вызовы 100

- Интерфейс сервера мультимедийных применений (ASI) 101
- Ранний ответ на мультимедийные вызовы на векторных добавочных номерах и станциях 101
- Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH) 102
- Переадресация мультимедийного вызова на мультимедийную оконечную точку 102
- Мультимедийная конференц-связь по обмену данными (T.120) через модуль расширенных услуг (ESM) 102
- Удержание, конференц-связь, передача и отключение мультимедийных вызовов 103
- Постановка на очередь мультимедийных вызовов и их обслуживание с голосовым сообщением 103

Пейджинг и интерком 103

- Поисковый вызов (пейджинг) кодированными сигналами 103
- Пейджинг группы 103
- Интерком (переговорное устройство) — автоматический 104
- Интерком — автоматический ответ 104
- Интерком (переговорное устройство) на многовызывном аппарате 104
- Доступ к громкоговорящей пейджинговой связи 105
- Прямая сигнализация между пользователями 105
- Пейджинг “шепотом” 106

Содержание

6 Поддержка устройства связи 107

- Телефонные аппараты 2402 DCP 107
- Телефонные аппараты 2420 DCP 108
  - Загружаемые усовершенствования программно-аппаратных средств 108
  - Персональные обозначения для перечня сокращенного набора номеров системы 108
  - Кнопка получения голосовой почты 109
- Беспроводной телефон 3410 109
- Беспроводной телефон VoIP 3606 109
- Телефонные аппараты IP серии 4600 109
  - Телефонные аппараты IP моделей 4602 и 4602SW 110
  - Телефонный аппарат 4602SIP 110
  - Телефонный аппарат IP 4610SW 110
  - Телефонные аппараты IP моделей 4620 и 4630 111
  - 4690 телефонный аппарат IP с громкоговорителем конференц-зала 111
  - Набор знаков Катакана 111
  - Поддержка уникода 112
  - Кнопка получения голосовой почты 112
- Аналоговые телефоны серии 6200 112
- Телефонные аппараты DCP серии 6400 113
  - Модуль 6400 интерфейса проводов A и B 113
- Телефонные аппараты серии 8400 113
- Пульт оператора 114
- Avaya IP Agent 114
- Avaya IP Softphone 114
  - IP Softphone и IP Agent — режим RoadWarrior 115
  - IP Softphone и IP Agent — режим Shared Control 116
  - IP Softphone и IP Agent — режим Telecommuter 116
- Avaya IP Softphone для карманного ПК 116
- Avaya Communication Manager PC console 117
- Avaya Communication Manager на S8100 Media Server 117
- Avaya SoftConsole 118
- DEFINITY AnyWhere 118
- Расширение на сотовую связь Avaya 118

7 Обслуживание гостиниц и больниц 119

- Буквенно-цифровой набор номера 119
- Выявление оператором состояния обслуживаемых помещений 119

Содержание

- Автоматический выбор номеров автоматического установления входящего соединения (DID) 119
- Автоматическая побудка 120
- Регистрация/выписка 120
- Выбор клиентом номера автоматического установления входящего соединения (DID) для высокопоставленных лиц 121
- Ежедневная побудка 121
- Набор по имени 121
- “Не беспокоить” 121
- Двойная побудка 122
- Определение состояния комнаты и необходимости уборки 122
- Регистрация имен 122
- Добавление/удаление цифры в телефонных номерах системы хозяйственного управления (PMS) 123
- Интерфейс системы хозяйственного управления (PMS) 123
- Одноцифровой набор и нумерация смешанных станций 124
- Регистрация гостиничного номера-люкс с несколькими добавочными 124
- Побудка высокопоставленного лица 124
- Активизация побудки посредством тонального сигнала подтверждения 125
- Система учета вызовов Xiox 125

8 Локализация 127

- Администрируемые отображения сообщений на языке пользователя 127
  - Набор знаков Катакана 127
- Администрируемый план ослабления сигнала 127
- Имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore 128
- Блокировка телефонного разговора за счет вызываемого абонента 128
- Отбой при тональном сигнале занятости 129
- Локализация для определенной страны 129
  - Италия 129
    - Протокол распределенной системы связи (DCS) 129
  - Япония 130
    - Поддержка национальной ведомственной сети 130
  - Россия 130
    - Поддержка внешней АТС на G700 Media Gateway 130
    - Поддержка сети ISDN/DATS 130
    - Многочастотная пакетная (MFP) сигнализация 130
- Сигнализация E и M – непрерывная и импульсная 131
- Приоритет вызовов сети общего пользования 131
- Международно принятое детектирование тонального сигнала 131

Содержание

9 Интеграция сообщений 133

- Тональный сигнал ожидающего сообщения 133
- Avaya Interactive Response (IR) 133
- Централизованная система голосовой почты через интеграцию модовых кодов 134
- Сдвоенные I-каналы DCP 134
- Встроенная система AUDIX 135
- Система INTUITY AUDIX 138
  - Прикладная программа обслуживания сообщений Avaya IA770 INTUITY AUDIX (встроенное обслуживание сообщений INTUITY 5.1 — Linux) 139
  - INTUITY AUDIX, встроенная в S8100 Media Server 140
  - AUDIX одноэтапная запись 141
- Система учета вызовов INTUITY 142
- INTUITY lodging 142
- Система учета вызовов INTUITY lodging 143
- Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC) 144
  - Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC) — QSIG/DCS 144
- Кнопочное уведомление об ожидающем вызове или посетителе 145
- Распечатка сообщений по требованию 145
- Получение сообщений 145
  - Просмотр сообщений на дисплее 145
  - Прослушивание по телефону собственных сообщений, зачитываемых синтезированным голосом 145
- Улучшение прослеживания порядка сообщений (MST) 146
- Интерфейс модовых кодов 146
- Интеграция Octel 147
- Взаимодействие систем QSIG/DCS голосовой почты 147
  - Многочисленные группы поиска голосовой почты QSIG 147
- Кнопка получения голосовой почты 147
- Поиск голосовых сообщений 148
- Передача голосовых сообщений и автоматическая переадресация вызовов 148

Содержание

10 Мобильность 151

- Администрирование без аппаратных средств (AWOH) 151
- Автоматическая перестановка телефонного аппарата клиентом (ACTR) 152
- Система беспроводных телефонов Avaya (AWTS) 152
  - Беспроводной телефон 3410 153
  - Беспроводной телефон VoIP 3606 (передачи речи по Internet-протоколу) 153
- Расширение на сотовую связь Avaya 154
- E911 ELIN для проводных добавочных номеров IP 157
- Персональный доступ к станции (PSA) 158
  - Код причины появления сообщения «не отвечает» (для разъединенных станций PSA) 159
  - Постоянный показ имени/номера 159
- Инициализация терминальной трансляции (TTI) 159
- Цифровая беспроводная система TransTalk 9000 160
- X-Station Mobility 160

11 Организация сети и связность 161

Организация ведомственной сети и связность 161

Поддержка устройства связи 161

- Коммутация каналов 161
  - Аналоговые телефоны серии 6200 161
  - Цифровые телефоны 161
    - Телефонные аппараты 2420 DCP 161
    - Телефонные аппараты серии 6400 162
    - Модуль 6400 интерфейса проводов A и B 162
    - Телефонные аппараты серии 8400 162
- Internet-протокол (IP) 162
  - Телефонные аппараты IP серии 4600 162
    - Набор знаков Катакана 162
    - Кнопка получения голосовой почты 162
  - Avaya IP Agent 162
  - Avaya IP Softphone 162
  - IP Softphone and IP Agent — режим RoadWarrior 162
  - IP Softphone and IP Agent — режим Shared Control 162
  - IP Softphone and IP Agent — режим Telecommuter 163
- Беспроводная система 163
  - Беспроводной телефон 3410 163
  - Беспроводной телефон VoIP (передачи речи по Internet-протоколу) 3606 163

Содержание

Связность сети портов и шлюзов **163**

- Асинхронный режим передачи (ATM) 163
  - Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP) 163
  - Связность сетей портов (ATM-PNC) 164
  - Связность сетей портов (ATM-PNC) по распределенной территориальной сети 164
  - Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP) 165
- Коммутация каналов 165
  - Узловой коммутатор (CSS) 165
  - Разделение узлового коммутатора (CSS) 165
- Internet-протокол (IP) 166
  - Управление шлюза передачи данных H.248 166
  - Связность сетей портов IP (PNC) 166
  - Восстановление связи 166
- Разделение широкополосного канала и сигнализации 168

Связность соединительных линий **169**

- Асинхронный режим передачи (ATM) 169
  - Услуга эмуляции каналов (ATM-CES) 169
  - Измерение системой управления вызовами асинхронного режима передачи 170
- Коммутация каналов 170
  - Цифровой интерфейс DS1 для различных типов соединительных линий 170
    - Эхокомпенсация – с платой UDS1 170
    - E1 170
    - T1 170
- Internet-протокол (IP) 170
  - Соединительная линия H.323 170
  - Группы ослабления сигнала IP 171
  - Соединительные линии IP 171
  - Протокол начала сеанса (SIP) 172
    - Мгновенная посылка сообщений и данные присутствия через протокол начала сеанса (SIP) (IMPress) 173
    - Соединительные линии SIP 173

Типы соединительных линий и сигнализация **174**

- Вспомогательные соединительные линии 174
  - Концевая заделка усовершенствованной частной линии (APLT) 174
- Внешняя АТС (CO) 174
  - Поддержка внешней АТС на G700 Media Gateway – Россия 175
- Цифровой мультиплексный интерфейс 175
  - Бит-ориентированная сигнализация 175
  - Сигнализация, ориентированная по сообщениям 175

Содержание

- Автоматическое установление входящего соединения (DID) 176
- Автоматическое установление входящего/исходящего соединения (DIOD) 176
- Сигнализация E и M — непрерывная и импульсная 176
- CAMA — группа соединительных линий E911 176
- E911 ELIN для проводных добавочных номеров IP 177
- Служба международной телефонной связи (FX) 177
- Соединительные линии цифровых сетей с комплексными услугами (ISDN) 177
  - Автоматическое присвоение идентификатора оконечной точки терминала (TEI) 177
  - Многофункциональное использование одной группы соединительных линий 178
  - Функциональность ETSI 178
  - Сигнализация, связанная с устройством, и сигнализация, не связанная с устройством 178
  - Функция плюс 179
  - ISDN — интерфейс базовой скорости (ISDN-BRI) 179
  - Множественный номер абонента (MSN) — ограниченный 181
  - Сетевой интерфейс NT на TN556C 181
  - Ограничение презентации 181
  - Широкополосная коммутация 181
- Многочастотная пакетная (MFP) сигнализация — Россия 182
- Поддержка национального объединения ведомственных сетей — Япония 182
- Персональная линия внешней АТС (PCOL) 182
- Соединительные линии с освобождением канала (RLT) 182
- Межкоммутаторные соединительные линии 182
- Синхронизированное автоматическое отсоединение вызова для исходящих соединительных линий 183
- Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS) 184

Организация сети общего пользования и связность 184

- Идентификация входящего вызова (ICLID) на аналоговых соединительных линиях 184
- Идентификация входящего вызова (ICLID) на цифровых соединительных линиях 185
- Передача цифровых сигналов уровня 1 (DS1) 185
  - Эхокомпенсация – с платой UDS1 185
  - E1 186
  - T1 186
- Гибкая система выставления счетов 186

Содержание

- Соединительные линии местной АТС 186
  - Соединительные линии службы 800 186
  - Соединительные линии внешней АТС (CO) 186
  - Соединительные линии передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1) 187
  - Соединительные линии с автоматическим установлением входящего соединения (DID) 187
  - Соединительные линии автоматического установления входящего/исходящего соединения (DIOD) 187
  - Соединительные линии службы международной телефонной связи (FX) 187
  - Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS) 187

Интеллектуальная работа сети 187

- Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON) 187
- Протокол распределенной системы связи (DCS) 188
  - Оператор распределенной системы связи (DCS) 188
    - Прямой выбор группы соединительных линий 188
    - Дисплей 188
  - Автоматическое тестирование соединительных линий DCS 188
  - Обслуживание DCS через D-канал ISDN-PRI (DCS+) 188
  - Протокол распределенной системы связи (DCS) — Италия 189
  - Распределенная система связи с альтернативной маршрутизацией 189
  - Взаимодействие систем QSIG/DCS голосовой почты 189
- Электронная транзитная сеть (ETN) 189
  - Автоматическая обходная условная маршрутизация 189
  - Сигнализация в межкоммутаторных соединительных линиях и устранение ошибки 190
- Переносимость добавочного номера 190
- Internet-протокол (IP) 191
  - Альтернативные сторожевые и регистрационные адреса 192
  - Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR) 193
  - Множественные участки сети на одну CLAN 193
  - Поддержка множественных местоположений для участков сети 193
  - Участки сети 193
  - Качество обслуживания (QoS) 194
    - 802.1p/Q 194
    - Camp-on/Busy-out 194
    - Управление шириной полосы поступления вызова (CAC) 195
    - Балансирование нагрузки CLAN 195
    - Кодеры/декодеры 195
    - Разграниченное обслуживание (DiffServ) 196
    - Динамические буферы неравномерного поступления пакетов 196
    - Интеграция с правилами Cajun 196
    - Контроль перегрузки IP 196

Содержание

Качество обслуживания для управления вызовом 197
Качество обслуживания для VoIP 197
Качество обслуживания к оконечным точкам 197
Протокол резервирования ресурсов (RSVP) 198
Перестановленные и петельные соединения 199
Трансляция сетевого адреса с перестановкой 199
TTY 200
TTY по аналоговым и цифровым соединительным линиям 202
TTY по соединительным линиям Avaya IP 202
Одиночный импульс переменной длины 202
Маска подсети переменной длины (VLSM) 202
- QSIG 203
Базовое 203
Завершение вызова 203
Пересылка вызова (переадресация) 203
Сигнализирующие соединения, независимые от вызовов (CISC) 204
Вмешательство оператора (в занятую линию для извещения абонента о поступившем сообщении или очередном вызове) 204
Передача вызова 205
Идентификатор вызываемого имени 205
Централизованная телефонная служба (CAS) 205
Показ оператору класса ограничения (COR) 205
Возврат вызова оператору 205
Установление приоритетной очереди к оператору 206
Эмуляция соединительных линий с освобождением канала (RLT) через канал интерфейса первичной скорости (PRI) 206
Интеграция Communication Manager/Octel QSIG 206
Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC) 206
Специфическая информация производителя (MSI) 206
Индикация полученного сообщения (MWI) 207
Идентификация имени и номера 207
Замена пути с удерживанием пути 207
Взаимодействие систем QSIG/DCS голосовой почты 208
Альтернативная маршрутизация после пересылки на голосовую почту 208
Автономная замена пути 209
Дополнительные услуги и альтернативная маршрутизация 209
VALU 209
Автоматическая переадресация вызовов 209
Автоматическая переадресация вызовов и бит-ориентированная сигнализация по объединенному каналу 210
Отличительный сигнал оповещения 210

Содержание

- Единый план нумерации (UDP) 210
  - Расширение плана нумерации (DPE) 210
  - Планы нумерации для нескольких участков 211
  - Знаки препинания на дисплеях станций 212
  - Расширенный доступ к соединительным линиям 213
  - Переносимость добавочного номера 213

Интерфейсы данных 213

- Администрированные соединения 213
- Выполнение вызова для передачи данных 214
- “Горячая” линия передачи данных 214
- Модули данных 214
- Защита передачи аналоговых данных, активизируемая пользователями 215
- Защита передачи аналоговых данных, активизируемая системой 215
- Набор номера по умолчанию 215
- Асинхронные каналы связи IP 216
- Объединение модемов в пул 216
- Интерфейс сервера мультимедийных применений 218
- Мультимедийные вызовы 218
  - Ранний ответ на мультимедийные вызовы на векторных добавочных номерах и станциях 219
  - Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH) 219
  - Переадресация мультимедийного вызова на мультимедийную оконечную точку 220
  - Мультимедийная конференц-связь по обмену данными (T.120) через модуль расширенных услуг (ESM) 221
  - Удержание, конференц-связь, передача и отключение мультимедийных вызовов 221
  - Мультимедийная сеть с множественными портами 221
- Передача уведомления о стоимости вызова на оконечную точку BRI международного класса 221

Маршрутизация вызовов 222

- Альтернативные уровни ограничения ресурсов системы 222
- Функции автоматической маршрутизации 222
  - Автоматическая обходная маршрутизация (AAR) 223
  - Автоматический выбор маршрута (ARS) 223
    - Набор автоматической обходной маршрутизации/автоматического выбора маршрута (AAR/ARS) без кода доступа к функциям (FAC) 224
    - Посылка наложением цифр набора номера для вызовов AAR/ARS 224
    - Разделение AAR/ARS 224

Содержание

- Обобщенный выбор маршрута 225
  - Предвидение маршрутизации 225
  - Маршрутизация в соответствии с номером узла 225
  - Маршрутизация в зависимости от времени суток 226
- Поддержка нескольких местоположений 226
  - Поддержка множественных местоположений для участков сети 226
- Метки класса при пользовании чужим телефоном 227

Разное 227

- Детектирование ответа 227
  - Надзор за ответом по тайм-ауту 227
  - Плата классификатора вызовов 227
  - Надзор за ответом сети 227

12 Надежность и «выживаемость» 229

- Альтернативный «сторож» 229
- Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP) 229
- Местный аварийно-спасательный процессор 229
- Множественные участки сети на одну CLAN 231
- Переключение на обходную соединительную линию при нарушении подачи электропитания 231
- Дистанционная EPN повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN) 231

13 Обеспечение защиты, конфиденциальности и безопасности 233

Администратор системы 233

- Шлюз безопасности доступа 233
- Алгоритм шифрования AES для широкополосных каналов 233
- Альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам для определенных вызовов 234
- Альтернативный номер для вызова системы поддержки операций 235
  - Конфиденциальность — блокирование повторного входа оператора 235
- 13-значные авторизационные коды 235
- Ограничения вызовов 236
- Класс ограничения (COR) 236
  - Блокировка телефонного разговора за счет вызываемого абонента 236
- Аварийная сигнализация аппаратуры, предусмотренная клиентом 237
- Защита передачи аналоговых данных, активизируемая пользователями 237
- Защита передачи аналоговых данных, активизируемая системой 237

Содержание

- Уровни ограничения доступа к устройствам и метки класса при пользовании чужим телефоном 238
- Шифрование канала H.248 238
- Прослеживание злонамеренных вызовов 239
  - Регистрация прослеживания злонамеренных вызовов 239
- Шифрование данных 239
  - Требования по шифрованию данных 240
  - Требования к лицензионному файлу 242
- Ограничение — регулируемое 242
- Извещение о нарушении безопасности (SVN) 243
- Шифрование сигнализации на соединительных линиях протокола начала сеанса (SIP) 243
- Коды безопасности станции 243
- Программа безопасности Tripwire 243

Конечный пользователь 244

- Оповещение резервных операторов 244
- Коды безопасности 244
- Ограничение номеров вызывающих/подсоединенных абонентов (CPN) 245
  - Ограничение CPN на один вызов 245
  - Ограничение CPN на одну линию 245
- Оповещение об экстренном вызове на цифровой пейджер 246
- Оповещение об экстренном вызове на цифровую станцию 246
- Оповещения об экстренном вызове на пульте оператора 247
  - Аварийный вызов оператора 248
- CAMA — группа соединительных линий E911 248
- Конфиденциальность — автоматическое предотвращение параллельного подсоединения 248
- Конфиденциальность — предотвращение параллельного подсоединения (ручной режим) 248
- Ограничение — регулируемое 248
- Блокировка станции 249

14 Специальные прикладные программы 251

15 Управление системой 255

- Администрирование без аппаратных средств (AWOH) 255
- Альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам для определенных вызовов 255

Содержание

- Сообщения 256
  - Источники сообщений для G700 Media Gateway 256
  - Голосовое сообщение по локальной сети (VAL) фирмы Avaya 257
  - Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) фирмы Avaya 257
  - Местные сообщения на G700 Media Gateway 257
- 13-значные авторизационные коды 258
- Автоматическое тестирование соединительных линий 258
- Автоматическая система измерения пропускания 258
- Коды безопасности 258
- Доска объявлений 259
- Проверка занятости телефонов и соединительных линий 259
- Информация о стоимости вызова 260
- Детальная регистрация вызовов (CDR) 261
  - Отображение вызовов (CDR) фактического добавочного номера при детальной регистрации 261
- Ограничения вызовов 261
- Номер вызывающего абонента/номер для выставления счета (CPN/BN) 262
- Класс ограничения (COR) 262
- Класс обслуживания (COS) 262
- Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR) 263
- Сеансы параллельного администрирования системы, проводимые пользователями 263
- Аварийная сигнализация аппаратуры, предусмотренная клиентом 263
- Активация телефонного аппарата клиентом (CTA) 263
- Автоматическое тестирование соединительных линий DCS 264
- Аварийная сигнализация внешнего устройства 264
- Индикация состояния занятости устройства 264
- Уровни ограничения доступа к устройствам и метки класса при пользовании чужим телефоном 265
- Проверочные вызовы, выполняемые пользователями 265
- Загрузка памяти программно-аппаратных средств 265
- Максисум пять периферийных сетей портов (EPN) в шлюзах MCC1 Media Gateway 266
- Информация и отчеты 267
  - Возможности разбора отчета за истекший период 269
- Асинхронные каналы связи IP 270
- Прослеживание злонамеренных вызовов 270
  - Регистрация прослеживания злонамеренных вызовов 271
- Музыка на удержании 271
  - Местная музыка на удержании 271
  - Многочисленные источники предоставления музыки 271
- Ограничение — регулируемое 272
- Планирование 272

Содержание

- Уведомление о нарушении безопасности (SVN) 272
- Коды безопасности станции 272
- Разделение системы для сдачи внаем части услуг и специфичных особенностей 272
- Инициализация терминальной трансляции (TTI) 273
- Синхронизация часов истинного времени посредством источника локальной сети 273
  - Платформы Linux 273
  - Платформы UNIX 274
- Каналы группы соединительных линий 274
- Одиночный импульс переменной длины 274
- Маска подсети переменной длины (VLSM) 274

Avaya Integrated Management 274

- Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP) 275
- Avaya Communication Manager configuration manager 275
- Avaya Communication Manager fault/performance manager 276
- Avaya site administration 276
- Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) фирмы Avaya 276
- Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON) 276

Телефонный справочник 277

- Уведомление об изменении в администрировании 277
- Avaya Directory Enabled Management 277
- Облегченный протокол для доступа к сетевому каталогу (LDAP) 278

16 Дистанционный доступ и дистанционная учрежденческая связь 279

- Avaya R300 remote office communicator (R300) 279
- Автоматическая переадресация вызовов, пересылаемых за пределы сети (CCRON) 280
- Расширенное администрирование пользователем переадресованных вызовов (доступ к системе при выполнении работы по телефону) 280
- IP Softphone и IP Agent — режим RoadWarrior 281
- IP Softphone и IP Agent — режим Shared Control 281
- IP Softphone и IP Agent — режим Telecommuter 281
- IP Softphone 281
- Станция за пределами предприятия 281
- Дистанционный доступ 281

Содержание

17 Телефонная связь 283

- Сокращенный набор номера (AD) 283
  - Обозначение клавиш сокращенного набора 283
  - Программирование сокращенного набора при повешенной трубке 284
- Активный набор 284
- Администрируемый тайм-аут таймера вызовов 284
- Буквенно-цифровой набор номера 284
- Автоматическое возвращение вызова (ACB) 285
  - Автоматическое возвращение вызова (ACB) для аналоговых телефонов 285
- Автоматическое удержание вызова 285
- Имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore 286
- Появление вызова с одновременным извещением на другом аппарате — многовызывной телефонный аппарат 286
- Появление вызова с одновременным извещением на другом аппарате — телефонный аппарат с одиночной линией 287
- Автоматическая переадресация вызовов 287
  - Буквенно-цифровое обозначение поля 287
  - Изменяемые пути переадресации 288
  - Время суток 288
- Переадресация вызова 288
  - Пересылка вызовов при условии “Занято/не отвечает” 288
  - Пересылка всех вызовов 288
  - Временная отмена функции пересылки вызовов 288
  - Интервалы переадресации вызовов 289
- Парковка вызова 289
- Перехват вызова другого абонента в группе 289
  - Перехват вызова группой 289
- Идентификация входящего вызова (ICLID) на аналоговых соединительных линиях 290
- Идентификация входящего вызова (ICLID) на цифровых соединительных линиях 290
- Группа кругового поиска станции 290
- Конференц-связь 290
- Консультация 290
- Обратный вызов согласно памятке замещающего лица 290
- Идентификация входящего вызова в группе отвечающих абонентов 291
- Разъединение не получающего ответа вызова 291
- Отличительные вызывные сигналы 291
- Улучшенный сокращенный набор номера 292
- Усовершенствованный дисплей телефонного аппарата 292
- Направить на переадресацию 292
- Удержание вызова 293

Содержание

- Интерком — автоматический ответ 293
- Автоматический ответ на внутренний вызов 293
- Последний набранный номер 293
- Автоматический пуск/остановка местного таймера вызовов 294
- Напоминание при длительном удержании вызова 294
- Прямое подключение абонента к оператору при снятии трубки 294
- Обработка вызовов при некорректном обслуживании вызовов на удержании 295
- Предварительный и предпочтительный выбор одного из вызовов, оповещаемых на многовызывном телефонном аппарате 295
- Многоуровневая первоочередность и внеочередное подключение (MLPP) 296
  - Сообщения для первоочередных вызовов 297
  - Двойная попытка завершения вызова 297
  - Поиск линии доступа к оконечной станции 297
  - Контроль нагрузки линии 297
  - Ожидающий первоочередной вызов 298
  - Осуществление первоочередных вызовов 298
  - Маршрутизация первоочередных вызовов 299
  - Внеочередное подключение 299
  - Международный план нумерации и набора (WNDP) 299
- Ночное обслуживание 300
  - Усовершенствованное ночное обслуживание 301
- Персонализированный вызывной сигнал 301
- Размещенные сообщения 302
- Приоритетный вызов 302
- Пересылка вызова для ответа более компетентным работником 303
- Сигнализация повторного вызова 303
- Доступ к телефонному диктофону 303
- Возврат и перенос вызова 303
- Постановка на очередь с обратным вызовом при освобождении линии 304
- Отключение вызывного устройства 304
- Подача вызывного сигнала - сокращенного и отсроченного 304
- Варианты вызывного сигнала 304
- Пересылка всех вызовов 305
- Специальный тональный сигнал 305
- Поиск станции 305
- Поиск станции перед переадресацией 305
- Показ собственного номера станции 306
- Станция, используемая в качестве виртуального добавочного номера 306
- Поддержка сервера Hewlett Packard DL380G2 306
- Дисплей телефонного аппарата 307
- Самоадминистрирование телефона 307
- Временное параллельное подключение к проходящему вызову 307
- Группа приема вызова 308

Содержание

- Маршрутизация с учетом времени суток 308
- Синхронизированное автоматическое отсоединение вызова для исходящих соединительных линий 309
- Передача 309
  - Прерывание передачи 309
  - Передача — из исходящей соединительной линии в исходящую соединительную линию 310
  - Возврат несостоявшейся передачи 310
  - Передача при опускании трубки 310
  - Передача вызова из одной соединительной линии в другую соединительную линию 310
- Доступ к услугам внешней АТС с многофункционального телефона путем набора определенной цифры 311

Алфавитный указатель 313

Об этом пособии

Какова цель этого пособия?

В данном пособии приводится общая информация о функциях и возможностях Avaya Communication Manager. Также в нем обсуждаются практические и творческие возможности применения различных платформ, работающих на Communication Manager.

Данные об изменениях, сделанных в текущем выпуске, см. в документе *Highlights of Avaya Communication Manager*, 555-233-783.

Для кого предназначается это пособие?

Это пособие написано для потенциальных покупателей системы Communication Manager, а также для представителей фирмы Avaya и дистрибьюторов, которым необходимы глубокие знания о системе и ее использовании.

Что включено в это пособие?

В этом пособии перечислены все функции и возможности программного обеспечения Communication Manager, доступные в любом регионе мира.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Некоторые виды продукции отсутствуют в ряде стран. Для получения дальнейших сведений относительно функций системы в Вашей стране обращайтесь к местному дистрибьютору фирмы.

Условные обозначения, использованные в этом пособии

Ознакомьтесь прежде всего с приведенными ниже терминами и принятыми обозначениями. Это поможет Вам использовать данное пособие для Communication Manager.

- Команды печатаются жирным шрифтом, как например: **command** (команда).

  В этом пособии используются полные команды, однако Вы, как правило, можете пользоваться сокращенной версией команд. Например, команда **list configuration station** (показать список конфигураций для каждой станции в системе) может быть напечатана, как **list config sta**.

- Дисплеи форм и наименования полей печатаются с одинаковой шириной следующим образом: `form display` (форма).

  “Форма” - это отображение полей и приглашений, выводимых на экран терминала.

- Переменные величины печатаются курсивом, как например: *variable* (переменные величины).

- Клавиши и кнопки печатаются следующим образом: KEY (клавиша).

- Чтобы перейти к определенному полю, можно использовать клавишу TAB, стрелки или клавишу ENTER (клавиша ENTER может обозначаться на клавиатуре как RETURN).

- Если Вы пользуетесь программным обеспечением терминальной эмуляции, Вам необходимо определить, какие клавиши соответствуют ENTER (ввод), RETURN (возврат), CANCEL (отмена), HELP (справка/помощь), NEXT PAGE (след. стр.) и т.д.

- В настоящем документе приводятся команды и экраны текущего выпуска Communication Manager, и делаются ссылки на текущие пособия. Поэтому замените соответствующие команды для Вашей системы и обратитесь к имеющимся у Вас руководствам.

- Если при составлении команды или выполнении ввода в какое-либо поле Вам необходима помощь, пользуйтесь клавишей HELP (справка/помощь).

  — Когда Вы нажимаете клавишу HELP в любой точке на командной строке, на экране появляется список имеющихся команд.

— Когда Вы нажимаете клавишу HELP при нахождении курсора в каком-либо поле экрана, появляется список действительных вводов для данного поля.

- Строку состояния или строку сообщения можно увидеть в нижней части дисплея Вашего монитора. Это - место, в котором система показывает для Вас сообщения. Проверьте строку сообщения, чтобы увидеть, как система реагирует на Ваш ввод. Запишите это полученное сообщение, если Вам необходимо обратиться по телефону в нашу службу справок/помощи.
- При нажатии ENTER для сохранения в памяти внесенных Вами изменений, когда этого требует процедура, экран, с которым Вы работаете, очистится, курсор вернется к приглашению на ввод команды.

  Появляется строка сообщения “command successfully completed” (команда успешно завершена), чтобы показать, что система приняла Ваши изменения.

Предупреждения

Предупреждения в данном пособии имеют следующие значения:

Совет:

Привлекает внимание к информации, которая может оказаться полезной для Вас.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Превлекает внимание к информации, которую необходимо учесть.

ОСТОРОЖНО:

Означает возможный ущерб для программного обеспечения, возможную потерю данных или возможное прерывание обслуживания.

ВНИМАНИЕ:

Предупреждает о возможном причинении вреда аппаратному обеспечению или оборудованию.

ОПАСНО:

Предупреждает о возможном телесном повреждении или травме.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД УГРОЗОЙ:
Указывает, что системный администратор может оставить Вашу систему незащищенной от мошеннического пользования телефоном.

Торговые марки

Все торговые марки, имеющие обозначения ® или ™ являются официальными торговыми марками или, соответственно, марками фирмы Avaya, Inc. Все другие торговые марки являются собственностью их владельцев.

Как получить пособия фирмы Avaya в Internet

Если у Вас есть доступ к Internet, Вы можете просмотреть и загрузить самую последнюю версию документации по продукции фирмы Avaya. Для просмотра любого пособия Вам необходимо иметь программу Adobe Acrobat Reader.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Если у вас нет программы Acrobat Reader, ее можно бесплатно загрузить с сайта http://www.adobe.com.

Например, чтобы найти электонную версию данного пособия:

1. Пройдите на Web-сайт фирмы Avaya: http://www.avaya.com/support
2. Щелкните на **Product Documentation** (Справочная документация).
3. Чтобы найти нужное пособие, в текстовом окне SEARCH SUPPORT (ПОДДЕРЖКА ПОИСКА) напечатайте номер документа (например, **555-233-767RU** для данного пособия) и щелкните GO (НАПРАВИТЬ).
4. В появившемся перечне выберите последнюю версию данного документа и щелкните на его заголовок для просмотра.

Как заказать документацию

В дополнение к этой книге могут предоставляться другие пособия, касающиеся описания, установки и тестирования, технического обслуживания и администрирования.

Данное пособие и любую другую документацию фирмы Avaya можно заказать непосредственно в Центре публикаций фирмы Avaya бесплатно по телефону 1-800-457-1235 (речь) и 1-800-457-1764 (факс). Заказчикам за пределами Соединенных Штатов рекомендуется использовать телефон +1-410-568-3680 (речь) и +1-410-891-0207 (факс).

Отзывы на это пособие

Фирма Avaya приветствует Ваши отклики. С нами можно связаться следующим образом:

- эл. почта: document@avaya.com
- факс: 1-303-538-1741
- через Вашего представителям фирмы Avaya

Приведите название и номер этого документа, *Обзор Avaya Communication Manager*, 555-233-767RU.

Ваши комментарии представляют большую ценность и способствуют улучшению нашей документации.

Как получить справку или помощь

Если Вы подозреваете мошенническое использование Вашей системы и Вам необходима техническая поддержка и помощь, в Соединенных Штатах и в Канаде звоните в Центр технического обслуживания по прямой линии устранения последствий мошеннического использования телефона по телефону 1-800-643-2353.

Если Вам необходима дополнительная справка/помощь, Вы можете воспользоваться перечисленными ниже имеющимися возможностями. Для пользования некоторыми из этих возможностей Вам, вероятно, понадобится приобрести расширенное соглашение об обслуживании. Для получения дополнительной информации обращайтесь к Вашему представителю фирмы Avaya.

Пройдите на Web-сайт фирмы Avaya: http://www.avaya.com/support.

- В Соединенных Штатах щелкните на ссылку *Escalation Management* (Расширенное управление). Затем щелкните на ссылку необходимого вида поддержки.
- За пределами Соединенных Штатов щелкните на ссылку *Escalation Management* (Расширенное управление). Затем щелкните на *International Services* (Международное обслуживание), где находятся номера телефонов международных Центров обеспечения безукоризненной работы. Либо, для получения дополнительной помощи и ответа на вопросы, свяжитесь с представителем фирмы Avaya.

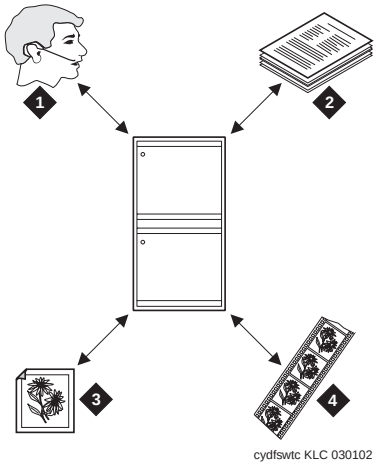
Обзор системы Avaya Communication Manager

1

Avaya Communication Manager организует и маршрутизирует передачу голосовых сообщений, информационных потоков, изображений и видеосигналов. Она может быть подключена как к ведомственным, так и к общественным телефонным сетям, локальным сетям Ethernet, сетям асинхронного режима передачи (ATM), а также к сети Internet.

Communication Manager способствует решению деловых задач, увеличивая возможности голосовой связи и обеспечивая интеграцию с прикладными программами, обладающими расширенными свойствами. Communication Manager является открытой, расширяемой, высоконадежной и безопасной прикладной программой телефонной связи. Communication Manager обеспечивает функциональность управления системой и ее действенность для пользователя, интеллектуальную маршрутизацию вызовов, интеграцию и возможность расширения прикладной программы, и сетевую работу учрежденческой системы связи. См. Рис. 1.

Рис. 1. Система, на которой работает Avaya Communication Manager



1	Голосовые сообщения (передача речи)	2	Информационные потоки (передача данных)	3	Передача изображения	4	Мультимедийные передачи

Базовые услуги и усовершенствованные услуги Communication Manager

Communication Manager выпускается как комплект базовых услуг (под названием «Категория B») и как комплект усовершенствованных услуг (под названием «Категория A»). В этом пособии описаны все усовершенствованные функции программы Communication Manager (категория A). Некоторые из этих функций не поддерживаются в комплекте базовых услуг, куда входят системы DEFINITY BCS и GuestWorks.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Перечень функций, не поддерживаемых в комплекте базовых услуг, можно получить у представителя фирмы Avaya.

Факультативное программное обеспечение

Помимо комплектов базовых или усовершенствованных услуг Communication Manager, существует целый набор факультативных наборов программ, расширяющих возможности системы. Некоторые возможности, описанные в этом документе, требуют факультативного программного обеспечения. Для получения дополнительной информации обращайтесь к Вашему представителю службы счетов фирмы.

Возможности

Возможности системы были расширены и включают большое количество продуктов и функций. Однако, самая последняя информация о возможностях системы не включена в документацию Communication Manager.

Полный перечень текущих возможностей см. в документе *Avaya MultiVantage Solutions System Capacities Table*, 555-233-605.

Для ознакомления с диапазоном возможностей системы:

1. Обратитесь к http://www.avaya.com/support.
2. Щелкните на ссылку **Product Documentation** (Справочная документация).
3. В текстовом окне **Search Support** (Поддержка поиска) напечатайте `555-233-605` и щелкните `GO` (Направить).
4. Выберите текущую версию документа с таблицей возможностей системы и, для загрузки информации, щелкните на название документа.

Avaya Installation Wizard

Avaya Installation Wizard - это инструмент для проведения установки (но не обновления) Communication Manager в конфигурации системы S8300/G700. Installation Wizard позволяет сократить время, сложность и затраты, связанные с установкой. Installation Wizard поддерживается только S8300 Media Server.

⚠ ОСТОРОЖНО:

Не рекомендуется одновременно проводить установку посредством Avaya Installation Wizard и установку с Web-страницы техобслуживания Avaya. Перед началом одного процесса необходимо проверить, что другой процесс закончен.

Установка посредством Installation Wizard имеет следующие преимущества:

- Интуитивный пользовательский интерфейс с интерактивной программой помощи
- По возможности, автоматическое завершение форм из файлов данных
- Внешняя связность с сетью Internet не предполагается
- Простота обновления текущего программного обеспечения и аппаратных средств
- Возможность импорта перечней специализированных наименований и номеров
- Полный перечень всех установочных значений
- Руководство процессом с начала до конца

Installation Wizard обеспечивает руководство при :

- Установке файлов лицензии и пароля
- Конфигурации media server & media gateway
- Конфигурации и установке телефонной связи, оконечных точек и соединительных линий
- Создании системного журнала установки

Installation Wizard Communication Manager имеет следующие функции:

- Installation Wizard поддерживает блок до 10 G700 Media Gateways.
- Во время установки посредством Installation Wizard технический персонал может загружать обновленные версии программно-аппаратных средств модуля мультимедийных данных с портативного компьютера.
- Обеспечивается поддержка BRI Media Module.
- Installation Wizard поддерживает установку G700 Media Gateway с Local Survivable Processor (LSP) (местным аварийно-спасательным процессором).
- Конфигурацию удаленных G700 без Internal Call Controller (ICC) Media Module (модуля мультимедийных данных контроллера внутренних вызовов) можно провести посредством Installation Wizard, установив резервный модуль мультимедийных данных контролера внутренних вызовов в G700 Media Gateway временно, до конца установочного процесса.
- Для автоматизации процесса импорта выборочных предустановочных данных обеспечивает Электронный предустановочный лист. Эта возможность сосредотачивается на импорте данных IP-адресов.
- Специальный шаблон для возможности специальной настройки данных трансляции по умолчанию.
- Поддержка конфигурации модуля IA770.
- Поддержка параметров системы и уровней соединительных линий Японии, Великобритании и Франции. До следующего выпуска Communication Manager возможно расширение для поддержки Австралии и других стран.
- Поддержка конфигурации соединительных линий IP.
- Поддержка диагностики соединительных линий.
- Поддержка конфигурации IP-адреса распределенных шлюзов G700 посредством Gateway Installation Wizard (GIW).

Обновления Avaya Installation Wizard имеются на Web-сайте, они не относятся непосредственно к определенному выпуску программного обеспечения Communication Manager. Последнюю версию Avaya Installation Wizard можно загрузить с сайта http://support.avaya.com/avayaiw.

Gateway Installation Wizard (GIW)

Gateway Installation Wizard (GIW) - это отдельное программное обеспечение, помогающее установить и провести конфигурацию G700 Media Gateways.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Gateway Installation Wizard поддерживается только S8300 Media Server.

- Прикладная программа, установленная на портативном компьютере, для конфигурации G700 Media Gateways.
- Проводит конфигурацию информации IP для компонентов шлюзов передачи данных в блоке.
- Подсоединяется к последовательному порту пульта.

Обновления GIW имеются на Web-сайте, они не относятся непосредственно к определенному выпуску программного обеспечения Communication Manager. Последнюю версию GIW можно загрузить с сайта http://support.avaya.com/avayaiw.

Серверы и шлюзы передачи мультимедийных данных фирмы Avaya

Нижеперечисленные аппаратные средства поддерживают работу Communication Manager.

- S8100 Media Server
- S8300 Media Server
- S8500 Media Server
- S8700 Media Server
- G350 Media Gateway
- G600 Media Gateway
- G650 Media Gateway
- G700 Media Gateway

Более подробную информацию об этих серверах и шлюзах передачи мультимедийных данных см. в документе *Hardware Guide for Avaya Communication Manager.*

Полный перечень возможностей обновления см. в таблице возможностей. Самая последняя информация о возможностях системы не включена в документацию Communication Manager. Эта информация имеется в Internet/ Инструкции о местонахождении таблицы возможностей см. в разделе “Возможности” на стр. 35.

S8100 Media Server

Avaya S8100 Media Server предназначается для клиентов с предприятиями небольшого размера с одним, несколькими участками, и для клиентов ответвленного коммутатора. На этих участках, в дополнение к обеспечению широкого ряда услуг, предоставляемых Communication Manager, S8100 специализируется на обеспечении функций сложных приложений, таких, как голосовая почта и организация сети.

Для системы используются один, два или три ряда слотов CMC1 с десятью штыревыми выводами каждый (монтируются на стене) или статив шлюза G600 (19", монтируется в стойке). S8100 поддерживает до 168 портов в конфигурации одного статива, или 618 портов в конфигурации двух или трех стативов.

В качестве операционной системы S8100 Media Server использует Microsoft Windows 2000 server. Windows 2000 server обеспечивает уровень гибкости, позволяющий сосуществование на одной аппаратной платформе нескольких прикладных программ.

S8100 Media Server обеспечивает встроенную связность Ethernet. Это позволяет клиентам проводить администрирование коммутатора как точки локальной сети. Несмотря на обеспечение связности локальной сети, для клиентов, не имеющих сетей данных, которые распространяются в удаленные местоположения, продолжают предоставляться другие варианты, такие, как автоматизированная связность и доступ посредством местного монитора, мыши и клавиатуры.

S8300 Media Server

Avaya S8300 Media Server спроектирован специально для использования с G700 и G350 Media Gateways. Avaya S8300 Media Server предоставляет безупречные возможности деловой речевой, факсимильной связи и передачи сообщений по сети IP. Сочетание сервера и шлюза передачи данных позволяет объединить функциональные возможности Communication Manager с возможностями распределенной коммутации линии сетевых коммутаторов Avaya Cajun™ P330.

Комбинация S8300 Media Server и G700/G350 Media Gateway включает несколько элементов:

- G700 или G350 Media Gateway требуется обязательно. Он может включать S8300 Media Server или различные другие модули данных, в зависимости от потребностей связи в определенном местоположении. Основными компонентами являются блочный процессор Cajun, Media Gateway Processor (MGP) и механизм VoIP (передачи речи по Internet-протоколу) на плате MGP.
- S8300 Media Server является специальным типом модуля данных. Он поддерживает Communication Manager, посредством которой в системе обеспечивается возможность обработки вызовов. Имеется возможность провести конфигурацию S8300 Media Server в качестве первичного контроллера вызовов, или в качестве резервного сервера местного аварийно-спасательного процессора (LSP) для S8700 Media Server или для другого S8300 Media Server в конфигурации.

Внешний читаемый CD ROM

Через один из двух портов универсальной последовательной шины (USB) на S8300, S8300 Media Server поддерживает внешний читаемый накопитель CD ROM. CD ROM используется для обновления системного программного обеспечения.

S8500 Media Server

Avaya S8500 Media Server - это сервер телефонной связи с операционной системой Red Hat Linux 8.0, устанавливаемый в стойке и имеющий Avaya Communication Manager. S8500 может поддерживать как Internet Protocol (IP), так и обычные оконечные точки, что позволяет использовать новые технологии и упрощает переход от традиционных систем Avaya. S8500 Media Server является идеальным решением для клиентов с предприятиями среднего размера, поскольку он позволяет наращивание до 3200 портов.

- Путь миграции для серверов CSI, SI и S8100 системы DEFINITY.
- Поддерживает в малом масштабе распределенную среду
- Перспективная платформа для поддержки телефонной связи IP

S8700 Media Server

Avaya S8700 Media Server использует стандартную микропроцессорную машину, платформу Linux и процессор на основе Intel на коммерческом сервере. Для маршрутизации речи, данных и видео между аналоговыми и цифровыми соединительными линиями, линиями передачи данных, связанными с хост-компьютерами, терминалами ввода данных и персональными компьютерами (ПК), а также адресами Internet, S8700 Media Server использует высокоскоростные соединения.

Характеристики S8700 Media Server:

- Порты 10/100 Ethernet для поддержки каналов сети управления IPSI, доступа услуг, дублирования, администрирования и сигнализации.
- Жесткий диск со встроенным интерфейсом (IDE)
- IDE CD-ROM
- Поддержка различных стандартов электропитания, от 100В до 250В
- Запоминающее устройство для операционной системы, трансляций клиентов и техобслуживания программного обеспечения
- Поддержка связности порта USB для модема
- Флэш-карта емкостью 128Мб для сменного носителя
- Поддержка удаленной исходящей сигнализации с каждого сервера
- Сигнализация SNMP

S8700 Media Server необходимо монтировать в открытой 19-дюймовой стойке, соответствующей стандарту EIA-310-D.

Поддержка Linux 8.0

В новых S8300, S8500 и S8700 Media Servers используется операционная система Red Hat Linux 8.0. S8500 и S8700 Media Servers поставляются с чистыми жесткими дисками. Операционная система и выпуск 2.0 Communication Manager поставляются отдельно на компакт-дисках и устанавливаются на серверы данных на площадке. S8300 Media Server поставляется с операционной системой и выпуском 2.0 Communication Manager, установленными на жестких дисках.

Для того, чтобы обновить Communication Manager до выпуска 2.0 на имеющихся S8300 Media Server или S8700 Media Server, необходимо обновить операционную систему до Red Hat Linux 8.0. В процессе обновления необходимо провести переформатирование жестких дисков и затем загрузить новое программное обеспечение и операционную систему с CD-ROM.

G350 Media Gateway

G350 Media Gateway является недорогим модульным устройством, предназначенным для небольшого офиса филиала крупного учреждения. G350 Media Gateway обеспечивает клиентам доступное всеобъемлющее решение для удаленных офисов филиалов, имеющих от 15 до 40 станций. Кроме того, клиентам филиала не придется жертвовать функциями телефонной связи, поскольку это решение предоставляет возможности Communication Manager в одном автономном пакете.

Наиболее значимые функции G350 Media Gateway включают:

- Шлюз передачи данных VoIP с функциями, как соединительной линии, так и логической линии. Сервер Communication Manager выступает в качестве контроллера вызовов для G350 Media Gateway. В G350 Media Gateway может использоваться процессор S8300 ICC.
- G350 Media Gateway можно контролировать посредством внешнего S8700 или S8500 Media Server, или внутреннего S8300 Media Server.
- Связность распределенной территориальной сети (WAN) (данные) и маршутизация как для соединений H.248 с контролером вызовов и обычной внешне/внутрисетевой связности, так и для коммутации LAN, обеспечение работы в локальной сети телефонов IP и беспроводных точек доступа.

G350 поддерживает габариты для высокой плотности и обеспечивает набор услуг речевой инфраструктуры и инфраструктуры данных. G350 Media Module использует модули данных габаритов для G700 Media Module.

Разработаны следующие модули данных габаритов для G700 :

- Аналоговый модуль данных MM714 4FXS + 4FXO
- Модуль данных 2-портового интерфейса базовой скорости (BRI) MM722

- Модуль данных маршрутизации WAN MM340 E1/T1
- Модуль данных маршрутизации WAN MM342 V.35/X.21

Следующие платы соответствуют новым габаритам для высокой плотности.

- Модуль расширения 24-портового DCP MM312
- Модуль расширения 24-портового PoE MM314

G600 Media Gateway

G600 Media Gateway имеет ширину 19 дюймов, высоту 13, глубину 21, и содержит 10 универсальных слотов, а также один источник питания. G600 Media Gateway запитывается только от источника переменного тока и не имеет внутренних батарей.

G600 имеет следующие характеристики:

- В каждой сети портов с серверами данных S8700 и S8500 может быть не более четырех G600 Media Gateway. Четыре G600 Media Gateway, в силу ограничений длины кабеля TDM, должны располагаться в одном стеллаже данных.
- S8100 Media Server может поддерживать до трех G600 Media Gateway.
- Сеть портов состоит из контрольного G600 Media Gateway, обозначенного A, и второго, третьего и четвертого факультативных G600 Media Gateway, обозначаемых соответственно B, C и D.
- Печатные платы устанавливаются и удаляются спереди статива. Ввод/вывод статива осуществляется сзади, а также через передний пропускной слот.
- Для кроссировки с LAN или стеновым полем рекомендуется коммутационная панель RJ45.

G650 Media Gateway

G650 Media Gateway является усовершенствованным стативом, монтируемым в стойке, который обеспечивает клиентам расширяемый шлюз для традиционной конфигурации и IP-конфигурации, габариты поддержки данных и масштабируемость.

Также G650 включает:

- Поддержку вплоть до 14 универсальных слотов печатной платы TN- в общем платодержателе
- Новый дизайн источника питания 655A, который:
  - работает как от переменного, так и от постоянного источника энергии
  - может быть использован как в автономном однополочном стативе, так и в однополочном стативе конфигурации дублирования
  - в конфигурации дублирования обеспечивает распределение нагрузки
- обеспечивает улучшенные условия среды и контроль за ее состоянием, включая напряжение, ток, температуру и скорость вентилятора

Дублированные источники энергии и улучшенный сбор информации о среде означают повышенную надежность, доступность и удобство техобслуживания платодержателя по сравнению с текущим G600.

Функциональность TN2312BP IPSI

G650 Media Gateway включает улучшенный интерфейс сервера Internet-протокола (IPSI), называемый печатной платой TN2312BP IPSI. Функциональность TN2312BP IPSI включает:

- имеющиеся функции IPSI (печатной платы TN2312AP)
- техобслуживание статива G650
- контроль устройства сигнализации, обеспечиваемого клиентом (CPAD)
- дублирование IPSI для IP-соединенных систем

Для обновления TN2312AP IPSI до TN2312BP IPSI требуется смена печатной платы.

Поддержка платой TN2312BP IPSI техобслуживания статива G650 включает:

- контроль за питанием/температурой вентилятора
- усовершенствованный интерфейс шины от TN2312BP IPSI к источникам энергии 655A платодержателя G650
- проводник от TN2312BP IPSI к источнику энергии 655A, обеспечивающий контроль состояния среды источника питания и узла вентилятора

G700 Media Gateway

G700 Media Gateway помещается в стандартный 19-дюймовый стеллаж данных EIA-310-D, либо может располагаться на столе. Вместо печатных плат TN-, G700 использует модули передачи данных. G700 имеет четыре слота для модулей данных. Если S8300 Media Server устанавливается внутри, он должен помещаться в слот модуля данных V1.

G700 имеет контроллер Intel i960, в котором помещается основное программное обеспечение контроля коммутатора и управления, и который поддерживает 15 портов обнаружения тонального сигнала. Другими наиболее значимыми функциями G700 являются:

- Стандартные типы связи на основе интерфейса 10/100 Ethernet
- Внутренний общий источник энергии переменного тока, обеспечивающий низковольтную энергию постоянного тока для вентиляторов, материнской платы и модулей данных.
- Четыре внутренних вентилятора, обеспечивающие охлаждение внутренних компонентов
- СИД плата, указывающая состояние на уровне системы
- Последовательный порт для доступа к командной строке
- Механизм VoIP (передачи речи по Internet-протоколу), поддерживающий до 64 одноканальных звонков G.711
- 8-портовый коммутатор уровня 2

Поддержка шлюза MultiTech

Communication Manager поддерживает шлюз VoIP (речевой связи по Internet-протоколу) фирмы-поставщика MultiTech. Любая система, на которой работает Communication Manager, может подсоединиться к шлюзу MultiTech и использовать его.

При наличии 2-портового, 4-портового или 8-портового шлюза MultiTech, Communication Manager предлагает доступное и надежное решение шлюза VoIP в среде Communication Manager для отдельного филиала или удаленного офиса клиента, имеющего менее десяти станций.

Подсоединение шлюза MultiTech к Вашей системе аналогично подсоединению любой оконечной точки IP H.323 - аналогично подсоединению к телефону IP. После соединения клиент может подсоединить к шлюзу MultiTech аналоговые станции и соединительные линии.

Интерфейс прикладного программирования (API)

2

Интерфейс прикладного программирования (API) позволяет многочисленным прикладным программам работать с Avaya Communication Manager.

Интерфейс для связи коммутатора со вспомогательным оборудованием (ASAI)

См. "Интерфейс для связи коммутатора с адъюнктом (ASAI)" на стр. 66.

Communication Manager API

Communication Manager API обеспечивает соединитель с Communication Manager, который позволяет клиентам разрабатывать прикладные программы, обеспечивающие управление вызовом на стороне первого абонента. Прикладные программы могут регистрироваться на Communication Manager в качестве расширений IP, и затем следить за этими расширениями и управлять ими.

Communication Manager API состоит из серверного програмного обеспечения соединителя и библиотеки API клиента соединителя. Серверное програмное обеспечение соединителя работает на аппаратном сервере, независимом от Communication Manager. То есть, Communication Manager API не работает корезидентно с Communication Manager.

Итерфейс прикладного программировния системы DEFINITY (DAPI)

Интерфейс прикладного программирования системы DEFINITY (DAPI) представляет собой объектно-ориентированный интерфейс прикладного программирования (API) для доступа к управлению и путям передачи данных в программном обеспечении Communication Manager. Он позволяет прикладным программам легко осуществлять контроль за событиями, вводить стимулы и получать доступ к данным коммутатора посредством высокоскоростных соединений локальной сети.

DAPI позволяет разрабатывать усовершенствованные инструменты отладки для обслуживающих инженеров, службы поддержки на местах и разработчиков программного обеспечения. Интерфейс прикладного программирования системы DEFINITY (DAPI) предназначаетсся только для внутреннего использования, т.е. любая прикладная программа, разработанная при помощи DAPI, может использоваться только работниками фирмы Avaya.

Интерфейс прикладного программирования телефонной связи Java (JTAPI)

Интерфейс прикладного программирования телефонной связи Java (JTAPI) представляет собой открытый интерфейс прикладного программирования, поддерживаемый системой компьютерной телефонной связи фирмы Avaya, который позволяет осуществлять интеграцию с Communication Manager ASAI. Это интерфейсы объектно-ориентированного программирования, которые часто используются для разработки мультимедийных приложений. Прикладные программы JTAPI поддерживаются оборудованием любых клиентов, которое поддерживает виртуальную машину JAVA (включая платформы Windows, UnixWare и Solaris), а также Web-браузером, совместимым с Java.

Интерфейс прикладного программирования телефонной связи (TAPI)

Интерфейс прикладного программирования телефонной связи (TAPI).

Интерфейс прикладного программирования средств телефонной связи (TSAPI)

Интерфейс прикладного программирования средств телефонной связи (TSAPI) представляет собой открытый интерфейс прикладного программирования, поддерживаемый компьютерной телефонной связью фирмы Avaya, который позволяет осуществлять интеграцию с Communication Manager ASAI. Интерфейс TSAPI поддерживает широкий спектр аппаратных средств прикладных программ и операционных систем, включая Windows 95, Windows 98, Windows NT и UnixWare для клиентов.

Функции обслуживания вызовов оператором

3

Avaya Communication Manager имеет множество замечательных функций, обеспечивающих простые методы связи при помощи оператора телефонной системы. Также, операторы могут подключаться к своему пульту (коммутатору) с других телефонов Вашей системы и, таким образом, расширять свои возможности.

Доступ к оператору

Доступ к оператору набором номера

Функция доступа к оператору набором номера позволяет подсоединиться к оператору, набрав код доступа. После этого оператор может посылать вызов дальше по соединительной линии или на другой номер телефона.

Индивидуальный доступ к оператору

Индивидуальный доступ к оператору позволяет вызывать определенный операторский пульт. Каждому пульту оператора может быть присвоен индивидуальный добавочный номер.

Вызов оператора во время установленного соединения

Функция позволяет пользователям вновь вызывать оператора во время установленного соединения между двумя сторонами или в вызовах конференц-связи через оператора, удерживаемых на пульте.

- Для вызова оператора во время установленного соединения пользователи аппаратов с одиночной линией нажимают кнопку recall (повторный вызов) или на мгновение нажимают рычажный переключатель.
- Пользователи многовызывных телефонных аппаратов нажимают кнопку conference (конференц-связь) или transfer (передача) для вызова оператора во время установленного соединения и остаются в соединении, когда используется любая из этих кнопок.

Резерв оператора

Функция резерва оператора позволяет получить доступ к большинству функций операторского пульта с одного или более резервных телефонных аппаратов, специально администрированных для этой цели. Это позволит Вам быстрее отвечать на вызовы для обеспечения лучшего качества обслуживания гостей и потенциальных клиентов.

Если операторский пульт переполнен, Вы можете принимать поступающие вызовы на резервном телефонном аппарате, нажав кнопку, либо набрав код доступа к функции. После этого Вы можете обслуживать вызовы, как если бы Вы работали с операторского пульта. В качестве резервных телефонных аппаратов рекомендуются модели фирмы Avaya 6408, 6416 или 6424.

Выявление оператором состояния обслуживаемых помещений

Communication Manager позволяет оператору определять, свободна или занята комната и состояние и необходимость уборки каждой комнаты. Эта функция действует только тогда, когда в Вашей системе активизирована функция усовершенствованного обслуживания гостиниц, больниц и т.п. (См. “Обслуживание гостиниц и больниц” на стр. 119).

Эта функция объединяет возможности функций регистрации/выписки и определения состояния комнаты и необходимости уборки, но не требует, чтобы Вы имели программу property management system (Система хозяйственного управления (PMS)).

Функции оператора, использующие протокол распределенной системы связи (DCS)

Управление доступом к группе соединительных линий

Управление доступом к группе соединительных линий позволяет оператору в любом узле распределенной системы связи (DCS) принять на себя управление любой группой исходящих соединительных линий в смежном узле. Это целесообразно в тех случаях, когда по ряду причин, как например, резервирование группы соединительных линий для входящих вызовов или для очень важного исходящего вызова, оператор хочет предотвратить посылку вызовов пользователями телефонов по какой-либо определенной группе соединительных линий.

Прямой выбор группы соединительных линий

Прямой выбор группы соединительных линий позволяет оператору получить прямой доступ к к свободной исходящей соединительной линии в локальной или удаленной группе соединительных линий путем нажатия кнопки, присвоенной данной группе соединительных линий. Эта функция устраняет необходимость запоминания или поиска и набора оператором кодов доступа к соединительной линии, связанных с часто используемыми группами соединительных линий. Функция прямого выбора группы соединительных линий предназначается для ускорения обслуживания оператором исходящих вызовов.

Вызовы между операторами частных учрежденческих АТС

Функция вызовов между операторами ведомственных учрежденческих АТС позволяет сосредоточить операторов, обслуживающих многочисленные ответвления учрежденческих АТС, в главном местоположении. Вызовы, входящие в ответвленную службу связи по соединительным линиям, а также вызовы речевого терминала, требующие направления к оператору, маршрутизируются по межкоммутаторным соединительным линиям к главной станции.

Обслуживание вызовов

Блокирование повторного входа оператора — конфиденциальность

Эта функция предотвращает повторный вход оператора в соединение нескольких сторон, поддерживаемое на пульте, если только оператор не будет вызван пользователем телефона. Эта функция администрирована на уровне системы. Она может быть либо активизирована, либо не активизирована.

Переключение оператора на отложенный вызов

Функция переключения оператора на отложенный вызов позволяет оператору переключаться между активным и отложенным вызовами. Эта функция может оказаться полезной, если оператору необходимо переслать вызов, но нужно индивидуально поговорить с каждой стороной до передачи вызова.

Векторная функция оператора

Векторная функция оператора предоставляет оператору гибкий подход к управлению входящими вызовами. Например, во время ночного обслуживания, вызовы, переадресованные с пульта оператора на ночную станцию, могут подавать вызывной сигнал только на этой станции, и не могут передаваться по пути переадресации.

При использовании векторной функции оператора вызовы ночного обслуживания будут передаваться по пути переадресации ночной станции. Путь переадресации может вести на другую станцию, и, в конце концов, на систему речевой почты. Абонент может оставить сообщение, которое будет получено и по которому будут приняты меры.

Автоматизированный оператор

Автоматизированный оператор позволяет вызывающему абоненту ввести любой добавочный номер в системе. Вызов затем направляется на введенный добавочный номер. Это позволяет сократить затраты путем снижения потребности в операторском обслуживающем персонале.

Резервное оповещение оператора

Функция резервного оповещения оповещает резервных операторов, что первичные операторы не могут принять вызов. Эта функция создает как звуковое, так и визуальное оповещение резервных операторов, когда очередь к оператору достигает уровня предупреждения о состоянии очереди. Когда очередь опускается ниже уровня предупреждения о состоянии очереди, оповещение прекращается.

Звуковое оповещение возникает также, когда пульт оператора находится в режиме ночного обслуживания, независимо от размера очереди к оператору.

Ожидающий вызов

Функция ожидающего вызова позволяет оператору извещать пользователя телефонного аппарата с одиночной линией, занятой на проходящем вызове, об ожидающем его вызове. После этого оператор освобождается для принятия других вызовов. Оператор слышит ответный тональный сигнал ожидающего вызова, а пользователь занятого телефона слышит тональный сигнал ожидающего вызова. Этот тональный сигнал слышит только пользователь вызываемого телефона.

Вызов абонентов, для которых ограничен прием входящих вызовов

Телефонный аппарат, имеющий класс ограничения по приему входящих вызовов (COR), лишен возможности принимать вызовы сети общего пользования, вызовы, сделанные оператором, или вызовы, направленные оператором на добавочный номер. Эта функция позволяет Вам временно отменить такое ограничение.

Конференц-связь

Функция конференц-связи позволяет оператору устанавливать вызов конференц-связи с привлечением к ней вплоть до шести участников, включая оператора. К конференц-связи могут быть добавлены участники конференции как внутри, так и извне системы.

Вмешательство оператора в установленное соединение для извещения абонента

Позволяет оператору подключиться к проходящему вызову, чтобы известить вызываемого абонента о поступившем сообщении или об очередном вызове.

Номер абонента по телефонному справочнику

Позволяет вызывающим извне получить доступ к Вашей группе операторов двумя путями, в зависимости от типа соединительной линии, используемой для входящего вызова. Вы можете разрешить доступ к группе операторов через входящие соединительные линии с автоматическим установлением входящего соединения, либо Вы можете разрешить доступ к группе операторов через входящие соединительные линии внешней АТС или службы международной телефонной связи.

Установление соединения с добавочным номером в обход действующих средств переадресации вызова

Функция установления соединения в обход действующих средств переадресации вызова позволяет оператору обойти действующие средства переадресации вызова, такие как пересылка всех вызовов и автоматическая переадресация вызовов, выводя вызов на добавочный номер, даже если эти функции переадресации вызова активизированы. Эта функция, совместно с функцией вмешательства оператора, может быть использована для обеспечения прохождения экстренного или срочного вызова к пользователю телефоном.

Установление приоритетной очереди к оператору

Функция приоритетной очереди помещает входящие вызовы к оператору в упорядоченную очередь, когда эти вызовы не могут быть немедленно приняты оператором. Эта функция позволяет Вам определить 12 различных категорий вызовов, входящих к оператору, включая экстренные вызовы, которым предоставляется наивысший приоритет.

Временное удерживание вызова оператором на пульте до постановки его в очередь

Функция временного удерживания вызова оператором на пульте до постановки его в очередь позволяет оператору удерживать вызов на пульте, если этот вызов не может быть немедленно направлен вызываемому лицу. При постановке вызова на удержание сразу же запускается таймер напоминания оператору об ожидающих подсоединенных вызовах. Если вызов не будет принят в течение отведенного времени, этот вызов возвращается в очередь для обслуживания оператором. Таймеры напоминания оператору пытаются вернуть этот вызов тому оператору, который ранее его обслуживал. Только в том случае, когда первоначальный оператор не может принимать вызовы, вызовы возвращаются в очередь.

Заглушение стороны конференц-связи по выбору

См. “Заглушение стороны конференц-связи по выбору” на стр. 100.

Возврат обслуженного вызова оператору с последующей его обработкой

Функция возврата обслуженного вызова оператору с последующей его обработкой позволяет оператору передавать на другой номер междугородные вызовы, которые возвращаются тому же самому оператору после того, как вызываемая сторона положит трубку. Возвращенный вызов после этого может быть передан на другой добавочный номер на том же коммутаторе. Этой функцией целесообразно пользоваться при ограниченном числе соединительных линий и отсутствии службы связи с автоматическим установлением входящего соединения (DID). Из-за занятости соединительных линий вызывающей извне стороне, возможно, придется часто повторять набор номера, чтобы добиться соединения. После установления соединения с оператором вызывающие могут использовать ту же самую входящую линию коммутатора для многочисленных вызовов. На дисплее оператора будет указываться, когда входящий вызов является одним из возвращаемых оператору вызовов.

Таймер напоминания оператору об ожидающих подсоединения вызовах и таймеры оператора

По истечении администрированного интервала времени таймеры оператора автоматически привлекают внимание оператора к следующим типам вызовов:

- вызовы добавочных номеров, которые должны быть приняты или ожидают соединения с занятым телефоном, имеющим одиночную линию
- вызовы одной стороны, поставленные на удержание на пульте
- переданные вызовы, которые не были приняты после их передачи

Функция таймера напоминания информирует оператора, что вызов требует дополнительного внимания. После того, как оператор вновь подключается к вызову, пользователь может либо выбрать попытку вызова другого добавочного номера, повесить трубку или продолжить ожидание. Communication Manager поддерживает целый ряд администрируемых таймеров оператора для использования в разнообразных ситуациях.

Централизованная телефонная служба (CAS)

Функция централизованной телефонной службы (CAS) позволяет сконцентрировать операторские услуги, имеющиеся в ведомственной сети, в центральном местоположении. Каждое ответвление в централизованной телефонной службе имеет собственный номер по телефонному справочнику или другой тип доступа из сети общего пользования. Вызовы, входящие в ответвленную службу связи, а также вызовы, сделанные пользователями прямо к операторам, маршрутизируются к операторам централизованной телефонной службы по соединительным линиям с освобождением канала.

Дисплей

Функция дисплея показывает относящуюся к вызовам информацию, помогающую оператору обслуживать пульт. Также эта функция показывает информацию персонального обслуживания и сообщений. Информация выводится на буквенно-цифровой дисплей пульта оператора. Оператор может выбрать в качестве языка дисплея один из нескольких возможных: английский, французский, итальянский или испанский язык. Кроме того, Ваша компания может определить один дополнительный язык для употребления пользователями и операторами на их дисплеях.

Осуществление вызовов

Конфиденциальное извещение о вызове или разговор оператора с вызываемым абонентом

Функция конфиденциального извещения о вызове или разговора оператора с вызываемым абонентом позволяет оператору объявлять о вызове или лично консультироваться с вызываемым лицом, не будучи услышанным другой стороной в вызове. Это отделяет вызывающую сторону от соединения для того, чтобы оператор мог конфиденциально выяснить у вызываемого абонента, может ли он принять вызов.

Автоматический телефонный вызов без нажатия кнопки “Пуск” и функция “Не разделяй”

Функция “Автоматический телефонный вызов” позволяет оператору сделать телефонный вызов без предварительного нажатия кнопки “Пуск”. Если оператор обслуживает активный вызов, и при этом нажмет цифры на клавишной панели, система автоматически разделит вызов и начнет набор второго вызова.

Функция “Не разделяй” отключает функцию автоматического телефонного вызова без нажатия кнопки “Пуск” и позволяет посылать тоны набора по линии для выполнения различных услуг, например, для того, чтобы получать сообщения.

Контролирование вызовов

Прямой доступ оператора к свободной исходящей соединительной линии

Эта функция предоставляет оператору прямой доступ к свободной исходящей соединительной линии путем нажатия кнопки, присвоенной группе соединительных линий. Эта функция устраняет необходимость запоминания или поиска и набора оператором кодов доступа к соединительной линии, связанных с часто используемыми группами соединительных линий. Нажатие обозначенной кнопки выбирает свободную соединительную линию в желаемой группе.

Извещение оператора в случае кризисного состояния

При извещении в случае кризисного состояния используется звуковая и визуальная сигнализация для оповещения пультта оператора о наличии аварийного вызова. Звуковое оповещение подобно сирене скорой помощи. Визуальное оповещение представляет собой мигающую светящуюся клавишу CRSS-ALRT, и высвечивает имя и добавочный номер вызывающего абонента (или номер комнаты). Появление на экране оповещения об экстренном вызове данных об источнике аварийного вызова позволяет оператору или другим пользователям направить ответные аварийные службы к вызывающему абоненту. Эта функция, которая часто применяется в сфере обслуживания гостиниц, больниц и т.п., может быть также реализована для работы с любым стандартным пультом оператора.

Когда функция извещения оператора в случае кризисного состояния активизирована, пульт переходит в режим “Позиция занята”, и никакой другой входящий вызов не может вмешаться в экстренный вызов. С пульта можно проводить вызовы, чтобы провести оповещение других сотрудников. При получении на пульт извещении о кризисном состоянии оператор должен нажать кнопку “Позиция занята”, чтобы пульт вышел из режима занятости, и кнопку извещения о кризисном состоянии для отключения звукового и визуального оповещения.

Если экстренный вызов сделан в то время, когда другое извещение о кризисном состоянии все еще действительно, входящий вызов помещается в очередь. Если система администрирована таким образом, что все пользователи должны реагировать на вызов, то каждый пользователь должен реагировать на каждый вызов, и тогда вызовы не обязательно располагаются в том порядке, в котором они были произведены. Если

система администрирована таким образом, что на вызов должен реагировать только один пользователь, то извещение о кризисном состоянии остается действующим на телефонном аппарате, который его принял. Последующие вызовы становятся в очередь к следующей имеющейся в наличии станции в том порядке, в каком они производились.

Прямой вызов добавочного абонента с полем ламп “линия занята”

Эта функция позволяет оператору следить за состоянием добавочных линий — свободна ли добавочная линия или занята — и посылать или пересылать вызовы на добавочные номера без необходимости набора добавочного номера. Оператор может пользоваться этой функцией двумя путями:

- использование стандартного доступа для прямого вызова добавочного номера
- использование усовершенствованного доступа для прямого вызова добавочного номера

Доступ к группе соединительных линий

Функция доступа к группе соединительных линий позволяет оператору управлять группами соединительных линий и предотвращает прямой доступ пользователей телефонов к управляемой группе соединительных линий. Это позволяет оператору контролировать использование таких групп соединительных линий. Наблюдая за световыми индикаторами, ассоциированными с группами соединительных линий, оператор может установить, достигло ли число занятых соединительных линий в специфической группе соединительных линий выбранного уровня предупреждения, и все ли соединительные линии в специфической группе соединительных линий заняты. После этого оператор может обслуживать соответствующим образом другие вызовы, поступающие в эти группы соединительных линий.

Индикаторы занятости группы соединительных линий/предупреждения оператора

Данная функция предоставляет оператору визуальную индикацию того, что число занятых соединительных линий в какой-либо группе достигло администрированного уровня. Визуальная индикация также предоставляется, когда все соединительные линии в группе заняты. Эта функция в особенности целесообразна для показа оператору, что необходимо ввести в действие функцию управления оператором доступа к группе соединительных линий.

Идентификация соединительных линий оператором

Функция идентификации соединительных линий позволяет оператору или пользователю телефонного аппарата, оборудованного дисплеем, идентифицировать определенную соединительную линию, используемую в вызове. Эта возможность предоставляется путем назначения кнопки trunk ID (идентификатор соединительной линии) пульту оператора или телефонному аппарату. Эта функция в особенности целесообразна для идентификации неисправной соединительной линии. Такая соединительная линия может быть после этого выведена из обслуживания, и проблема будет быстро устранена.

Обслуживание оператором со слабым зрением (VIAS)

Функция обслуживания оператором со слабым зрением (VIAS) предоставляет голосовую обратную связь оператору со слабым зрением. Каждая голосовая фраза представляет собой последовательность одного или нескольких одиночных голосовых сообщений. Эта функция определяет шесть кнопок оператора, предназначенных для помощи оператору со слабым зрением:

- Кнопка активизации/обездействования для обслуживания оператором со слабым зрением (visually impaired service activation/deactivation) — активизирует или обездействует эту функцию. Все вызывные устройства, ранее обездействованные (например, вызова оператора во время установленного соединения или входящего вызова), становятся вновь действующими.

- Кнопка состояния пульта (console status) — оповещает голосом о состоянии пульта “position available” (позиция свободна) или “position busy” (позиция занята), является ли пульт пультом ночного обслуживания, каково состояние очереди к оператору и каково состояние аварийной сигнализации системы.
- Кнопка состояния дисплея (display status) — оповещает голосом то, что показывает дисплей пульта. Поддержка обслуживания оператором со слабым зрением не предоставляется для всех функций дисплея (например, информации о классе ограничений, личных именах и некоторых вызывных целях).
- Кнопка последней операции (last operation) — оповещает голосом о последней выполненной операции.
- Кнопка последнего голосового сообщения (last voiced message) — повторяет последнее голосовое сообщение.
- Кнопка состояния прямого выбора группы соединительных линий (direct trunk group selection status) — оповещает голосом состояние группы соединительных линий, контролируемой оператором.

Оператор со слабым зрением может пользоваться режимом проверки (Inspect mode) для нахождения каждой кнопки и определения функции, присвоенной каждой из них, без фактического выполнения функции.

Операторский центр

4

Операторский центр Avaya обеспечивает полностью интегрированную платформу телефонной связи, которая обеспечивает широкий набор функций, возможностей и прикладных программ для удовлетворения всех нужд операторского центра клиента.

Компьютерно-телефонная интеграция (CTI)

Компьютерно-телефонная интеграция (CTI) позволяет управлять функциями Avaya Communication Manager при помощи внешних прикладных программ, и позволяет интегрировать информационные базы данных клиентов с функциями контроля вызовов.

Компьютерная телефонная связь фирмы Avaya (ранее именуемая компьютерной телефонной связью CentreVu™) преставляет собой серверное программное обеспечение, которое осуществляет связь исключительных функций контроля вызова Communication Manager с данными клиента в базе данных клиента. Это обеспечение компьютерно-телефонной интеграции на основе местной сети (LAN), включающее в себя серверное программное обеспечение, работающее в конфигурации «клиент/сервер». Компьютерная телефонная связь фирмы Avaya обеспечивает архитектуру компьютерно-телефонной интеграции (CTI) и платформу для поддержки требований прикладных программ центра связи, а также возникающих интерфейсов прикладного программирования (API).

Интерфейс для связи коммутатора с адъюнктом (ASAI)

Интерфейс для связи коммутатора с адъюнктом (ASAI) позволяет вспомогательным прикладным программам получать доступ к набору функций и услуг Communication Manager. Интеграция со вспомогательными программами происходит через интерфейсы прикладного программирования (API). Интерфейс для связи коммутатора с адъюнктом (ASAI) является частью компьютерной телефонной связи Avaya.

ASAI связывает Communication Manager с вспомогательными прикладными программами. Интерфейс позволяет вспомогательным прикладным программам иметь доступ к функциям системы Communication Manager и предоставлять системе информацию маршрутизации.

ASAI увеличивает эффективность обработки вызовов агентами ACD, позволяя адъюнкту наблюдать, производить, контролировать вызовы и завершать их на коммутаторе. ASAI может быть использован для управления входящими вызовами (ICM), управления исходящими вызовами (OCM) и для административных прикладных программ автоматизации/посылки сообщений.

ASAI использует два типа средств передачи:

- средство передачи ISDN-BRI (цифровая сеть с комплексными услугами - интерфейс базовой скорости) (ASAI-BRI)
- протокол управления передачей через шлюз локальной сети/Internet-протокол (LAN Gateway TCP/IP).

Сообщения и функции ASAI базируются на международном стандарте для дополнительных услуг ITU-T Q.932.

Поддержка переадресации вызова через сеть управляемыми адъюнктом маршрутами

Эта функция предоставляет возможность запустить переадресацию вызова через сеть при ответе на запрос маршрута посредством операции вектора адъюнкта. Это позволяет прикладной программе компьютерно-телефонной интеграции использовать функцию переадресации вызова через сеть напрямую для переадресации вызовов, поступающих в телефонную сеть общего пользования, посредством прикладной программы маршрутизации адъюнктов ASAI.

Запрос переадресации и информфция сети общего пользования, переадресованная на телефонный номер, включены в сообщение о выборе маршрута, поступающее от адъюнкта. Запрос переадресации запускает вид сетевой переадресации, назначенный группе соединительных линий для входящих вызовов, аналогично тому, как вектор запускает переадресацию вызова через сеть. Пересылка информации на переадресованное направление поддерживается аналогично тому, как вектор запускает переадресацию вызова через сеть.

Эта возможность осуществляется для протокола переадресации вызова через сеть либо путем передачи через сеть (с установкой второго этапа вызова через коммутатор), либо путем отклонения через сеть (с установкой второго этапа вызова через телефонную сеть общего пользования).

Корезидентный шлюз DEFINITY LAN

Вкратце, корезидентный шлюз DEFINITY LAN (DLG) - это прикладная программа, позволяющая осуществлять связь между клиентами TCP/IP и обработкой вызовов Communication Manager. Говоря более подробно, прикладная программа DLG - это програмное обеспечение, проводящее маршрутизацию сообщений внутри сети от одного протокола к другому (от ISDN к TCP/IP) и сводит весь трафик собщений ASAI при помощи туннельного протокола TCP/IP.

В более ранних конфигурациях корезидентный шлюз DEFINITY LAN (DLG) подсоединялся снаружи на отдельной плате TN801 MAPD. Прикладная программа DLG размещается внутри и сосуществует с Communication Manager. Размещенная внутри программа DLG называется корезидентным DLG.

Корезидентный DLG поставляется только с S8300 Media Server.

Корезидентный DLG обеспечивает работу интерфейса для связи коммутатора с адъюнктом (ASAI) посредством передачи ethernet вместо передачи посредством интерфейса базовой скорости (BRI). В S8300 Media Server связность обеспечиается через ethernet процессора.

Более подробную информацию о корезидентном DLG и G700 Media Gateway см. в главах “DEFINITY LAN Gateway and ASAI-Ethernet,” и “Installation and Test for CallVisor ASAI,” документа *Avaya MultiVantage™ Software CallVisor ASAI Technical Reference*, 555-230-220.

Также см. следующие документы:

- *DEFINITY Enterprise Communications Server CallVisor ASAI Applications Over MAPD*, 555-230-136
- *Installation for Adjuncts and Peripherals for Avaya Communication Manager*, 555-233-116.

Сообщение при ожидании прямого агента (DAA)

Функция сообщения при ожидании прямого агента (DAA) расширяет возможности вызова прямого агента для интерфейса для связи коммутатора с адъюнктом (ASAI) и функции выбора экспертного агента (EAS). Она предоставляет сообщение для вызывающих, которые ожидают в очереди соединения с прямым агентом.

Гибкая система выставления счетов

Гибкая система выставления счетов позволяет системе Communication Manager или адъюнкту осуществлять связь с сетью общего пользования посредством сообщений ISDN PRI (интерфейса первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами) для изменения тарифа, используемого при выставлении счета за входящий вызов типа вызова номера 900. Запросы об изменении тарифа для указания нового тарифа при выставлении счета могут быть сделаны в любое время после того, как вызов принят, но до его отбоя.

Функция гибкой системы выставления счетов имеется в Соединенных Штатах для использования со службой MultiQuest 900 Vari-A-Bill компании AT&T. Для гибкой системы выставления счетов требуется интерфейс для связи коммутатора с адъюнктом и другое прикладное программное обеспечение.

Ожидаемое изменение рабочего режима

Эта функция позволяет прикладным программам ASAI изменять текущий рабочий режим агента, в то время, когда агент работает над вызовом. Это изменение остается нереализованным до завершения текущих вызовов.

Идентификация группы соединительных линий

Функция идентификации группы соединительных линий обеспечивает прикладным программам ASAI возможность получать данные о группе соединительных линий, даже при известном номере вызывающей стороны (CPN). ASAI обеспечивает информацию о группе соединительных линий в отчетах о событиях как для входящих, так и для исходящих вызовов. Если известно автоматическое определение номера (ANI), то в отчете о событиях будут приведены данные о группе соединительных линий и номер вызывающей стороны (CPN).

Распространение информации, передаваемой одним пользователем другому, во время осуществляемых вручную операций передачи/конференц-связи

Эта функция позволяет во время осуществляемых вручную операций передачи или конференц-связи распространять информацию, передаваемую между пользователями (UUI), используемую ASAI, на новый вызов. Ранее информацию ASAI, передаваемую между пользователями, невозможно было посылать в сообщении setup при передаче вызова на другую систему, поэтому эта информация никогда не передавалась в прикладную программу, контролирующую вызовы системы, получающей передачу.

Эта функция применяется только при осуществляемых вручную операциях передачи и конференц-связи. Если операции передачи или конференц-связи контролируются прикладной программой програмного обеспечения (например, контролирующей вызовы или агентов через канал ASAI), эта прикладная программа может вставить требуемую информацию ASAI, передаваемую между пользователями, в новый вызов.

Обход VDN для сообщений ASAI

Эта функция обеспечивает возможность VDN обходить в некоторых сообщениях ASAI вызываемый номер для вызовов ISDN. Это относится к прикладным программам компьютерно-телефонной интеграции, для которых, вместо вызываемого номера, требуется активный добавочный номер VDN. Это поле на стр. 2 экрана VDN - “VDN Override for ISDN Trunk ASAI Messages” (по умолчанию - n(o)).

Для вызовов номеров VDN, где эта опция установлена на y(es), предоставляемый вызываемый номер соответствует, вместо первоначального вызываемого номера во входящем сообщении ISDN SETUP, активному VDN вызова. Это относится к сообщениям в случае вызовов ASAI, предоставленных, соединенных, требующих срочного внимания или находящихся в очереди, а также к сообщениям запросов маршрута соединениями, управляемыми адъюнктом.

Автоматическое распределение вызовов (ACD)

Автоматическое распределение вызовов (ACD) является базисным стандартным блоком для прикладных программ операторского центра. ACD создает метод эффективного и равномерного распределения входящих вызовов между имеющимися агентами. Посредством ACD входящие вызовы могут быть направлены к первому незадействованному или наименее задействованному агенту в группе агентов.

Агенты в среде ACD (автоматического распределения вызовов) распределяются по группам поиска, и каждая группа агентов обрабатывает сходные виды вызовов. Группа поиска также называется группой или группой агентов по квалификациям с выбором экспертного агента (EAS).

Группа поиска особенно удобна, когда на определенный телефонный номер ожидается поступление большого количества вызовов. Группа поиска может состоять из лиц, подготовленных для обслуживания вызовов по специфичным вопросам. Например, такой группой могли бы быть:

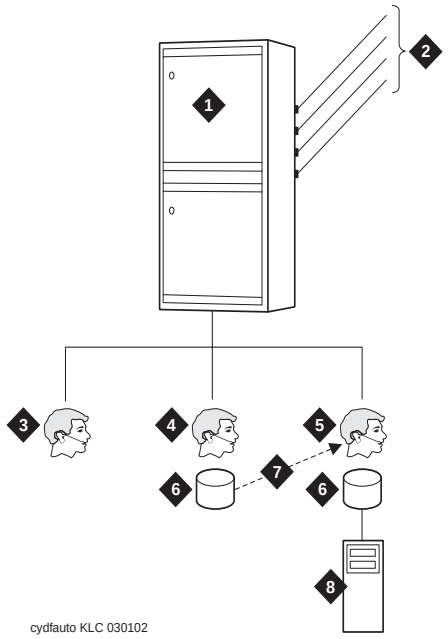
- отдел пособий и вознаграждений в Вашей компании
- отдел обслуживания продаваемой Вами продукции
- служба резервирования билетов и гостиниц
- группа операторов

Также, группа поиска может состоять из группы устройств связи совместного использования. Например, такой группой могли бы быть:

- модемный пул
- группа портов схем линий передачи данных
- группа модулей данных

В примере на Рис. 2, группа поиска “A” получает вызовы только при наличии агентов из-за отсутствия в ней очереди. Вызовы группы поиска “B” могут находиться в очереди, пока агенты заняты, и переадресовываться в группу поиска “C”, если они не обработаны в течение администрированного времени. Вызовы в группу поиска “C”, если они остаются без ответа в течение администрированного времени, переадресуются в голосовую почту.

Рис. 2. Элементарный пример автоматического распределения вызовов



1	Система, на которой работает Avaya Communication Manager	5	Группа поиска C: общая информация
2	Входящие линии	6	Очереди
3	Группа поиска A: деловые поездки	7	Автоматическая переадресация вызовов к группе поиска C
4	Группа поиска B: личные поездки	8	Голосовая почта

Поиск несостоявшегося вызова

Функция поиска несостоявшегося вызова позволяет внешней АТС, которая не предоставляет своевременного надзора за разъединением, выявлять несостоявшиеся вызовы. Несостоявшийся вызов — это вызов, в котором вызывающая сторона вешает трубку (разъединяется) до того, как принят вызов. Функция поиска несостоявшегося вызова пригодна только для более старых внешних АТС, которые не предоставляют своевременного надзора за разъединением.

Маршрутизация адъюнктов

Маршрутизация адъюнктов – это операция вектора, при выполнении которой запрос маршрута посылается по определенному каналу к подсоединенному адъюнкту для получения указаний о том, куда направить обрабатываемый вызов. Затем требуется поступление отклика от адъюнкта в виде сообщения о выборе маршрута, в котором указан внутренний или наружный номер пункта назначения, на который будет маршрутизирован вызов. Маршрутизация адъюнктов используется вместе с ASAI.

Группа ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS)

Группа ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS) позволяет членам группы автоматического распределения вызовов постоянно находиться в режиме работы автоматического приема. Агент в режиме работы автоматического приема становится готовым для обслуживания очередного вызова ACD немедленно после разъединения от вызова ACD. Группу ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование можно использовать для возвращения членов группы ACD в режим работы автоматического приема после возобновления работы системы.

Эта функция, хотя она и не ограничена именно таким использованием, предназначена для групп, содержащих только устройства записи или блоки речевого взаимодействия.

Местные отзывы на вызовы ACD, находящиеся в очереди

В целях экономии многие операторские центры перемещают своих агентов из офисов в США и странах Европейского содружества в другие страны. Одним из недостатков при проведении подобной экономии является увеличение затрат на соединительные линии при переадресации вызовов в местоположения в других странах.

Когда вызов передается на альтернативный коммутатор, коммутатор назначения несет ответственность за обеспечение абоненту отзыва в течение времени, когда вызов находится на коммутаторе назначения в очереди и ожидает освобождения агента. Как правило, в качестве такого отзыва используется музыка, перемежающаяся записанными сообщениями.

Когда соединительные линии между посылающими и получающими коммутаторами являются линиями IP, музыка и пакеты записанных сообщений посылаются с коммутатора назначения к абоненту по ширине полосы. В силу непрерывного характера музыки, ширина полосы, требуемая для обеспечения отзыва абонентам в очереди, как правило, должна превышать полосу, требуемую для поддержки разговора между абонентом и агентом.

Communication Manager позволяет продолжение векторной обработки на местном коммутаторе отправления, даже после того, как вызов направлен в очередь на коммутатор назначения удаленного местоположения. Векторная обработка на коммутаторе отправления, таким образом, продолжает обеспечивать отзыв для абонента, пока вызов находится в очереди на коммутаторе назначения. В то время, пока вызов находится в очереди, пересылка пакетов по соединительным линиям IP не требуется.

Индикаторы состояния очереди

Communication Manager позволяет присваивать индикаторы состояния очереди для вызовов ACD на основании количества вызовов в очереди и времени их нахождения в очереди. Для помощи в контроле за состоянием очереди, Вы можете присвоить эти индикаторы лампам на терминалах или пультах агента, старшего оператора или оператора.

Кроме того, Вы можете определить вспомогательные предупреждающие лампы очереди, чтобы следить за изменениями очереди. На телефонных аппаратах, оборудованных дисплеями, Вы можете отображать на дисплее число вызовов в очереди и время ожидания в очереди вызова с наибольшим временем ожидания в данной группе.

Базовая система управления вызовами (BCMS) Avaya

Обеспечивая отчеты с данными, позволяющими измерить производительность агентов операторского центра, базовая система управления вызовами Avaya (BCMS) поможет Вам точно настроить работу операторского центра.

Функция BCMS предлагает по низкой цене контроль и отчетность управления вызовами для операторских центров с числом агентов до 2000. BCMS собирает и обрабатывает информацию о вызовах ACD (до семи дней) внутри системы; для составления отчетов об управлении вызовами вспомогательный процессор не требуется.

Ниже перечислены возможные типы отчетов:

- Отчеты в реальном времени, такие как:
  - О состоянии агента (Agent status)
  - О состоянии системы (System status)
  - О состоянии векторного добавочного номера телефонного справочника (Vector directory number status)
- Отчеты за истекший период, такие, как:
  - Агента (Agent)
  - Сводный агента (Agent Summary)
  - Группы (Split)
  - Сводный группы (Split summary)
  - По группе соединительных линий (Trunk group)
  - По векторному добавочному номеру телефонного справочника (Vector directory number)

Avaya Business Advocate

Avaya Business Advocate представляет собой собрание функций, обеспечивающих гибкость при выборе вызова для агента в ситуации избытка вызовов, и при выборе агента для вызова. Вместо традиционного подхода “первым поступил — первым обслужен”, учитываются потребности, потенциальная деловая ценность и готовность абонента ожидать, и затем система решает, какой агент подходит какому абоненту.

Усовершенствования, связанные с Advocate

Автоматическое резервирование агента

Фукция автоматического резервирования агента позволяет системе использовать функцию распределения по установленным процентам для групп агентов по квалификации.

Функция временной отмены выбора вызова по квалификации

Временная отмена выбора вызова определяется квалификацией. Старшие операторы операторского центра могут временно отменить обычную процедуру обработки вызовов либо только для определенной группы агентов по квалификации, либо для всего операторского центра.

Динамическая настройка процентного отношения

Динамическая настройка процентного отношения позволяет системе сравнивать фактический уровень обслуживания с намеченным уровнем. Затем система может настраивать уровень обслуживания таким образом, чтобы использование группы агентов по квалификации в целом было более эффективным.

Динамическая позиция в очереди

Динамическая позиция в очереди позволяет системе располагать вызовы от множественных векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN) в очередь группы агентов по квалификации. Вычисление проводится так, чтобы отношения ASA для множественных VDN равнялись отношению задач обслуживания для множественных VDN. Эта функция обеспечивает сбалансированное обслуживание векторных добавочных номеров телефонного справочника.

Динамическая настройка пороговой величины

Динамическая настройка пороговой величины позволяет системе сравнивать фактический уровень обслуживания с намеченным уровнем, и настраивать пороговые величины перегрузки. Эта функция позволяет более эффективно использовать агентов перегрузки.

Подсчет введенных в систему агентов advocate

Функция подсчета введенных в систему агентов advocate подсчитывает количество агентов для сравнения с пределом агентов advocate, если опознавательному номеру агента для входа в систему присвоены функции цели обслуживания, процента распределения или зарезервированной квалификации, или если один из группы агентов по квалификации назначен наименее занятым агентом или старшим оператором уровня обслуживания.

Распределение по установленным процентам

Функция распределения по установленным процентам позволяет системе распределять вызовы, используя автоматическое резервирование агента, путем сравнения рабочего времени резервного агента в группе агентов по квалификации с установленным для этой группы агентов по квалификации стандартом.

Активация резервного агента по времени в очереди

Данная функция активизирует резервного агента, если прогнозируемое время ожидания (EWT) группы агентов по квалификации превышает ранее установленный предел, или если время вызова в очереди превышает предел, администрированный старшим оператором уровня обслуживания. Резервные агенты освобождаются из группы агентов по квалификации только при выполнении обоих из нижеперечисленных условий:

- EWT для группы агентов по квалификации опускается ниже обоих администрированных пределов.
- Время нахождения в очереди первого вызова больше не превышает предел, установленный старшим оператором уровня обслуживания.

Система управления вызовами (CMS) Avaya

Система управления вызовами Avaya (CMS) собирает данные о трафике, форматирует отчеты об управлении и предоставляет интерфейс администрирования для автоматического распределения вызовов (ACD). Эта система помогает управлять персоналом, пропускной нагрузкой и оборудованием в среде автоматического распределения вызовов, давая ответы на такие вопросы, как:

- Сколько вызовов мы обслуживаем?
- Сколько абонентов вынуждены прервать вызов, не поговорив с агентом?
- Равномерно ли распределено обслуживание вызывной нагрузки между всеми агентами?
- Достаточно ли загружены наши линии, чтобы оправдать добавление дополнительных?
- Как изменился трафик в данной группе поиска ACD за последний год?

Виртуальная маршрутизация Avaya

Виртуальная маршрутизация Avaya (ранее называемая предвидением перегрузки другого коммутатора пересылаемыми вызовами [Look-Ahead Interflow или LAI]) балансирует нагрузку вызовов ACD для различных местоположений. Виртуальная маршрутизация помогает клиентам сбалансировать нагрузки вызовов для различных местоположений путем анализа потребностей и направления каждого вызова в местоположение, наиболее пригодное для его обработки – например, на основе объема вызовов, времени ожидания в очереди или времени суток.

Посредством виртуальной маршрутизации Avaya Вы можете факультативно маршрутизировать вызов в резервное местоположение на основании способности Вашей системы обслуживать вызов в пределах параметров, определяемых в векторной команде. В свою очередь, резервная система может принять или отклонить вызов, также основанный на определенных параметрах.

Виртуальная маршрутизация Avaya позволяет межгрупповую переадресацию с возможной пересылкой на другую учрежденческую АТС только вызова(-ов) в начале очереди, для обеспечения распределения вызовов по принципу (или почти по принципу) “первым пришел — первым обслужен”, и для значительного уменьшения времени обработки соединительной линии и вызова для виртуальной маршрутизации Avaya.

Усовершенствованная пересылка информации

Усовершенствованная пересылка информации позволяет осуществлять прозрачную передачу данных, касающихся операторского центра, по некоторым сетям общего пользования и частным сетям QSIG и не-QSIG, используя общую, код установки 0, информацию, передаваемую одним пользователем другому (UUI) (для не-QSIG) или специфическую информацию производителя (MSI) сети связи QSIG. Более подробную информацию о UUI см. в разделе “Информация, передаваемая одним пользователем другому (UUI) через сеть общего пользования” на стр. 94.

Управление версией операторского центра

Функция управления версией операторского центра определяет, какие функции являются “активными” на Вашем коммутаторе. Функция управления версией операторского центра контролирует, какие функции программного обеспечения операторского центра имеются в Вашем распоряжении.

“Подсказка” вызывающему абоненту со стороны системы

Функция “Подсказки” вызывающему абоненту позволяет системе собирать информацию от вызывающей стороны и направлять вызовы через векторизацию вызовов.

Путем речевого взаимодействия система приглашает вызывающее лицо отвечать на вопросы; следуя за “подсказками” системы, вызывающее лицо вводит информацию. Эта информация затем используется, чтобы переадресовать вызов или обслужить вызов каким-либо иным путем (например, принять сообщение). Эта функция чаще всего используется для улучшения эффективности обслуживания вызовов в прикладной программе автоматического распределения вызовов.

Сбор данных

Сбор данных позволяет вызывающему абоненту вводить данные, которые могут быть использованы прикладными программами хост-компьютера для помощи в обслуживании вызовов. Например, этими данными может быть номер счета вызывающего абонента, который может быть использован для поддержки прикладной программы запросов/ответов.

Ввод данных/ответ в речевой форме

Ввод данных/ответ в речевой форме (DIVA) позволяет вызывающему абоненту прослушивать отобранные сообщения, основанные на цифрах набора, введенных абонентом. Эта функция может быть использована для таких прикладных программ, как “доска звуковых объявлений”.

Векторизация вызовов

Векторизация вызовов — это универсальный метод маршрутизации входящих вызовов, который для достижения максимальной отдачи и эффективности работы операторского центра может быть объединен с автоматическим распределением вызовов. Набор векторных команд обработки вызовов, называемых также “вектором вызова”, — это последовательность операций обработки вызовов (таких, как, например, инициирование тональных вызывных сигналов, тональных сигналов занятости, музыки, сообщений и постановки вызова на очередь в группу поиска автоматического распределения вызовов ACD), определяющих, как будут обслуживаться и маршрутизироваться вызовы. Эти операции, называемые “векторными командами”, определяют тип обработки, которую будут получать те или иные вызовы.

Векторные команды могут направлять вызовы в пункты назначения на предприятии или за пределами предприятия, в любую группу агентов по квалификации или группу поиска, либо на специфичную обработку вызовов, как например, сообщение, принудительное разъединение, принудительная обработка при сигнале занятости или музыкальное сопровождение.

Посредством сочетания различных векторных команд входящие вызовы абонентов могут обслуживаться различно в зависимости от времени или дня поступления вызова, прогнозируемого времени ожидания (EWT), важности того или иного вызова, а также других критериев. Каждый набор может иметь вплоть до 32-х команд. Путем использования команды “goto vector” (направить в вектор) Communication Manager позволяет также связывать векторы между собой.

Усовершенствованная маршрутизация векторного обслуживания вызовов

Усовершенствованная маршрутизация векторного обслуживания представляет собой набор функций, улучшающих возможности маршрутизации векторного обслуживания Communication Manager.

Маршрутизация средней скорости обработки вызова (ASA)

Маршрутизация средней скорости обработки вызова (ASA) представляет собой расширение векторизации вызовов, которое обеспечивает гибкий метод маршрутизации вызовов или постановки вызовов в очередь, основанный на средней скорости ответа для векторного добавочного номера телефонного справочника (VDN) или группы ACD или группы агентов по квалификациям.

Маршрутизация для наилучшего обслуживания (BSR)

Функция маршрутизации для наилучшего обслуживания (BSR) направляет вызов в местную или удаленную группу/группу агентов по квалификации, которая из имеющихся ресурсов является наилучшей по прогнозируемому времени ожидания (EWT) или по имеющимся квалификациям агентов.

Опрос маршрутизации для наилучшего обслуживания (BSR) по IP без B-канала

Опрос маршрутизации для наилучшего обслуживания (BSR) по IP без B-канала обеспечивает возможность опроса BSR между несколькими участками по соединительным линиям H.323 IP без необходимости обеспечения B-канала ISDN PRI. Это также снимает необходимость в сопутствующем аппаратном обеспечении IP Media processor.

Программное обеспечение опроса BSR использует временную соединение сигнализации QSIG и устраняет необходимость платы IP Media Processor, делая, таким образом, BSR еще более эффективным, с точки зрения затрат, решением для многочисленных участков.

Маршрутизация по прогнозируемому времени ожидания (EWT)

Функция прогнозируемого времени ожидания принимает решения по маршрутизации вызовов, обслуживаемых операторским центром, на основе времени ожидания для вызовов в очереди при помощи запатентованного алгоритма, непрерывно оценивающего время ожидания в очереди. Оповещения о прогнозируемом времени ожидания в очереди облегчают ожидание для клиентов.

Передача сообщений операторскому центру

Передача сообщений операторскому центру дает возможность вызывающему абоненту оставить сообщение или ожидать в очереди для соединения с агентом. Это может быть использовано для интерактивной системы размещения заказов или для дальнейшей автоматизации работы операторского центра при обслуживании входящих вызовов.

Векторная функция для выходных

При наличии векторной функции для выходных появляется возможность легко управлять входящими вызовами в выходные и праздничные дни. Векторная функция для выходных позволяет разветвлять и маршрутизировать вызовы, что основано на информации об особых календарных планах. Особые планы записаны в таблицы, в каждой из которых может размещаться до 15 особых дат или рядов дат. Векторная функция для выходных позволяет при обработке векторов обрабатывать индивидуально до 10 таблиц.

Векторный добавочный номер телефонного справочника (VDN)

Вызовы получают доступ к векторам системы Communication Manager при помощи векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN). Векторный добавочный номер — это “мягкий” добавочный номер, который не присвоен никакой реально существующей единице оборудования. Несколько свойств VDN администрируются системным администратором.

Доступ к векторному добавочному номеру телефонного справочника (VDN) возможен почти любым способом, которым возможен доступ к добавочному номеру. При принятии вызова отвечающий агент видит на своем дисплее информацию (например, имя), связанную с векторным добавочным номером телефонного справочника (VDN), и может отвечать на вызов, уже зная набранный номер. Эта операция предоставляет службу определения набранного номера (DNIS), позволяющую агенту определить назначение входящего вызова.

Класс ограничения (COR) для векторного добавочного номера телефонного справочника

Для передачи на VDN проводится проверка класса ограничений (COR). Также, данное свойство может использоваться для блокировки сообщений вспомогательной соединительной линии для некоторых агентов. Также, на определенных VDN, можно устанавливать прослушивание, которое можно разрешить или запретить.

Вывод на дисплей векторного добавочного номера телефонного справочника для маршрута DAC

Функция вывода на дисплей векторного добавочного номера телефонного справочника для маршрута DAC обеспечивает возможность вывода на дисплей добавочного номера телефонного справочника отвечающему агенту в формате «абонент на VDN». Возможность вывода «абонент на VDN» требуется для прикладных программ ACD, в которых вызов необходимо направить к специальному агенту, и, если агент не отвечает или вышел из системы, осуществить его переадресацию.

VDN в пути переадресации вызовов

VDN в пути переадресации вызовов улучшает функции переадресации вызовов и векторизации вызовов, предоставляя возможность назначать векторные добавочные номера телефонного справочника в качестве последних точек в путях переадресации. Для расширения действия функции автоматической переадресации вызовов, вызовы, поступающие на переадресацию, могут обрабатываться путем векторизации и использования подсказки вызывающему абоненту со стороны системы.

Извещение абонента с векторным добавочным номером телефонного справочника о месте исходящего вызова

Извещение абонента с векторным добавочным номером телефонного справочника (VDN) о месте исходящего вызова предоставляет агенту короткое сообщение о городе исходящего вызова, либо запрошенной услуге на основе VDN, использованного для обработки данного вызова. Извещение абонента с векторным добавочным номером телефонного справочника о месте исходящего вызова помогают агентам соответствующим образом отвечать вызывающим лицам.

Например, если Вы имеете два номера службы 800 (США)— один - для размещения заказов, другой - для технической поддержки — Вы можете администрировать два векторных добавочных номера (VDN) для маршрутизации вызовов тому же сочетанию агентов. Когда входящий вызов маршрутизируется на векторный добавочный номер (VDN) с присвоенной функцией извещения абонента с векторным добавочным номером телефонного справочника о месте исходящего вызова (например, “новый заказ” или “техпомощь”), VDN маршрутизирует вызов в набор векторных команд, которые могут поместить вызов на очередь к агенту. Когда агент отвечает на вызов, он или она слышит извещение абонента с векторным добавочным номером телефонного справочника о месте исходящего вызова и может соответствующим образом ответить на запрос вызывающего лица.

Эта функция особенно целесообразна для агентов со слабым зрением или агентов, не имеющих дисплеев на телефонных аппаратах.

Пункт назначения возврата векторного добавочного номера телефонного справочника (VDN)

Функция пункта назначения возврата векторного добавочного номера телефонного справочника (VDN) представляет собой факультативную функцию, которая повторно маршрутизирует вызов, обработанный посредством вектора, в администрированный пункт назначения возврата. Эта операция происходит после отключения всех сторон, кроме стороны, посылающей вызов. Пункт назначения возврата должен быть добавочным номером VDN.

Коды операций обработки вызова (CWC)

Функция кодов операций обработки вызова (CWC) позволяет агентам ACD вводить цифры для вызова ACD для регистрации появления событий, определяемых клиентом, например, номеров социального обеспечения или номеров телефонов. Агент вводит код операции обработки вызова (CWC) при помощи кнопки функции CWC и клавиатуры во время входящего вызова ACD без прерывания разговора, либо в режиме работы после вызова (ACW), непосредственно вслед за вызовом. При вводе цифры появляются на дисплее телефона, если он имеется.

Группа кругового поиска станции

Такой тип группы поиска является альтернативным алгоритму “ddc” или “hot-seat” в группе поиска. Communication Manager следит за последним получившим вызов добавочным номером в группе поиска. При появлении нового входящего вызова, он посылается на другой незанятый добавочный номер, в обход номера, получившего предыдущий вызов.

Таким образом, первый добавочный номер в группе поиска не будет больше наиболее занятым в то время, как другие члены группы остаются незадействованными.

Измерение системой управления вызовами (CMS) асинхронного режима передачи (ATM)

Данная функция обеспечивает возможность снаружи измерить соединительные линии ATM на CMS. Отчеты и сообщения CMS изменяются для поддержки расширенного расположения оборудования.

Служба определения набранного номера (DNIS)

Эта функция выводит на дисплей информацию для вызываемой стороны или отвечающей позиции о виде обслуживания или продукте, связанных с входящим вызовом. Вы администрируете, какая информация будет выводиться на дисплей.

Вызов прямого агента

Функция прямого вызова позволяет абонентам клиента поступать к одному и тому же агенту автоматически при каждом вызове, и, таким образом, обеспечивать быстрое индивидуальное обслуживание. Эти прямые вызовы агента также влючаются в статистические измерения, выполняемые операторским центром.

Двойные каналы к системе управления вызовами CMS

Функция двойных каналов к системе управления вызовами CMS обеспечивает дополнительный канал TCP/IP к отдельной системе управления вызовами (CMS) для полного, дублированного сбора данных и конфигурации “Высокая готовность” системы управления вызовами. К обоим серверам посылаются одинаковые данные, и администрирование можно проводить с любого сервера.

Данные ACD доставляются по разным сетевым путям, во избежание потери данных, которая может случиться в силу:

- неисправностей канала ACD
- неисправностей аппаратных средств или программного обеспечения CMS
- техобслуживания CMS
- модернизации CMS

Администрирование идентификатора дублирующего агента

Функция администрирования идентификатора дублирующего агента упрощает администрирование сходных форм идентификации агентов.

Увеличение пар квалификации Агент-Идентификатор для входа в систему

Поскольку платформа LINUX поддерживает 20.000 администрируемых идентификаторов для входа в систему, количество администрируемых по квалификации пар агент-идентификатор для входа в систему возрастает с 65.000 до 180.000.

С подобным улучшением клиенты могут администрировать в среднем по 9 квалификаций на агента для 20.000 пар Агент - Идентификатор для входа в систему (180.000/20.000). Также, клиенты могут администрировать 9.000 агентов с 20 квалификациями каждый (180.000/20). Количество пар по квалификации администрируется из формы `DISPLAY CAPACITY SAT`, поле `Administered Logical Agent-Skill Pairs`.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Увеличение возможности относится только к S8700 Media Server и другим конфигурациям, имеющим возможности S8700.

Выбор экспертного агента (EAS)

Функция выбора экспертного агента (EAS) позволяет распределить определенные типы квалификаций какому-либо типу вызова или векторному добавочному номеру телефонного справочника (VDN). После этого маршрутизация вызовов путем векторизации позволяет администраторам системы направлять вызовы агентам, обладающим определенными квалификациями, требуемыми для полного удовлетворения запросов клиентов.

Добавление или снятие квалификаций

Позволяет агенту, использующему функцию выбора экспертного агента (EAS), добавлять или снимать квалификации. Квалификация — это числовой идентификатор, который относится к специфичным способностям агента. Например, агенту, который говорит на английском и испанском языках, могла бы быть присвоена квалификация “говорящего на иностранном языке” с идентификатором 20. Агент добавляет квалификацию 20 к набору своих рабочих квалификаций. Если клиенту нужен агент, говорящий на испанском языке, система маршрутизирует его вызов агенту с этой квалификацией. Каждый агент может иметь вплоть до четырех активных квалификаций, и каждой квалификации присваивается какой-либо уровень приоритета.

Распределение вызовов на основании квалификации агентов

Вызовы, для которых требуется определенная квалификация агента (например, “говорит на испанском языке” или “знает о продукте X”), могут быть направлены агенту, который обладает требуемой квалификацией. Вы можете присвоить один из 999 возможных номеров квалификаций каждой потребности или группе потребностей. Квалификации администрируются и закрепляются за каждым из:

- векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN)
- опознавательных номеров для входа в систему агентов
- вызывающих абонентов

Эта возможность уточненного определения квалификации позволяет организовать обслуживание вызовов на основании, например, клиента, продукции или разговорного языка.

Очередь к наилучшей поддержке ISDN

Очередь к наилучшей информации передается прозрачно по нескольким сетям общего пользования и ведомственным сетям QSIG, при помощи конвертов, являющихся частью специфической информации производителя (MSI) сети связи QSIG и усовершенствованной платформы ISDN.

Наименее занятый агент (LOA)

Функция наименее занятого агента (LOA) распределяет вызовы равномерно среди всех свободных агентов, чтобы сбалансировать рабочую нагрузку среди агентов с различным числом квалификаций. LOA разрешает проблему, возникающую, когда агенты, вошедшие в группу агентов по квалификации в начале смены, оказываются завалены вызовами, в то время как агенты, уже находящиеся в системе, сохраняют обычный уровень вызовов.

Обслуживание многочисленных вызовов (принудительное) (с прерыванием оператора очередным вызовом без потери им текущего вызова)

Эта функция позволяет агентам принимать вызов ACD (автоматического распределения вызовов), когда другие типы вызовов — это привлекающие внимание, активные или поставленные на удержание.

Постановка на очередь в несколько групп

Функция постановки на очередь в несколько групп позволяет клиентам направлять вызов в несколько групп одновременно, чтобы первый освободившийся агент принял вызов. Это поможет клиентам облегчать работу в самые занятые периоды и обеспечивать лучшее качество обслуживания абонентов.

Установление приоритетной очереди

Функция установления приоритетной очереди позволяет присвоить определенным абонентам статус первенства и марштуризировать их вызовы в первую очередь. Клиенты могут предоставить самым важным абонентам привилегию получения самого быстрого обслуживания.

Коды причин

Позволяет агентам вводить цифровой код, характеризующий их причину для входа в режим работы в резерве (AUX) или для выхода из системы. Коды причин предоставляют менеджерам операторских центров детальную информацию о том, как агенты расходуют свое время. Эти данные можно использовать для разработки более точных моделей прогнозирования потребности в персонале, либо использовать с пакетами работы по графику для обеспечения выполнения агентами запланированных работ в течение запланированного времени. Для использования кодов причин Вы должны ввести в действие функцию выбора экспертного агента.

Переадресация вызова при отсутствии ответа

Эта функция переадресует подающий вызывные сигналы вызов ACD, адресованный группе или группе агентов по квалификациям, либо вызов прямого агента (DAC) после администрированного числа вызывных сигналов. Это предотвращает бесконечно долгую подачу вызывных сигналов не получающими ответа вызовами. Вызов может быть переадресован в группу или группу агентов по квалификациям для ответа другим агентом, либо на векторный добавочный номер телефонного справочника (VDN) для иного обслуживания вызова. Вызовы прямого агента маршрутизируются на путь переадресации агента или на векторный добавочный номер телефонного справочника, если не администрирован никакой путь переадресации. Для использования этой функции Вы должны ввести в действие автоматическое распределение вызовов (ACD).

Статистика участка для удаленных сетей портов

Функция статистики участка для удаленных сетей портов пересылает идентификаторы (ID) мест установки в CMS для выработки отчетов операторского центра по участкам данного предприятия.

Программа “VuStats” — отображение на дисплее телефонного аппарата текущей информации и статистических данных

Программа VuStats отображает на дисплеях телефонных аппаратов статистические данные базовой системы управления вызовами (BCMS). Агенты, старшие операторы, менеджеры операторского центра и другие пользователи могут нажать кнопку и просмотреть статистические данные, относящиеся к агентам, ACD-группам или квалификациям, векторным добавочным номерам телефонного справочника и группам соединительных линий. Эти статистические данные могут помочь агентам следить за собственными показателями обслуживания вызовов или соответствующим образом отвечать на запрос вызывающего лица. Отличительными особенностями данного издания являются:

- Идентификаторы для входа в систему VuStats
- Уровень обслуживания VuStats

Разное

Функции операторского центра Avaya, поддерживаемые Avaya G700 Media Gateway

Функциональность операторского центра Avaya поддерживается на G700 Media Gateway с Communication Manager, с S8300 Media Server или S8700 Media Server.

Avaya S8300 Media Server или S8700 Media Server с Avaya G700 Media Gateway обеспечивает возможности “основного” программного обеспечения операторского центра Avaya (поставляется с Communication Manager) и факультативную компьютерно-телефонную интеграцию в качестве экономичного решения для операторского центра небольшого или удаленного офиса. Текущие возможности поддерживаемого количества агентов или шлюзов передачи данных см. в документе о возможностях по адресу http://www.avaya.com/support. Инструкции о местонахождении таблицы возможностей см. в “Возможности” на стр. 35.

Avaya G700 Media Gateway с Avaya S8300 Media Server поддерживает более мощные возможности операторского центра. Некоторые из этих возможностей включают:

- операторский центр “Делюкс” Avaya, которыйп оддерживает функцию маршрутизации для наилучшего обслуживания Avaya и факультативную виртуальную маршрутизацию Avaya.
- операторский центр “Элит”, обеспечивающий выбор экспертного агента Avaya и служащий программным обеспечением для установки программ Avaya Business Advocate и Avaya Dynamic Advocate.

Возможности операторского центра любого из факультативных пакетов программного обеспечения (делюкс или элит) позволяет клиентам операторского центра Communication Manager, путем обеспечения мощной интегрированной маршрутизации вызовов посредством “векторизации вызовов” и выбора ресурсов, улучшить обслуживание клиентов, работу центра помощи, условия поездок и другие виды работы.

Пересылка информации о вызывающем абоненте (CINFO)

Операторский центр Avaya также поддерживает службу AT&T пересылки информации о вызывающем абоненте (CINFO), которая позволяет клиентам собирать данные, предоставленные абонентами, и посланные через сеть. Эти данные могут использоваться для маршрутизации вызовов или для визуального отображения на речевых терминалах агентов, либо могут передаваться в прикладные программы компьютерно-телефонной интеграции (CTI).

Многочисленные виды звукового/музыкального сопровождения при ожидании ответа абонентом

Функция многочисленных видов звукового/музыкального сопровождения при ожидании ответа абонентом позволяет клиентам транслировать абонентам музыку или специальные сообщения во время нахождения их в очереди, что помогает сделать время ожидания более интересным или познавательным. Клиенты могут транслировать информацию о своей продукции, услугах, других приложениях операторского центра, предлагать информацию о бытовых услугах или проигрывать музыку.

Переадресация вызова через сеть (NCR)

В наше время клиенты операторского центра ищут пути уменьшения затрат. Одной из возможностей является применение виртуальных ведомственных сетей (VPN) телефонной сети общего пользования (PSTN), чтобы максимально уменьшить стоимость ведомственной сети. Это сокращение затрат особенно ценно для предприятий или операторских центров, размещенных в нескольких местоположениях, и особенно для операторских центров предприятий, где сетевые затраты, как правило, являются высокими.

Функция переадресации вызова через сеть (NCR) обеспечивает способ переадресации между участками по сети общего пользования или по виртуальной ведомственной сети PSTN, что позволяет сократить затраты на соединительные линии. Функцию NCR можно активизировать для вызовов входящих соединительных линий ISDN, где сопутствующая группа соединительных линий получила возможность от сетевого провайдера использовать функции передачи вызовов через сеть или отклонения вызовов через сеть.

Сигнализация передачи явных вызовов ETSI (ECT)

Для клиентов операторских центров Avaya с несколькими офисами, размещенными вне США, использующими для услуг ISDN различных поставщиков услуг телефонной сети общего пользования желательно иметь поддержку сетевой переадресации вызова функции Сигнализация передачи явных вызовов ETSI (ECT). Для таких операторских центров, размещенных за пределами США, желательно проводить передачи вызовов между участками без задержки соединительных линий ISDN передаваемого вызова на участке Communication Manager переадресации вызова.

Функция сетевой переадресации вызова/отклонения вызова через сеть (NCR/NRD) не позволяет производить операции собщения и “подсказки” при векторизации вызовов. Поэтому, функция ETSI ECT предназначается для тех клиентов операторского центра, которые не могут использовать NCR/NRD, поскольку им необходимо передать абоненту сообщение и использовать “подсказку” Communication Manager для того, чтобы абонент мог определить маршрутизацию вызова.

Сетевая переадресация вызова — передача канала 2B

Это усовершенствование обеспечивает для функции сетевой переадресации вызовов поддержку протоколов передачи для передачи каналов 2B в телефонной сети общего пользования. Поддерживаются следующие протоколы:

- Telcordia TBCT (для местных и междугородных телефонных сетей общего пользования с коммутаторами Lucent 5Ess или Nortel DMS100 в США или Канаде)
- 1998 ANSI Explicit Call Transfer (ECT) (Передача явных вызовов) для будущего использования.

Другой формой сетевой передачи является передача, когда АТС с входящей и исходящей связью (PBX) устанавливает второй этап вызова, запрашивает сеть соединить входящий вызов с исходящим (каналы 2B) и прекращает соединение с PBX.

Обмен трансляциями прикладного программного обеспечения ПК (PASTE)

Функция обмена трансляциями прикладного программного обеспечения ПК (PASTE) позволяет пользователям получать данные операторского центра на дисплеях телефонов, отображая назначение каждой кнопки терминала и коды доступа к функциям для коммутатора. PASTE используется совместно с Avaya IP agent.

Дистанционный вывод агента из системы

Функция дистанционного вывода агента из системы позволяет определенным пользователям выводить агента из системы при помощи кода доступа к функциям.

Прослушивание соединений для суперпользователей

Функция прослушивания соединений для суперпользователей позволяет обозначенному пользователю, например, старшему оператору, прослушивать или контролировать вызовы другого пользователя. Может прослушиваться также вызов векторного добавочного номера телефонного справочника. Прослушивание вызова может производиться в режиме “только прослушивание” или “прослушивание и речь”. Функцию прослушивания соединений для суперпользователей обычно используют для прослушивания определенного добавочного номера, а не всех вызовов на все добавочные номера на терминале.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Функция прослушивания соединений для суперпользователей может подлежать действию федеральных, региональных или местных законов, правил или норм, либо может требовать получения согласия одной или обеих сторон в вызове. Прежде чем пользоваться этой функцией, ознакомьтесь со всеми законами, правилами и нормами и соблюдайте те из них, что относятся к Вам.

Прослушивание соединений для суперпользователей по классу ограничений (COR)

Функция прослушивания соединений для суперпользователей по классу ограничений (COR) ограничивает доступ определенных пользователей к функции прослушивания соединений для суперпользователей.

Прослушивание соединений векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN)

Прослушивание соединений векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN) (также называемое прослушиванием векторного добавочного номера телефонного справочника (VDN) при ответе агента) позволяет старшему оператору начать прослушивать вызов VDN при поступлении вызова на станцию агента. Прослушивающее лицо не будет слышать вызов во время векторизации (сообщения, музыка и т.п.).

Дистанционное прослушивание вызовов

Эта функция позволяет проводить прослушивание со станций, не оборудованных кнопкой доступа к функции. Прослушивающее лицо сможет контролировать VDN или фактический добавочный номер удаленно, при помощи метода «наблюдения кодов доступа к функциям» посредством функции дистанционного доступа и/или функций «подсказки» вызывающему абоненту/векторизации вызовов (через номера VDN).

Прослушивание вызова, инициируемое вектором

Прослушивание вызова, инициируемое вектором, позволяет старшему оператору начать прослушивание вызова на VDN, когда вызов поступает к агенту или на станцию. Это экономит время прослушивающему лицу, прослушивающему VDN при их активации, поскольку ему/ей не нужно ждать, пока каждый последующий вызов пройдет обработку векторов, и пока на него не ответит агент.

Информация, передаваемая одним пользователем другому (UUI) через сеть общего пользования

Эта функция предоставляет механизм передачи информации через несколько основных сетей общего пользования, включая информацию, исходящую или направляемую в одну из прикладных программ Communication Manager.

Система комплексного речевого взаимодействия (VRI)

Система комплексного речевого взаимодействия (VRI) объединяет векторизацию вызовов с возможностями блоков речевого взаимодействия, таких, как голосовая информационная система CONVERSANT фирмы Avaya. Вы можете также интегрировать блок речевого взаимодействия с автоматическим распределением вызовов (ACD). Все это предоставляет разнообразные преимущества. Например, пока вызов ожидает в очереди, вызывающий может прослушать информацию о продукции через прикладную программу аудиотекста или выполнить интерактивную операцию речевого взаимодействия. Пока вызов ожидает в очереди, можно разрешить ряд вопросов вызывающего лица, что помогает сократить время ожидания в очереди других вызывающих в часы пик.

Сотрудничество

5

Avaya Communication Manager имеет ряд функций, направленных на упрощение сотрудничества с группами сотрудников, клиентов и партнеров, таких как управляющее звено, отдел торговли и специалисты-профессионалы. Для этих основных рабочих групп требуется высокий уровень эффективного взаимодействия.

Конференц-связь

Прерывание конференц-связи при опускании трубки

Если Вы нажмете кнопку конференц-связи и по какой-либо причине повесите трубку до завершения конференции, конференц-связь прекратится. Первоначальный вызов, который находился на мягком удержании, переходит на жесткое удержание.

Конференц-связь — трехсторонняя

Кнопка Conference (конференц-связь) позволяет пользователям телефонных аппаратов с одиночной линией устанавливать трехстороннюю конференц-связь без помощи оператора.

Конференц-связь — шестисторонняя

Кнопка Conference (конференц-связь) позволяет пользователям многовызывных телефонных аппаратов устанавливать вызовы вплоть до шестисторонней конференц-связи без помощи оператора.

Приглашения конференц-связи и передачи вызова на дисплее

Приглашения конференц-связи и передачи вызова на дисплее основаны на классе ограничения пользователя (COR). Зависимость приглашения на дисплее от класса ограничения пользователя не связана с функциями конференц-связи посредством выбора логической линии и конференц-связи без тонального сигнала набора. Сообщения на дисплее могут быть различными и зависят от активизации двух функций, но выбор вывода или не вывода на дисплей добавочной информации зависит от класса ограничения пользователя станции.

Переключение/консультации между двумя сторонами до конференц-связи/передачи вызова

Функция переключения/консультации до конференц-связи/передачи вызова позволяет пользователям проводить переключение между сторонами во время установки конференц-связи до начала связи между всеми сторонами, или посоветоваться с обеими сторонами до передачи вызова. Дисплей также переключается между двумя сторонами.

Прослушивание группой

Функция прослушивания группой одновременно активизирует Ваш громкоговоритель в режиме “только прослушивание”, а телефонную трубку или головной телефон – в режиме “прослушивание и речь”. Это позволяет Вам выступать перед группой. Вы можете принимать участие в разговоре, в то время как все остальные лица в помещении слушают разговор.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Эта функция работает только на телефонных аппаратах определенного типа. Она не поддерживается на телефонных аппаратах IP.

Удержание/освобождение при конференц-связи

Разрешает пользователю использовать кнопку HOLD для возвращения в разговор стороны, находящейся на удержании. Этот способ можно использовать вместо кнопки логической линии. Использование функции удержания/освобождения возможно только если на удержании находится только одна линия, и ни одна другая из логических линий не является активной. Сообщение об ошибке появляется, если происходит попытка использовать функцию освобождения, когда это невозможно.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Эту функцию нельзя использовать на станциях BRI или пультах операторов.

Вызов на конференц-связь

Функция вызова на конференц-связь позволяет пользователю организовывать конференц-связь с подключением до шести сторон. Функция вызова на конференц-связь использует для обработки конфигурации конференц-связи векторизацию вызовов.

В качестве дополнительной возможности функция вызова на конференц-связь может быть установлена так, чтобы требовать ввод кода доступа. Если код доступа установлен, и если вектор запрограммирован на ожидание ввода кода доступа, каждый пользователь, подключающийся к конференц-связи, для осуществления связи должен ввести правильный код доступа.

Добавочный номер вызова на конференц-связь может быть набран любым внутренним пользователем или пользователем удаленного доступа, а также внешними сторонами, если добавочный номер является частью группы номеров DID (автоматического установления входящего соединения) пользователя.

Конференц-связь без тонального сигнала набора

Эта функция поможет пользователю избежать путаницы при получении тонального сигнала набора при попытке соединить для конференц-связи два существующих вызова. Если сторона уже находится на удержании или есть оповещение о логической линии, она пропускает автоматический выбор линии. Сообщения оправки/помощи помогают пользователю ориентироваться. Эта функция присваивается на уровне системы.

Конференц-связь без удержания

Эта функция позволяет пользователю автоматически включать в вызов конференц-связи новую сторону без прерывания продолжающегося вызова. Новая сторона автоматически подключается к разговору, как только вызов получает ответ. До включения стороны в вызов можно, по выбору, подать сигнал.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Вызывающая станция не может удерживать, включать в конференц-связь или передавать аварийный вызов оператора. Это относится как к обычным способам использования данных функций, так и к способу использования этих функций без удержания.

После завершения набора, если вызов конференц-связи без удержания не получил ответа в течение установленного в администрируемом поле “timeout” периода времени, вызов конференц-связи без удержания прерывается.

Конференц-связь посредством выбора логической линии

Если Вы ведете разговор на линии “b”, а другая линия находится на удержании, или появляется сообщение о входящем вызове на линии “a”, то нажатие кнопки CONF соединит вызовы вместе. При помощи функции выбора логической линии на Communication Manager, вместо нажатия кнопки CONF второй раз, пользователь может нажать кнопку логической линии для завершения конференц-связи.

Эта функция действует только тогда, когда линия находится на мягком удержании, полученном нажатием кнопки CONF. Эта функция никогда не действует, если мягкое удержание получено при нажатии кнопки TRANSFER.

Избирательный вывод на дисплей, отсоединение и заглушение сторон конференц-связи

Функция избирательного вывода на дисплей, отсоединения и режима заглушения сторон конференц-связи позволяет любому пользователю цифровой станции с дисплеем или операторским пультом использовать дисплей для идентификации всех сторон при двусторонней или многосторонней конференц-связи.

Пользователь должен нажать кнопку функции во время вызова, и это выводит станцию или пульт в режим дисплея конференц-связи. Затем, повторным нажатием кнопки функции, пользователь может просмотреть на дисплее перечень всех сторон, участвующих в конференц-связи. На дисплее отображается номер и имя (если имеется) стороны.

Затем пользователь может произвести следующие действия:

- По выбору, пользователь может отключить сторону на дисплее одним нажатием кнопки. Это может оказаться полезным во время конференц-связи, когда происходит попытка включить в конференц-связь сторону, которая не отвечает и вызов переходит в голосовую почту.
- По выбору, пользователь может заглушить сторону на дисплее одним нажатием кнопки. Это переводит выбранную сторону в режим «только прослушивания». Это может быть полезным во время конференц-связи, когда сторона ставит вызов конференц-связи на удержание, и всем приходится слушать музыку на удержании. Пользователь может заглушить сторону, чтобы конференц-связь продолжалась без помех. Сторона в режиме заглушения может возвратиться к конференц-связи нажатием клавиши # на своем телефонном аппарате.

⚠ ОСТОРОЖНО:

Пользователи станции должны проявлять внимание при просмотре дисплея и использовании функции избирательного вывода на дисплей сторон конференц-связи. Функция гиперактивности станции выведет станцию из работы, если пользователь периодически просматривает дисплей на достаточно высокой скорости. Это приводит к перезагрузке станции и пользователь отключается от вызова.

Заглушение стороны конференц-связи по выбору

Функция заглушения стороны конференц-связи по выбору позволяет участнику вызова конференц-связи, имеющему станцию с дисплеем, заглушить шумную соединительную линию. Заглушение стороны конференц-связи по выбору также называется заглушением дальней стороны.

Примерами шумных соединительных линий, которые, возможно, потребуется заглушить во время конференц-вызова, являются:

- сотовые телефоны
- телефоны, использующие функцию музыки на удержании
- телефоны без возможностей заглушения

Функция заглушения стороны конференц-связи по выбору применяется только к соединительным линиям, участвующим в конференц-связи, а не к станциям. Одновременно можно заглушать только одну соединительную линию вызова конференц-связи. Эта усовершенствованная функция конференц-связи активизируется с любой оснащенной дисплеем станции, имеющей кнопки “conf-dsp” и “fe-mute”.

Функция заглушения стороны конференц-связи по выбору работает для любой конференц-связи, установленной посредством Communication Manager, либо при обычной 3-х или 6-сторонней конференц-связи, либо конференц-связи по вызову.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Для этой функции требуется установить на экране “system-parameters customer-options” функцию усовершенствованной конференц-связи на Y.

Мультимедийные вызовы

Мультимедийные вызовы инициируются только голосом и видео сигналом. После того, как вызов будет установлен, одна из сторон может инициировать соответствующую конференц-связь по обмену данными для того, чтобы подключить к вызову все стороны, способные поддерживать данные. Конференц-связь по обмену данными контролируется вспомогательным устройством, называемым модулем расширенных услуг (ESM).

Интерфейс сервера мультимедийных применений (ASI)

Интерфейс сервера мультимедийных применений обеспечивает канал между системой Communication Manager и одним или несколькими узлами станции мультимедийной связи (MMCX). Узел станции мультимедийной связи (MMCX) - это автономный процессор обработки мультимедийных вызовов производства фирмы Avaya. Этот канал к системе Communication Manager увеличивает пропускную способность каждой системы обмена мультимедийной связи, позволяя ей совместно использовать некоторые функции системы Communication Manager.

В частности, интерфейс обеспечивает следующие преимущества:

- Детальная регистрация вызовов (CDR) - позволяет детально регистрировать вызовы, что позволяет анализировать модели прохождения и использования мультимедийных вызовов, подобно тому, как администраторы системы Communication Manager анализируют обычные вызовы.
- Автоматическая обходная маршрутизация/автоматический выбор маршрута (AAR/ARS) - позволяет проводить разумный выбор наиболее рентабельной маршрутизации вызовов с учетом существующих ресурсов и предпочитаемого платодержателя. Система может выбирать общественные соединительные линии посредством узла станции мультимедийной связи (MMCX) DEFINITY®
- Функция интеграции голосовой почты, посредством которой Вы можете пользоваться встроенной системой голосовой почты AUDIX или INTUITY AUDIX с узла станции мультимедийной связи (MMCX).

Ранний ответ на мультимедийные вызовы на векторных добавочных номерах и станциях

Функция раннего ответа – это функция, которая применяется для мультимедийных вызовов в сочетании с преобразованием в голосовую связь. Функция раннего ответа осуществляет следующее:

- Отвечает на вызов для передачи данных
- Устанавливает мультимедийный протокол до завершения преобразованного вызова
- Обеспечивает наличие речевого пути к вызывающей стороне и обратно, когда дается ответ на речевой вызов

Для входящего вызова функция раннего ответа отвечает на динамические вызовы служебных каналов связи при ответе с оконечной точки пункта назначения, за исключением случаев, когда ранний ответ задан во время маршрутизации или обработки вызова.

ПРИМЕЧАНИЕ:
"Речевой оконечной точкой пункта назначения" может быть исходящая речевая соединительная линия в случае, если речевая станция пункта назначения осуществляет пересылку или переадресацию вызовов за пределами предприятия.

Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH)

См. "Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH)" на стр. 219.

Переадресация мультимедийного вызова на мультимедийную оконечную точку

Двухпортовая мультимедийная станция может быть пунктом назначения для функций переадресаций вызовов, таких как переадресация вызовов, пересылка вызовов, и поиск станций. Станция способна успешно принять полные мультимедийные вызовы или вызовы для передачи данных, преобразованные в мультимедийные.

Мультимедийная конференц-связь по обмену данными (T.120) через модуль расширенных услуг (ESM)

Конференц-связь по обмену данными контролируется вспомогательным устройством, называемым модулем расширенных услуг (ESM). Модуль расширенных услуг используется для завершения протоколов T.120 (включая обобщенный вызов конференц-связи (GCC) —протокол, стандартный для управления конференц-связью по передаче данных) и обеспечивает управление конференц-связью по обмену данными и распределение данных. Печатная плата универсального (аудио/видео/данные) интерфейса TN787 используется для коррекции скорости данных T.120 к модулю/от модуля ESM.

Более подробную информацию по ESM см. в документе *Installation for Adjuncts and Peripherals for Avaya Communication Manager*, 555-233-116.

Удержание, конференц-связь, передача и отключение мультимедийных вызовов

Пользователи станции могут активизировать удержание, организацию конференц-связи, передачу или прекращение мультимедийных вызовов. Мультимедийные оконечные станции и станции, используемые для передачи только речи, могут участвовать в одной и той же конференции.

Постановка на очередь мультимедийных вызовов и их обслуживание с голосовым сообщением

Когда мультимедийные вызовы поставлены на очередь к свободному члену группы поиска, ожидающие абоненты могут прослушивать звуковое сообщение.

Пейджинг и интерком

Поисковый вызов (пейджинг) кодированными сигналами

Эта функция позволяет операторам, пользователям и пользователям межкоммутаторными соединительными линиями производить поисковый вызов посредством кодированных сигналов колокольного оповестителя. Эта функция целесообразна для пользователей, которые часто отходят от своих телефонов или находятся в местах, в которых телефонные звонки могли бы причинять беспокойство.

Пейджинг группы

Пейджинг (поисковый вызов) группы позволяет пользователю сделать сообщение для группы лиц через встроенные односторонние громкоговорители. Громкоговорители автоматически включаются при начале сообщения. Адресуемые лица могут прослушивать сообщение через телефонную трубку, если они хотят, но не могут отвечать пользователю.

Член группы пейджинга не получит сообщение, если он находится в состоянии активного вызова, получает сигнал вызова, его трубка снята, либо имеет активизированный режим пересылки всех вызовов или «не беспокоить».

Интерком (переговорное устройство) — автоматический

При помощи этой функции пользователи, часто вызывающие друг друга, могут сделать вызов нажатием одной кнопки вместо набора добавочного номера. Пользователи, делающие вызов, нажимают кнопку Automatic Intercom (автоматический интерком) и снимают трубку. Пользователь, получающий вызов, слышит специфический тональный сигнал интеркома, и лампочка интеркома, если таковая имеется, мигает.

Интерком — автоматический ответ

Функция автоматического ответа на вызовы интеркома (auto answer ICOM) позволяет пользователю отвечать на вызовы по интеркому в пределах группы интеркома без нажатия кнопки интеркома (переговорного устройства). Функция автоматического ответа на вызовы интеркома работает с цифровыми телефонами, телефонами BRI и гибридными телефонами со встроенными громкоговорителями, головными телефонами или вспомогательными громкоговорителями.

Интерком (переговорное устройство) на многовызывном аппарате

Эта функция позволяет пользователям многовызывных телефонных аппаратов без затруднений вызывать других лиц в пределах администрированной группы. Пользователь, совершающий вызов, поднимает трубку, нажимает кнопку Dial Intercom (набор интеркома) и набирает одно- или двухцифровой код требуемого абонента. Телефон вызываемого пользователя подает вызывной сигнал, и лампочка интеркома, если таковая имеется, начинает мигать. С этой функцией группа пользователей, которые часто звонят друг другу, вместо набора добавочного номера могут делать вызов нажатием одной кнопки и набором одно- или двухцифрового кода.

Доступ к громкоговорящей пейджинговой связи

Функция доступа к громкоговорящей пейджинговой связи предоставляет операторам и пользователям телефонов доступ к оборудованию громкоговорящей пейджинговой связи путем набора кода. Системой могут быть предусмотрены вплоть до девяти пейджинговых зон, и одна зона может быть предусмотрена для активизации всех зон одновременно.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Зона — это место расположения громкоговорителей, например, конференц-залы, складские помещения или хранилища.

Пользователь может активизировать эту функцию путем набора кода доступа к соединительной линии требуемой пейджинговой зоны, либо коды доступа могут быть внесены в списки сокращенного набора номера. Сразу же после активизации этой функции Вы можете просто говорить в трубку и делать объявления.

Функция доступа к громкоговорящей пейджинговой связи “Делюкс” (называемая deluxe paging), предоставляет операторам и пользователям телефонов интегрированный доступ к оборудованию голосовой пейджинговой связи и возможностям парковки вызова. Когда Вы активируете функцию пейджинга “Делюкс”, вызов паркуется автоматически. По истечении времени тайм-аута, запаркованный вызов возвращается к удерживающему его пользователю с отличительным, привлекающим внимание тональным сигналом.

Прямая сигнализация между пользователями

Позволяет одному пользователю подавать сигнал другому пользователю. Принимающий пользователь в течение двух секунд слышит вызывной сигнал. Сигнал посылается каждый раз при нажатии кнопки пользователем, посылающим сигнал. Значение такого сигнала обычно уславливается заранее между отправителем и получателем. Прямая сигнализация между пользователями отклоняется системой, если телефон принимающего пользователя уже подает вызывные сигналы входящего вызова.

Пейджинг “шепотом”

Эта функция позволяет помощнику или коллеге параллельно подключиться к Вашему разговору по телефону и передать Вам сообщение неслышно для другого абонента/абонентов, с которыми Вы разговариваете. Пейджинг “шепотом” работает только на телефонных аппаратах определенного типа.

Поддержка устройства связи

6

Телефонные аппараты 2402 DCP

Телефонный аппарат протокола цифровой связи 2402 - это цифровой телефон с возможностями появления двойного вызова. Телефонный аппарат 2402 DCP имеет кнопки доступа с постоянными обозначениями, и также администрируемые кнопки доступа. 2402 не поддерживает загрузку памяти программно-аппаратных средств.

Телефонный аппарат 2402 обозначается, как 6402 DCP, если выполняются следующие инструкции:

- Кнопка панели набора номера # (“фунт”) в смещенном регистре на форме администрирования 6402 администрируется в качестве кнопки автоматического набора. Номер набора системы голосовой почты также необходимо запрограммировать в кнопку автоматического набора. Поскольку кнопка Сообщений на телефонном аппарате 2402 имеет тот же кнопочный адрес, что и кнопка панели набора номера # (“фунт”) в смещенном регистре телефона 6402, кнопка Сообщений аппарата 2402 теперь обеспечивает доступ к серверу сообщений.
- Когда телефонный аппарат 2402 используется, как 6402, кнопка панели набора номера # (“фунт”) в смещенном регистре не может иметь администрируемую функцию . То есть, аппарат 2402 имеет 11, а не 12 администрируемых функциональных кнопок.

Телефонные аппараты 2420 DCP

Телефонный аппарат протокола цифровой связи 2420 является цифровым телефоном с факультативной функцией модуля расширения и загружаемой информацией о кнопках логических линий и функций. Для телефона 2420 DCP не требуются бумажные ярлыки. Информация о кнопках появляется на экране телефонного аппарата. Программно-аппаратные средства телефона 2420 можно менять удаленно.

Для отражения состояния логических линий, появления вызовов с одновременным извещением на другом телефонном аппарате и функций в телефонном аппарате 2420 используются пиктограммы.

Загружаемые усовершенствования программно-аппаратных средств

Интерфейс SAT для загрузки усовершенствований программно-аппаратных средств станции 2420 DCP позволяет пользователю начать, организовать загрузку и следить за ее ходом. Эта функция обеспечивает возможность загружать одновременно средства для нескольких станций 2420.

Персональные обозначения для перечня сокращенного набора номеров системы

Администратор может распечатать обозначения для перечня сокращенного набора номеров системы. Если телефонный аппарат 2420 DCP имеет функциональную кнопку, администрированную и входящую в перечень сокращенного набора номеров системы, то обозначение функциональной кнопки, загружаемое в аппарат 2420, является персональным обозначением.

Персональные обозначения администрируются, используя стандартный набор используемых языков (английский, французский, итальянский, испанский и язык, указываемый пользователем). Если персональное обозначение не администрировано для перечня сокращенного набора номеров системы, то обозначение функциональной кнопки, загружаемое в телефонный аппарат, является следующим: AD*nn*, где *nn* - сокращенный номер набора.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Это усовершенствование относится только к перечню сокращенного набора номеров системы.

Кнопка получения голосовой почты

Avaya Communication Manager поддерживает функцию получения голосовой почты посредством фиксированной функциональной кнопки телефонных аппаратов 2420 DCP и 4602.

В форме станций типа 2420 и 4602 имеется поле “voice-mail Number: __ _____”. Разрешенные значения для данного поля идентичны значениям, разрешенным для функциональной кнопки автоматического набора. Это поле является фиксированным и позволяет ввод до 16 цифр, которые набираются автоматически для доступа в систему голосовой почты пользователя.

- Если поле номера незаполнено, то кнопка получения голосовой почты работает аналогично кнопке “Переход к голосовой почте”.
- Если поле номера заполнено, то кнопка получения голосовой почты работает, как кнопака автоматического набора.

Беспроводной телефон 3410

См. “Беспроводной телефон 3410” на стр. 153.

Беспроводной телефон VoIP 3606

См. “Беспроводной телефон VoIP 3606 (передачи речи по Internet-протоколу)” на стр. 153.

Телефонные аппараты IP серии 4600

В телефонных аппаратах IP серии 4600 используется технология IP с интерфейсами линии Ethernet и загружаемой памятью програмно-аппаратных средств. Эти телефонные аппараты эмулируют телефонные аппараты DCP серии 6400 и обеспечивают все их функции, за исключением функции прослушивания группой громкоговорителя. В эту серию входят телефонные аппараты моделей 4602, 4606, 4610SW, 4612, 4620, 4624, 4630 и 4690.

Телефонные аппараты IP моделей 4602 и 4602SW

Телефонные аппараты IP моделей 4602 и 4602SW обладают усовершенствованной функциональностью, включая усовершенствование безопасности и улучшенную работу VLAN. Телефонный аппарат 4602SW имеет встроенный коммутатор Ethernet.

Телефонный аппарат 4602SIP

Для обеспечения основного управления вызовом вариант телефонного аппарата 4602 поддерживает Протокол начала сеанса (SIP).

Более подробную информацию о SIP см. в разделе “Протокол начала сеанса (SIP)” на стр. 172.

Телефонный аппарат IP 4610SW

Телефонный аппарат IP 4610SW имеет встроенный коммутатор Ethernet. Телефонный аппарат IP 4610SW обеспечивает устовершенствованную функциональность при помощи обновленного, интуитивного пользовательского интерфейса.

- черно-белый дисплей (с 4 градациями серого цвета) размером 168 на 80 пикселей
- четыре програмные клавиши
- шесть динамически обозначаемых кнопок логической линии доступа к функции
- четыре специальных зафиксированных кнопки доступа к функции

Телефонный аппарат IP 4610SW обозначается, как IP 4620.

Телефонные аппараты IP моделей 4620 и 4630

В телефонном аппарате IP 4620 имеются загружаемые данные о кнопках логических линий и доступа к функции, которые исключают необходимость в бумажных ярлыках. В телефоне IP с дисплеем 4630 для работы с функциями телефонного аппарата используется большой цветной, чувствительный к касанию экран.

Усовершенствованные функции телефонных аппаратов IP 4620 и 4630 (только) включают:

- Улучшенный алгоритм восстановления соединений оконечных точек
- Шифрование данных AES (см. “Алгоритм шифрования AES для широкополосных каналов” на стр. 233)
- Поддержка уникода (см “Поддержка уникода” на стр. 112)

4690 телефонный аппарат IP с громкоговорителем конференц-зала

Телефонный аппарат с громкоговорителем 4690 IP SoundStation конференц-зала поддерживает протокол IP одиночного соединения на основе H.323 Avaya, включая регистрацию и патентованные сообщения DCP/CCMS. Он поддерживает многочисленные логические линии и административные функции. Конференц-станция IP 4690 обозначается как IP 4620 с тем, чтобы ему можно было получать загруженные обозначения кнопок.

Набор знаков Катакана

На телефонных аппаратах 4620 IP Communication Manager поддерживает набор знаков катакана (Япония). Для того, чтобы телефонные аппараты 4620 IP могли выводить знаки “катакана” на дисплей пользовательского интерфейса и использовать их в сообщениях с коммутатора, разработан шрифтовой набор девятиточечных знаков.

Для работы этой функции требуются програмно-аппаратные средства 4620 версии 1.72, или более поздней. Последнюю версию програмно-аппаратных средств 4620 можно бесплатно загрузить с Web-сайта Avaya http://www.avaya.com/support.

Поддержка уникода

Communication Manager поддерживает вывод на дисплей неанглийского статического и динамического текста на оконечных точках, поддерживающих уникод. Информация об отображении неанглийских знаков вводится в прикладную программу интегрированного управления Avaya. Communication Manager обрабатывает, хранит и передает неанглийский текст на оконечные точки, поддерживающие отображение уникода.

Поддержка уникода обеспечивает возможность поддержки международных и многонациональных решений связи. Конечные пользователи получают интерфейс связи (предоставляемый телефоном IP или IP Softphone) на их родном языке. Эта функция поддерживает наборы знаков упрощенного китайского, японского и корейского.

Кнопка получения голосовой почты

См. “Кнопка получения голосовой почты” на стр. 109.

Аналоговые телефоны серии 6200

Двухпроводные аналоговые телефоны серий 6210, 6211, 6218, 6219, 6220 и 6221 спроектированы для использования многих функций, предлагаемых Communication Manager, а именно:

- Световой индикатор сообщений
- Клавиша “Flash” и кнопка повторного набора
- Кнопка удержания вызова и соответствующий световой индикатор
- Регулятор громкости звукового сигнала в трубке
- Гнездо для подключения устройства передачи данных (модема или другого подобного устройства)
- Персонализированный вызывной сигнал, кнопка и световой индикатор громкоговорителя, а также программируемые кнопки набора (только в модели 6220)

Телефонные аппараты DCP серии 6400

Двухпроводные цифровые телефонные аппараты DCP серии 6400, аналогичные телефонным аппаратам 8400, являются аппаратами международного стиля и оснащены извлекаемой карточкой с инструкциями. Телефоны серии 6400 имеют также следующие дополнительные особенности:

- Показ числа и времени.
- Кнопку доступа к функциям, которая позволяет управлять головным телефоном посредством рычажного переключателя телефона.
- Возможность *прослушивания группой*, позволяющая Вам использовать телефонную трубку или наушники в обычном режиме, в то время, как остальные присутствующие в комнате прослушивают это сообщение по телефону, оборудованному односторонним громкоговорителем. Этот режим двухсторонней телефонной трубки и телефона, оборудованного односторонним громкоговорителем, позволяет Вам выступать перед группой.
- Возможность *самоадминистрирования телефона* позволяет Вам самому запрограммировать кнопки доступа к функциям на телефоне.

Модуль 6400 интерфейса проводов A и B

Данный модуль обеспечивает двухпроводный аналоговый интерфейс для телефонных аппаратов DCP серии 6400. Это позволяет аналоговому адъюнкту работать независимо от добавочного номера цифрового телефона и использовать факсимильное оборудование или модемы без нарушения линии речевой связи пользователя.

Телефонные аппараты серии 8400

Цифровые телефонные аппараты серии 8400 представляют собой многоцелевые двух/четырехпроводные аппараты протокола цифровой связи (DCP). Эти аппараты автоматически обнаруживают, к какой печатной плате цифровой линии они подключены — к двухпроводной или к четырехпроводной.

Пульт оператора

Пульт оператора - это цифровая станция обслуживания вызовов, управляемая нажатием кнопок, используется не только для приема и совершения вызовов, но и для управления некоторыми операциями системы и их контроля.

Функция дисплея оператора показывает относящуюся к вызовам информацию, помогающую операторам обслуживать пульт. Также дисплей показывает информацию персонального обслуживания и сообщений. Эта информация выводится на буквенно-цифровой дисплей пульта оператора. Оператор может выбрать в качестве языка дисплея один из нескольких возможных: английский, французский, итальянский или испанский язык. Кроме того, Ваша компания может определить один дополнительный язык для употребления пользователями и операторами на их дисплеях.

Avaya IP Agent

Avaya IP Agent - это прикладная программа IP для персонального компьютера, позволяющая агентам использовать ПК в качестве телефонных аппаратов. В добавок к традиционным функциям стандартного телефона (передача, удержание, конференц-связь и т.д.), IP agent обеспечивает телефонную справочную службу, экранные меню, данные за истекший период о вызовах и данные за истекший период о режиме агентов.

Avaya IP Softphone

Прикладная программа Avaya IP Softphone расширяет объем услуг системы Communication Manager. Эта функция превращает ПК или портативный компьютер в усовершенствованное средство телефонной связи. Пользователям предоставляется возможность производить и принимать вызовы, а также обрабатывать многочисленные вызовы с персонального компьютера пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ:
IP Softphone R1 и R2 и IP Agent, использующие архитектуру двойного соединения (два добавочных номера), больше не поддерживаются. IP Softphone R3 и R4 и IP Agent, использующие архитектуру одного соединения (один добавочный номер), продолжает поддерживаться. Это относится к конфигурации RoadWarrior и конфигурации Native H.323 для IP Softphone.

Выпуск R5 IP Softphone поддерживает ряд усовершенствованных функций, включая следующие:

- Улучшенный алгоритм восстановления соединений оконечных точек
- Шифрование данных AES (см. “Алгоритм шифрования AES для широкополосных каналов” на стр. 233)
- Мгновенная посылка сообщений (см. “Мгновенная посылка сообщений и данные присутствия через протокол начала сеанса (SIP) (IMPress)” на стр. 173).
- Поддержка уникода (см “Поддержка уникода” на стр. 112)
- Softphone и управление совместно используемых телефонов (см. “IP Softphone и IP Agent — режим Shared Control” на стр. 116)

При использовании определенных моделей телефонов DCP, IP Softphone обеспечивает графический пользовательский интерфейс с усовершенствованными возможностями. Communication Manager поддерживает режим регистрации H.323, позволяющий IP Softphone регистрироваться на тот же добавочный номер, что и телефон DCP, не отключая при этом телефона. Она также позволяет IP Softphone посылать сообщения о нажатиях кнопок на реальном телефоне и, параллельно с ним, получать сообщения, выводимые на дисплей, и сообщения о прохождении вызова. В этом режиме Softphone не выключает аудиосигнал.

IP Softphone и IP Agent — режим RoadWarrior

IP Softphone и IP Agent, в режиме RoadWarrior позволяет использовать полный набор функций Avaya Communication Manager из любого временного удаленного местоположения в любой точке мира. Прикладная программа RoadWarrior состоит из двух единиц программного обеспечения, работающих на персональном компьютере, подсоединенном к системе Communication Manager по сети IP.

Одиночное сетевое соединение между ПК и системой Communication Manager имеет два канала, один для передачи сигнала, второй – речевой канал. При работе в системе Communication Manager прикладной программе RoadWarrior необходима плата CLAN для передачи сигнала и плата IP Media Processor для обработки речи.

IP Softphone и IP Agent — режим Shared Control

IP Softphone и IP Agent, режим Shared Control, предоставляет пользователям возможность иметь рабочую телефонную оконечную точку и IP Softphone одновременно на одном добавочном номере. IP Softphone и телефонный аппарат IP можно объединить таким образом, чтобы экранный телефон IP контролировал телефонный аппарат IP на рабочем столе, и наоборот. Это позволяет использовать возможности рабочего стола ПК (каталоги, совместимые с протоколом упрощенного доступа (LDAP), интефейсы прикладного программирования телефонной связи (TAPI)/менеджеры контактов и т.п.) совместно с телефоном IP на рабочем столе.

Эрканный телефон IP может регистрироваться на добавочный номер, уже присвоенный рабочей оконечной телефонной точке. После этого, команды пользователя, сделанные на любой из оконечных точек применяются к вызовам этого добавочного номера (входящим или исходящим). Однако, аудиосигнал для добавочного номера передает только телефонная оконечная точка.

IP Softphone и IP Agent — режим Telecommuter

IP Softphone и IP Agent, в режиме Telecommuter, позволяет надомникам использовать полный набор функций Communication Manager при работе на дому. Она использует персональный компьютер и телефон с отдельными соединениями к системе Communication Manager. Персональный компьютер обеспечивает путь для передачи сигнала и интерфейс пользователя для контроля вызовов. Обычный телефонный аппарат обеспечивает канал для высококачественной голосовой связи. Прикладной программе Telecommuter необходима плата CLAN для сигнализации. Прикладная программа Telecommuter не использует плату IP Media Processor.

Avaya IP Softphone для карманного ПК

Прикладная программа Avaya IP Softphone для карманного ПК расширяет объем услуг системы Communication Manager. Эта функция превращает карманный персональный компьютер (PDA) в усовершенствованный телефонный аппарат. Пользователям предоставляется возможность производить и принимать вызовы, а также обрабатывать многочисленные вызовы с карманного персонального компьютера.

Avaya Communication Manager PC console

Пульт персонального компьютера Communication Manager позволяет Вашим операторам эффективно обслуживать входящие вызовы с помощью персонального компьютера. Используя привычный графический интерфейс пользователя (GUI) операционной системы Microsoft Windows, операторы легко могут проследить, как долго абоненты находятся на удержании и кого именно они ожидают. Операторы могут контролировать одновременно вплоть до шести вызовов.

При обслуживании вызовов операторам не приходится иметь дело с пером и бумагой, т.к. заметки, касающиеся нужд каждого вызывающего абонента, они делают на своих компьютерах. Все вышесказанное способствует созданию у Ваших клиентов положительного первого впечатления. Поскольку программное обеспечение обработки вызовов находится на том же компьютере, что и программы табличных вычислений, электронный редактор текстовой обработки и другие программы, операторы могут заниматься другой работой в перерыве между вызовами.

PC console легко настраивается на пользователя, поэтому, даже если операторы из различных смен используют один компьютер, они могут сохранять свои предпочтения в среде обработки вызовов. PC console может поставляться на английском, французском (парижский вариант), испанском (латиноамериканском), немецком, голландском, итальянском и португальском языках. Например, если оператор, говорящий на испанском языке, принимает смену от оператора, говорящего на французском языке, все обозначения, сообщения об ошибках и интерактивная программа справок/помощи, которые были на французском языке, одним нажатием клавиши переводятся на испанский язык.

Avaya Communication Manager на S8100 Media Server

S8100 Media Server включает полный набор функций Communication Manager. Корезидентный шлюз локальной сети для связности компьютерно-телефонной интеграции (CTI) является факультативной функцией S8100 Media Server.

Avaya SoftConsole

Avaya SoftConsole представляет собой прикладную программу GUI (графического интерфейса пользователя) на основе Windows, которая может заменить фактический пульт 302B. Она позволяет операторам отвечать на вызовы и осуществлять маршрутизацию через интерфейс ПК посредством соединения IP.

DEFINITY AnyWhere

DEFINITY® AnyWhere предоставляет дистанционный доступ к широким возможностям обработки речи и данных Вашей системы, на которой работает Communication Manager.

Communication Manager обеспечивает широкий набор речевых функций и функций совместного использования данных в Вашем офисе. При использовании DEFINITY AnyWhere Вы имеете полную функциональность системы, где бы Вы не находились – в виртуальном офисе, в дороге или в гостиничном номере.

DEFINITY AnyWhere является программным обеспечением, устанавливаемым на сервер Microsoft Windows NT сети intranet и работающим в этой среде. Она обеспечивает доступ «одного номера» путем переадресации вызовов на любой номер удаленного телефона. При использовании системы DEFINITY AnyWhere Ваши сотрудники и коллеги смогут всегда найти Вас, набрав один и тот же номер.

Расширение на сотовую связь Avaya

Функция расширения на сотовую связь Avaya обеспечивает расширение мобильных услуг, включая доступность одного номера, расширенные возможности пользователя, гибкое использование функций и аппаратных средств и больший контроль над несанкционированным использованием, расширенные возможности включения/отключения, улучшенное обслуживание и поддержку функций соединительных линий IP.

Более подробно об этом следует смотреть в разделе “Расширение на сотовую связь Avaya” на стр. 154.

Обслуживание гостиниц и больниц

7

Буквенно-цифровой набор номера

Буквенно-цифровой набор номера позволяет Вам делать вызовы для передачи данных путем ввода буквенно-цифрового имени, а не длинной последовательности номеров.

Выявление оператором состояния обслуживаемых помещений

См. “Выявление оператором состояния обслуживаемых помещений” на стр. 52.

Автоматический выбор номеров автоматического установления входящего соединения (DID)

Эта функция позволяет системе автоматически выбирать номер из списка имеющихся номеров автоматического установления входящего соединения (DID), которые присваиваются комнате гостя при регистрации.

При помощи этой функции гостиницы могут предоставлять гостям второй телефонный номер, отличный от номера их комнаты, и, таким образом, обеспечить конфиденциальность гостей. При наборе определенного номера автоматического установления входящего соединения (DID), вызов направляется на добавочный номер комнаты гостя и

протекает, как при прямом наборе. Помимо улучшения безопасности гостя, это также устраняет необходимость для оператора или служащего регистратуры переадресовывать вызов в комнату гостя.

Автоматическая побудка

Функция автоматической побудки позволяет операторам, служащим регистратуры и гостям заказывать на заданное время один или два вызова автоматической побудки на определенный добавочный номер. После посылки вызова побудки и ответа на него система может предоставить записанное сообщение (которым может быть сообщение, зачитанное синтезированным голосом), музыку или просто молчание. В сочетании с функцией интегрированного сообщения множественные голосовые сообщения позволяют иностранцам, проживающим в гостинице, пользоваться сообщениями побудки на различных языках. См. “Ежедневная побудка” на стр. 121, “Двойная побудка” на стр. 122 и “Побудка высокопоставленного лица” на стр. 124.

Регистрация/выписка

Эта функция позволяет служащим гостиничной регистратуры регистрировать гостей и выписывать их по убытии. Для этого существует два способа: посредством терминала системы хозяйственного управления (PMS), либо через пульт оператора (или резервный телефон). Регистрация и выписка посредством пульта оператора должны производиться только в том случае, если не имеется системы хозяйственного управления (PMS), либо канал связи с ней неисправен. Если система хозяйственного управления (PMS) имеется и работает исправно, то регистрация гостей должна производиться через нее.

Для регистрации/выписки гостей с пульта на операторском пульте (либо на резервном телефонном аппарате) имеются две клавиши: одна обозначена “Check in” (регистрация), а другая – “Check out” (выписка). Процедура регистрации имеет две функции: она снимает ограничение на телефонном аппарате в комнате, позволяя выполнять с него исходящие вызовы, а также меняет состояние комнаты на “занятое”.

Выбор клиентом номера автоматического установления входящего соединения (DID) для высокопоставленных лиц

Эта функция основана на функции автоматического выбора номеров DID. Она позволяет работникам гостиницы контролировать, какой номер DID назначается комнате при регистрации. То есть, система запрашивает у пользователя желательный номер DID при регистрации гостя. Номер выбирается из группы номеров DID, отдельной от группы, используемой функцией автоматического выбора номеров DID. Система никогда не назначает номера из этой группы автоматически. Номера из этой группы используются только при получении четкого указания от пользователя.

Ежедневная побудка

Функция ежедневной побудки позволяет гостям или служащим регистратуры заказывать на заданное время единичный вызов для ежедневной побудки. Например, если гостю необходимо получать вызов побудки в 5:30 утра каждый день в течение пребывания в гостинице, то это можно обеспечить одним заказом в системе, вместо ежедневных заказов.

Набор по имени

Функция набора по имени позволяет абонентам, проводящим вызов в систему, получать доступ к комнате гостя простым набором имени гостя, которому они звонят. В этой функции для установки автоматической операторской процедуры используются записанные сообщения и функция векторизации вызовов. Эта автоматическая операторская процедура дает вызывающим абонентам возможность набрать имя гостя. Если найдено единственное или неповторяющееся совпадение, вызов переадресовывается на телефон гостя.

“Не беспокоить”

Функция “Не беспокоить” позволяет гостям, операторам и уполномоченным служащим регистратуры программировать систему так, чтобы никакие вызовы, кроме приоритетных, не поступали на определенный добавочный номер до указанного времени.

Двойная побудка

Эта функция позволяет гостям указывать два различных вызова побудки. Функция двойной побудки является усовершенствованием стандартной автоматической побудки, используемой в гостиницах и больницах.

В случае стандартной функции побудки гости или служащие регистратуры могут разместить один вызов побудки на каждый добавочный номер. Функция двойной побудки позволяет гостям или служащим регистратуры разместить один либо два вызова побудки. Функция двойной побудки для гостей работает, только если система не оборудована печатной платой синтезатора речи.

Определение состояния комнаты и необходимости уборки

Функция определения состояния комнаты и необходимости уборки регистрирует состояние комнаты и необходимости уборки, используя вплоть до шести кодов, и передает их в систему хозяйственного управления. Эти коды состояния, как правило, вводятся обслуживающим персоналом либо из комнаты гостя, либо с предназначенного для этой цели телефона. Они также могут обновляться служащими регистратуры посредством операторского пульта или резервного телефона. Могут использоваться шесть кодов состояния из комнат гостей и четыре кода состояния с телефонных аппаратов, не имеющих класса обслуживания комнаты гостя.

Регистрация имен

Функция регистрации имен автоматически посылает имя постояльца и добавочный номер его комнаты из системы хозяйственного управления (PMS) в коммутатор при регистрации прибывшего в гостиницу и автоматически удаляет эту информацию при его выезде из гостиницы. Эта информация может быть отображена на любом пульте оператора или телефонном аппарате с дисплеем в различных местах расположения в гостинице (например, в пункте по обслуживанию постояльцев в их номерах, в кабинете службы безопасности и т.п.).

Добавление/удаление цифры в телефонных номерах системы хозяйственного управления (PMS)

Конфигурации многих пользовательских систем основаны на использовании в качестве добавочного телефонного номера гостиничной комнаты номера самой комнаты с добавлением к нему некоторой предшествующей цифры. Функция добавления/удаления цифры в телефонных номерах системы хозяйственного управления (PMS) позволяет пользователям удалять переднюю цифру добавочного номера в сообщениях. Эта особенность полезна для гостиниц, в которых большое число добавочных номеров совместно используют дополнительную переднюю цифру перед номером комнаты. Предшествующая цифра вставляется автоматически при направлении сообщения на коммутатор.

Интерфейс с системой PMS поддерживает 3-х, 4-х или 5-значные добавочные номера, однако добавочные номера с предшествующим кодом не посылают весь номер через интерфейс. Посылается только назначенный добавочный номер. По этой причине не следует использовать добавочные номера с предшествующим кодом для тех номеров, которые собираются также использовать функцию добавления/удаления цифры.

Интерфейс системы хозяйственного управления (PMS)

Система хозяйственного управления позволяет клиенту управлять определенными функциями, используемыми как в сфере больничного обслуживания, так и в сфере гостиничного/мотельного обслуживания. Канал связи позволяет системе хозяйственного управления опрашивать коммутатор и передавать информацию между коммутатором и системой хозяйственного управления. Коммутатор с системой хозяйственного управления обмениваются данными о статусе гостя (номер комнаты, путь переадресации вызова и другие данные).

Существует два способа кодирования данных о госте:

- При помощи комбинации двоично-кодированного десятичного кодирования (BCD) и графических знаков ASCII (Американского стандартного кода для обмена информацией)
- При помощи только графических знаков ASCII

Одноцифровой набор и нумерация смешанных станций

Эта функция позволяет персоналу и постояльцам гостиниц получать легкий доступ к внутренней сети обслуживания гостиницы/мотеля и предоставляет возможность связывать номера комнат с номерами телефонов комнат постояльцев. Эта функция предоставляет следующие типы плана нумерации: одноцифрового набора, добавочных номеров с предшествующим кодом и смешанной нумерации.

Регистрация гостиничного номера-люкс с несколькими добавочными

Регистрация гостиничного номера-люкс с несколькими добавочными позволяет регистрацию более чем одной станции одновременно. Это полезно для гостевой комнаты, которая может иметь многочисленные добавочные номера. Эта функция позволяет зарегистрировать все добавочные номера в одно и то же время. Также при регистрации гостиничного номера-люкс с несколькими добавочными можно “выписать” все дополнительные номера гостиничного номера-люкс одновременно, используя функцию Hunt-to (Поиск).

Побудка высокопоставленного лица

Функция побудки высокопоставленных лиц позволяет служащим регистратуры обеспечить персональную побудку важным гостям. Когда для важного гостя устанавливается вызов побудки, для служащих регистратуры устанавливается вызов напоминания о побудке, чтобы они могли лично позвонить гостю и разбудить его согласно требованию.

Активизация побудки посредством тонального сигнала подтверждения

Если печатная плата синтезатора речи не установлена, гости тем не менее могут установить собственные вызовы побудки (два вызова побудки, если функция двойной побудки активизирована). Гости не услышат голосового приглашения, как было бы при установленной плате синтезатора речи. Вместо этого, для установки вызовов побудки они услышат тональные сигналы прохождения вызова (тональный сигнал готовности линии для повторного вызова и тональный сигнал подтверждения).

Система учета вызовов Xiox

Система учета вызовов Xiox работает в качестве адъюнкта с любой системой обслуживания гостиниц и больниц. Система учета вызовов Xiox позволяет администрации гостиниц использовать телефонную систему на их территории в качестве крупного источника дохода, путем получения информации, необходимой им для принятия важных решений о сети и ее использовании.

Локализация

8

Администрируемые отображения сообщений на языке пользователя

Эта функция позволяет отображать сообщения, появляющиеся на дисплее телефонного аппарата, на языке пользователя. Эти сообщения могут отображаться на английском языке (по умолчанию), французском, итальянском, испанском или на каком-либо одном ином языке, определяемом пользователем. Язык для отображения сообщений на дисплее выбирается каждым пользователем. Для этой функции требуются телефоны с дисплеем на 40 знаков.

Набор знаков Катакана

См. “Набор знаков Катакана” на стр. 111.

Администрируемый план ослабления сигнала

Администрируемый план ослабления сигнала обеспечивает возможность администрирования ослабления и усиления сигнала для телефонных вызовов. Данная возможность необходима, поскольку требования по допустимому ослаблению для речевых вызовов различаются в разных странах. При использовании функции администрируемого плана ослабления сигнала оконечные точки коммутатора разделяются на 17 типов оконечных точек, и план ослабления можно администрировать для соединительных линий,

станций и персональных линий внешней АТС. Значения изменения находятся в пределе от 15 дБ ослабления до 3 дБ усиления. В зависимости от страны имеются установки по умолчанию.

Имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore

Позволяет системе принять информацию об имени вызывающего от сети местных АТС (LEC), поддерживающей технические характеристики функции имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore. Если проведено администрирование имени/идентификатора вызывающего в формате Bellcore, система может послать данные об имени вызывающего в определенном формате. Осуществляется поддержка следующих протоколов идентификаторов вызывающего абонента:

- Bellcore (по умолчанию) – протокол США (протокол передачи Bellcore с протоколом модемов 212)
- V23-Bell – протокол Bahrain (протокол передачи Bellcore с протоколом модемов V.23)

Блокировка телефонного разговора за счет вызываемого абонента

Эта функция блокирует телефонный разговор за счет вызываемого абонента на основе класса ограничения. Эта функция доступна для любого коммутатора, использующего код Бразилии. Если она активизирована для станции, все вызовы соединительных линий, оканчивающиеся на данной станции, будут посылать на внешнюю АТС (CO) двойной ответ. Этот двойной ответ оповещает внешнюю АТС, что данная станция не принимает вызовы за счет вызываемого абонента. И, в случае, если поступающий вызов является вызовом за счет абонента, внешняя АТС прерывает вызов.

Отбой при тональном сигнале занятости

В некоторых регионах мира внешняя АТС посылает тональный сигнал занятости в качестве сообщения о разъединении. При работе функции отбоя при тональном сигнале занятости, коммутатор разъединяет аналоговые соединительные линии внешней АТС с запуском по шлейфу при получении тонального сигнала занятости с внешней АТС.

Локализация для определенной страны

Италия

Протокол распределенной системы связи (DCS)

Усовершенствованный протокол распределенной системы связи (DCS) добавляет новые функции к существующей распределенной системе связи DCS, и требует использования итальянских межкоммутаторных соединительных линий TGU/TGE.

Дополнительные функции включают:

- обмен информацией для обеспечения проверки класса ограничения (COR) между коммутаторами в сети усовершенствованной распределенной системы связи (EDCS)
- предоставление оператору информации о прохождении вызовов
- допуск вмешательства оператора в линию связи между главной и сателлитной частной АТС с входящей и исходящей связью
- позволение главной, а не сателлитной, частной АТС с входящей и исходящей связью обеспечивать обработку прерываний службы автоматического установления входящего соединения (DID)/внешней АТС.

Япония

Поддержка национальной ведомственной сети

Обеспечивает поддержку японских ведомственных сетей ISDN. Протокол ISDN японской ведомственной сети отличается от стандартного протокола ISDN. Коммутатор поддерживает расширения протокола ISDN для коммутаторов, использующих код Японии.

Россия

Поддержка внешней АТС на G700 Media Gateway

Communication Manager поддерживает соединительные линии внешней АТС в России посредством G700 Media Gateway.

Поддержка сети ISDN/DATS

Эта функция обеспечивает поддержку сетей соединительных линий ISDN/DATS, когда на экране параметров системы, требуемых для страны пользователя, поле сигнала установлено на 15 (Россия). Она модифицирует задержку при посылке цифр наложением и таймеры ISDN T302 и T304 для поддержки сети российских соединительных линий.

Многочастотная пакетная (MFP) сигнализация

Многочастотная пакетная (MFP) адресная сигнализация обеспечивается в России на исходящих соединительных линиях внешней АТС. Номер вызывающего абонента и идентификация набранного номера посылается по исходящим линиям между местным и междугородным коммутаторами. Российская многочастотная пакетная сигнализация (MFP) устанавливается для каждой группы соединительных линий в поле ‘type’ на экране соединительных линий.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Российская MFP не применяется к соединительным линиям PCOL.

Сигнализация E и M – непрерывная и импульсная

Непрерывная и импульсная сигнализация E и M является модификацией сигнализации E и M, используемой в США. Непрерывная сигнализация E и M предназначается для Бразилии, но также может использоваться в Венгрии. Импульсная сигнализация E и M предназначается для использования в Бразилии.

Приоритет вызовов сети общего пользования

Предоставляет возможности удерживания вызова, принудительного разъединения, вмешательства, контроля режима освобождения линии и повторной посылки вызывного сигнала в коммутаторы сетей общего пользования. Эти возможности часто называются по-разному в разных странах.

Международно принятое детектирование тонального сигнала

Функция международно принятого детектирования тонального сигнала позволяет системе Avaya Communication Manager определять и обрабатывать различные типы тональных сигналов прохождения вызовов, в зависимости от администрирования системы. Вы можете использовать детектор тонального сигнала и его идентификацию так, чтобы они отображались при наборе на терминале данных, а также использовать их для выбора того, когда посылать цифры при вызовах по соединительной линии с помощью сокращенного набора номера, автоматической обходной маршрутизации (AAR)/автоматического выбора маршрута (ARS) и набора номера на терминале данных.

Интеграция сообщений

9

Тональный сигнал ожидающего сообщения

Функция тонального сигнала ожидающего сообщения создает прерывистый звук в начале тонального сигнала, когда пользователь телефонного аппарата снимает трубку. Этот прерывистый тональный сигнал указывает пользователю, что его ожидает сообщение. Эта функция особенно целесообразна для лиц со слабым зрением, которые могут не заметить световые сигналы ожидающего сообщения. Она часто используется телефонными аппаратами, не имеющими индикаторов ожидающего сообщения.

В странах с ограничением доступных пользователям характеристик тонального сигнала набора функция тонального сигнала ожидающего сообщения может не работать.

Avaya Interactive Response (IR)

Голосовая информационная система Avaya Interactive Response (IR), ранее известная как INTUITY Conversant® — это интерактивная система речевого взаимодействия, автоматизирующая операции телефонных вызовов от простых задач, подобных маршрутизации в требуемый отдел, до сложных задач, таких как регистрация студентов в колледже или предоставление сведений о состоянии банковского счета. Она осуществляет связь с клиентами естественно звучащей речью, записанной в цифровой форме, и работает 24 часа в сутки без услуг оператора.

Система может обслуживать одну или несколько прикладных программ программ речевого взаимодействия, и до 48 абонентов одновременно. Она может работать самостоятельно, предоставляя информацию или собирая данные, либо вместе с хост-компьютером для доступа к крупным базам данных, например, записям банковских счетов. Благодаря её возможности распознания речи даже пользователи телефонных аппаратов с дисковым номеронабирателем могут получать доступ к сложным услугам телефонной сети. Усовершенствованные функции телефонной связи предоставляют интеллектуальные возможности пересылки вызовов и позволяют использовать систему в Вашей уже существующей среде телефонной сети.

Централизованная система голосовой почты через интеграцию модовых кодов

Функция централизованной системы речевой почты снимает необходимость в системе голосовой почты на каждом участке сети. Это осуществляется путем использования сетью, в которой работает Avaya Communication Manager единой системы речевых сообщений INTUITY AUDIX или Octel 100 в качестве централизованной системы голосовой почты, обслуживающей всю сеть. INTUITY AUDIX или система Octel 100 также могут служить централизованной системой голосовой почты в гибридной сети коммутаторов Communication Manager, DEFINITY BCS и Merlin Legend/Magix.

Сдвоенные I-каналы DCP

Эта функция поддерживает использование сдвоенных I-каналов DCP для сетевой работы AUDIX. В данном случае, под сетевой работой подразумевается способность пересылки файлов данных между системами AUDIX, а не связь с коммутатором.

Встроенная система AUDIX

В отличие от многих систем передачи голосовых сообщений, для которых необходимо отдельное оборудование и соединения, встроенная система AUDIX легко устанавливается непосредственно в Ваш статив и обеспечивает усовершенствованные возможности системы голосовых сообщений, не требуя вспомогательного процессора. Каждая встроенная система AUDIX поддерживает вплоть до 2000 почтовых ящиков и может хранить объем записанных сообщений продолжительностью до 100 часов.

Каждый раз, когда Вы вызываете встроенную систему AUDIX, Вы взаимодействуете с ней путем ввода команд через клавишную панель тонального набора Вашего телефонного аппарата. Вы просто указываете требуемый вид операции и затем для выполнения требуемой задачи следуете подсказкам, подаваемым голосом.

Специальные функции обработки голоса включают: голосовую почту, принятие сообщений, автоматический набор предусмотренного номера приполучений сообщений в "почтовом ящике" пользователя, многоуровневый автоматизированный оператор и "доску объявлений". Ниже приведена сводка возможностей встроенной системы AUDIX.

- *Совместные добавочные* (shared extensions) предоставляют персональные "почтовые ящики" для каждого лица, совместно пользующегося телефоном.
- *Многочисленные персональные приветствия* (Multiple personal greetings) позволяют Вам подготовить набор из максимум девяти персональных приветствий для экономии времени и предоставления более персонализированного обслуживания клиентов. Отдельные сообщения могут указывать, что Вы разговариваете по телефону, не находитесь на своем рабочем месте, уехали в отпуск и т.п. Вы можете применять различные сообщения для внутренних и внешних вызовов или вызовов в нерабочие часы.
- *Посылка сообщений в порядке их приоритета* (priority messaging) помещает важные сообщения впереди других сообщений. Внутренние и внешние абоненты системы могут помечать сообщения, как приоритетные.
- *Автоматический набор предусмотренного номера при получении сообщений в "почтовом ящике" пользователя* (outcalling) автоматически набирает предусмотренный номер телефона или пейджера, когда для Вас есть сообщение в Вашем голосовом "почтовом ящике".

- *Посылка вызывных уведомлений о приоритетных сообщениях* (priority outcalling) автоматически набирает предусмотренный номер телефона или пейджера при наличии *приоритетных* сообщений в Вашем голосовом “почтовом ящике”.
- *Широковещание, трансляция сообщений* (Broadcasting) позволяет Вам посылать одно и то же сообщение многочисленным получателям или всем пользователям в системе.
- *Системная трансляция сообщений* (system broadcast) позволяет Вам передавать широковещательные сообщения в виде обычных голосовых сообщений или сообщений, которые получатели слышат при входе в систему.
- *Телефонный справочник AUDIX* (AUDIX directory) позволяет Вам находить добавочный номер любого другого пользователя путем ввода его имени на клавишной панели телефонного аппарата.
- *Персональный телефонный справочник* (personal directory) позволяет Вам создать перечень “прозвищ” для быстрого доступа к телефонным номерам.
- *Системные “почтовые ящики” для пользования без добавочного номера на коммутаторе* (call answering for nonresident subscribers) предоставляет голосовые “почтовые ящики” пользователям, не имеющим добавочного номера в системе.
- *Режим ответа при заполнении “почтового ящика”* (full mailbox answer mode) информирует вызывающих абонентов, что их сообщения не могут быть оставлены из-за отсутствия места в “почтовом ящике” вызываемого абонента.
- *Регистрация абонентом собственного имени в системе* (name record by subscriber) позволяет Вам регистрировать свое собственное имя в системе.
- *Автоматический просмотр сообщений* (automatic message scan) может воспроизводить все новые сообщения частично или полностью, не требуя от Вас нажимать дополнительные кнопки, что особенно удобно при получении сообщений с мобильного телефона.
- *Ограничения посылки для групп пользователей* (sending restrictions by community) предоставляют Вам возможность ограничивать группы пользователей, которые могут осуществлять связь через систему голосовых сообщений AUDIX.

- *Списки групп* (group lists) позволяют Вам создавать списки адресатов, включающие до 250 лиц, которым будут посылаться широковещательные сообщения.
- *Передача пользователями полученных сообщений* (message forwarding) позволяет Вам пересылать далее сообщения с добавленными к ним комментариями или без комментариев.
- *Ввод пользователем имени вызываемого абонента* (name addressing) позволяет Вам адресовать сообщения по имени вызываемого абонента, если его добавочный номер Вам неизвестен.
- *Посылка сообщений по частному (защищенному) каналу* (private messaging) — это специальная кодирующая функция, которая предотвращает последующую пересылку сообщений их получателями.
- *Короткое сообщение вызывающего абонента внутренней сети связи* (leave word calling) позволяет Вам просто нажать кнопку на Вашем телефонном аппарате для того, чтобы оставить стандартное сообщение “Позвони мне” на любом добавочном.
- *Помощь (справка), получаемая в процессе пользования телефоном* (online help) предоставляет Вам мгновенный доступ к речевым инструкциям в любой момент пользования системой.
- *Поддержка множественных языков* (multiple language support) позволяет устанавливать на Вашу систему до девяти языков, из имеющихся 30 языков.
- *Улучшенная обработка сообщений* (enhanced message handling) предоставляет усовершенственные возможности для обработки сообщений. Две из этих функций – *факультативный переход вперед/назад* - позволяет продвигаться по отдельным сообщениям и возвращаться назад, и функция *восстановления стертых сообщений* - позволяет восстановить случайно стертые сообщения.

Система INTUITY AUDIX

Система голосовых сообщений INTUITY предлагает пользователям в значительной степени те же функции, что и встроенная система AUDIX, плюс следующие функции:

- *Обработка факсимильных сообщений* (fax messaging) позволяет Вам обращаться с факсимильными посланиями с такой же легкостью, как и с голосовой почтой. Вы можете посылать, получать, сохранять, просматривать, стирать, пропускать или пересылать факсимильные сообщения. Данная функция полностью интегрирована с системой голосовых сообщений, и Вы можете, например, прикреплять факсы к голосовым сообщениям. Вы можете также создавать специальные “почтовые ящики” для каждого из своих факсимильных аппаратов. Эти почтовые ящики принимают телефонные вызовы с передачей факсов в то время, когда факсимильный аппарат пользователя занят, а затем доставляют факсы в аппарат, когда он освобождается.
- *Выключение системного почтового ящика AUDIX* (turn off AUDIX call answering) позволяет Вам выключать почтовый ящик для того, чтобы сэкономить системные ресурсы. Вы можете записать сообщение о том, чтобы звонящие не оставляли послание, а перезванивали, например, по другому номеру.
- *Предварительная адресация* (pre-addressing) позволяет Вам предварять сообщение адресом до его записи
- *Интегрированная обработка сообщений* (integrated messaging) позволяет получать доступ и управлять входящими речевыми, факсимильными сообщениями и сообщениями электронной почты, а также приложениями файлов с персонального компьютера или телефонного аппарата. Таким образом, голосовое сообщение может появиться в почтовом ящике электронной почты, и наоборот. Также можно установить параметры таким образом, чтобы в другом почтовом ящике появлялись только заголовки сообщений. Вы можете также создавать речевое или факсимильное сообщение по телефону и направлять его адресату электронной почты.
- *Преобразование текста в речь* (text-to-speech) позволяет Вам прослушивать голосовое чтение текстовых сообщений, направленных от обеспеченной поддержкой системы электронной почты и/или менеджера сообщений INTUITY.
- *Распечатка текста* (print text) позволяет Вам распечатывать сообщения из обеспеченной поддержкой системы электронной почты и/или от менеджера сообщений INTUITY.

- *Расширенная адресация* (enhanced addressing) позволяет Вам передавать сообщение вплоть до 1500 адресатам.
- *Ограничения передачи вызовов* (transfer restrictions) позволяют Вам контролировать мошенническое использование телефона путем ограничения передач вызовов, проходящих через систему передачи голосовых сообщений.
- *Посылка сообщений по системе Internet* (Internet messaging) позволяет Вам обмениваться сообщениями (речевыми и текстовыми) с любым адресом электронной почты через всемирную сеть World Wide Web.
- *Avaya voice director* (Система управления речевыми сообщениями фирмы Avaya) позволяет Вам, в добавление к вводу добавочных номеров и имен при помощи тонально-кнопочного набора, адресовать сообщения произнесением имени. Она также поддерживает передачу абонентам системы AUDIX путем произнесения имени, включая абонентов в других местах расположения.
- *Международная доступность*.

Прикладная программа обслуживания сообщений Avaya IA770 INTUITY AUDIX (встроенное обслуживание сообщений INTUITY 5.1 — Linux)

Прикладная программа IA770 улучшает связь и обмен информацией в рамках предприятий, позволяя клиентам более успешно отвечать на вызовы и посылать сообщения. Прикладная программа IA770 позволяет клиентам получать сообщения на ПК, добавлять возможность голосовой почты к электронной почте и прослушивать сообщения электронной почты при промощи голосовой почты.

IA770 использует операционную систему Linux и, таким образом, соответствует операционной системе G700 Media Gateway. Распределенная архитектура спроектирована для обеспечения надежности и “выживаемости” и имеет централизованное управление, что гарантирует простоту, эффективность и быстрое реагирование для бытрого восстановления деловых операций.

Прикладная программа IA770 состоит из программного обеспечения, активизируемого лицензионным файлом, размещенного на S8300 Media Server, и небольшой платы, которая устанавливается и обновляется на месте.

Прикладная программа IA770 выпускается в двух конфигурациях:

- 4 порта, 100 пользователей
- 8 портов, 300 пользователей

Прикладная программа IA770 включает менеджер сообщений INTUITY. Возможность преобразования текста в речь существует только для американского варианта английского языка, но начальный ввод любого из имеющихся 35 языков для “подсказок” проводится бесплатно.

IA770 поддерживает цифровой (TCP/IP) и сетевой AMIS протоколы INTUITY. Расширенные сетевые возможности обеспечиваются программой Avaya Interchange.

Посредством Web-интерфейса администратор может провести резервирование системы и восстановление всех администрированных данных - сообщений, записанных имен, приветствий - и приблизительно 50 часов сообщений по местной сети. Экраны упрощены для понимания и являются более интуитивными, что уменьшает время установки и необходимость обучения и подготовки. Вместо требования заполнения каждого поля, в системе IA770 используются интеллектуальные значения по умолчанию.

Более подробную информацию по прикладной программе обслуживания сообщений IA770 см. *S8300 and S8700 Library CD*, 555-233-825.

INTUITY AUDIX, встроенная в S8100 Media Server

Эта прикладная программа обеспечивает обслуживание голосовых, факсимильных и текстовых сообщений, а также функции преобразования текста в речь и управления сообщениями, в рамках однопроцессорной “мезонинной” платы на борту S8100 Media Server.

В нее влючаются управление Avaya с доступом к каталогу (Avaya Directory Enabled Management (DEM)) и набор факсимильных добавочных номеров (Fax Extended Dialing (FED)).

- ADEM обеспечивает доступ к Communication Manager и INTUITY AUDIX в реальном времени на основе каталога.
- FED позволяет клиенту устанавливать ограничение на вызываемые номера, а также устраняет необходимость администрирования ряда факсимильных номеров в качестве сетевых устройств AMIS. Также, функция FED позволяет ввод международных номеров, поскольку она обеспечивает до 23 цифр для набора факсимильных оконечных точек.

Мезонинная плата INTUITY AUDIX также обеспечивает необходимые ресурсы DSP для обработки сообщений. Эти аппаратные средства исключают необходимость в адъюнкте INTUITY MAP/5P, который обычно требуется для такой функциональности.

См. также "Встроенная система AUDIX" на стр. 135.

AUDIX одноэтапная запись

Пользователи могут записывать разговор нажатием одной кнопки. Эта функция использует систему AUDIX в качестве записывающего устройства. Эта функция не имеется в системе INTUITY AUDIX посредством модовых кодов, а также в системе remote AUDIX.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Важно, чтобы любое лицо, желающее воспользоваться этой функцией, изучило и усвоило местное законодательство в отношении записи телефонных разговоров *до* активизации данной функции.

Для этой функции используется функциональная кнопка `audix-rec`. Эта кнопка имеется для всех станций, имеющих администрируемые кнопки доступа к функции. При администрировании, для этой кнопки также требуется добавочный номер группы поиска (для добавочного номера AUDIX).

ПРИМЕЧАНИЕ:
На пультах управления операторов эта кнопка не имеется.

Для записи разговора в течение вызова, нужно нажать кнопку `audix-rec`. При нажатии кнопки, начинает мигать СИД функциональной кнопки. Через 4-6 секунд внутренние пользователи, принимающие участие в вызове, заметят, что надпись на телефонном дисплее изменилась на `CONFERENCE`. СИД на телефоне, с которого проводится запись, горит непрерывно. Это указывает, что функция записи AUDIX готова, и запись разговора началась.

Внутренние пользователи на том же коммутаторе, что и дисплейное оборудование заметят, что количество сторон, принимающих участие в вызове, увеличилось на 1. В это же время, в зависимости от вида администрирования, тональный сигнал готовности прозвучит либо для всех сторон, либо только для инициатора вызова, либо он не прозвучит совсем.

После того, как записано достаточно информации, инициатор может прекратить запись, нажав кнопку `audix-rec` еще раз, когда ее СИД продолжает гореть. СИД функциональной кнопки на станции

инициатора вызова погаснет. Внутренние пользователи с дисплейным оборудованием опять могут заметить, что количество сторон, принимающих участие в вызове, уменьшилось на 1. Вызов продолжается.

Поле `Interval For Applying Periodic Alerting Tone` используется для того, чтобы позволить администратору выбрать интервал для проигрывания предупреждающего сигнала всем сторонам вызова во время записи. Разрешается ввод значений в интервале 0-60, значение по умолчанию - 15. Это означает, что, по умолчанию, все стороны, принимающие участие в вызове, слышат предупреждающий сигнал каждые 15 секунд, указывающий на то, что разговор записывается. Если значение в поле назначено 0, предупреждающий сигнал во время записи не звучит.

Система учета вызовов INTUITY

При использовании продукции обработки голосовых сообщений INTUITY, система учета вызовов INTUITY является, по-видимому лучшим учетным решением. Данная система работает исключительно с продукцией INTUITY, установленной на компьютерах MAP/40 или MAP/100. Предоставляя многие функции из числа имеющихся в системе учета вызовов для Windows, эта система служит также для помощи в интеграции прикладных программ INTUITY.

INTUITY lodging

Система INTUITY lodging - это система сообщений, спроектированная специально для компаний, предоставляющих жилье, таких как гостиницы или другие организации, например, больницы или колледжи. Эта система предоставляет проживающим электронные “почтовые ящики” для сохранения голосовых или факсимильных собщений. Система INTUITY lodging работает для каждого добавочного номера в качестве личного автоответчика.

Постояльцы в гостинице могут оставлять сообщения друг для друга, не пользуясь услугами оператора. Входящие вызовы оператор направляет в соответствующую комнату. Если постоялец не отвечает, или если его линия занята, вызов автоматически переходит в его “почтовый ящик” речевых сообщений, где вызывающий абонент может оставить сообщение. Указатель ожидающего сообщения на телефоне постояльца укажет ему, что в ящике “голосовой почты” находятся сообщения. Гостям присваивается пароль, позволяющий прослушивать сообщения с других телефонных аппаратов. Они могут

прослушивать и сохранять сообщения с любого телефонного аппарата, внутри здания или за его пределами.

Гости могут прослушивать голосовые “подсказки” и меню на одном из нескольких языков. В настоящее время на выбор предлагаются следующие языки:

- Английский (американский вариант)
- Английский (британский вариант)
- Арабский (женский голос)
- Бразильский португальский
- Греческий
- Канадский французский
- Китайский (мандаринское наречие)
- Латиноамериканский испанский
- Немецкий
- Русский
- Французский с парижским акцентом
- Японский

Возможна установка любого или всех из этих языков, но только девять из них могут быть активизированы одновременно. Оператор вводит предпочитаемый гостем язык во время регистрации. При входе в систему для получения сообщений, гости смогут прослушать меню и приглашения на выбранном языке. Для выяснения предлагаемых языковых возможностей обращайтесь к Вашему местному представителю расчетной группы Avaya.

Система учета вызовов INTUITY lodging

Комплект программного обеспечения учета вызовов INTUITY lodging (интегрированное предложение фирмы Homisco) принимает от системы зарегистрированные данные о вызовах, располагает их в стандартном формате счета и посылает информацию о выставлении счета в систему хозяйственного управления. При выписке гостей стоимость их международных вызовов автоматически распечатывается на их счете. Это позволяет Вам лучше контролировать доход от использования телефонных аппаратов.

Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC)

Функция короткого сообщения (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC) позволяет пользователям внутренней системы оставлять короткие запрограммированные сообщения (обычно “позвонить” с именем вызывающего абонента, добавочным номером и временем вызова) для других внутренних пользователей. Когда сообщение сохраняется в системе, на аппарате вызываемого абонента автоматически светится лампа сообщения.

Сообщения LWC, оставляемые вызывающим абонентом, могут быть получены путем использования дисплея телефонного аппарата, функции получения голосовых сообщений или системы AUDIX. Сообщения могут быть получены на английском, французском, итальянском, испанском языках или каком-либо ином языке, определяемом пользователем.

Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC) — QSIG/DCS

Функция короткого сообщения (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи распространяется на учрежденческие сети с QSIG в качестве протокола ведомственной сети, а также на сети с DCS.

Для смешанных ведомственных сетей, или для сетей во время перехода от DCS к QSIG, можно обеспечить взаимодействие функции между протоколами. Функция LWC также работает с одиночным несетевым коммутатором.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Требуется группа сигнализации DCS+, но она может использоваться только в сетях с четырех- или пятицифровыми планами нумерации.

Кнопочное уведомление об ожидающем вызове или посетителе

Эта функция позволяет пользователям многовызывных телефонных аппаратов включать лампу состояния, связанную с кнопкой уведомления об ожидающем вызове на другом многовызывном телефонном аппарате. Это делается простым нажатием кнопки на их собственном телефоне. Эта функция может быть администрирована только для пар телефонных аппаратов, например, телефонных аппаратов секретаря и начальника. Секретарь может нажать кнопку для подачи начальнику сигнала о вызове, ожидающем ответа, или посетителе, прибывшем для встречи с ним. Начальник может использовать аналогичную кнопку для указания того, что ему или ей сейчас не следует мешать.

Распечатка сообщений по требованию

Функция распечатки по требованию позволяет Вам распечатывать Ваши недоставленные сообщения без звонка в пункт приема и поиска сообщений.

Получение сообщений

При наличии лампы ожидающего сообщения на телефонных аппаратах работники всегда знают, когда им поступают сообщения. Сообщения можно получать разными способами. Различные варианты получения сообщений могут закрепляться за индивидуальными пользователями.

Просмотр сообщений на дисплее

Пользователи, имеющие цифровые телефонные аппараты с дисплеем или персональный компьютер, объединенный с телефоном, могут просматривать сообщения на дисплее.

Прослушивание по телефону собственных сообщений, зачитываемых синтезированным голосом

С любого телефонного аппарата с тональным кнопочным набором пользователи могут вызывать функцию прослушивания сообщений и прослушать по телефону собственные сообщения, зачитываемые синтезированным голосом.

Улучшение прослеживания порядка сообщений (MST)

В прошлом наблюдались трудности в прослеживании очередности послуплений сообщений при помощи инструмента прослеживания порядка сообщений (MST), относящихся к определенному гнезду, потому что у сообщений не было тэгов, которые бы помогли отличить его от сообщений других гнезд.

В новый формат сообщений входящих/исходящих данных включается номер/идентификатор гнезда. В этих новых форматах используются идентификаторы нового типа 05 и 06. Также, для гнездового контроля входящих/исходящих сообщений интерфейса процессора IP, были созданы два новых формата - 07 и 08.

Создание новых типов для этих новых форматов упростило задачу распознавания данных сообщений.

Для инструмента прослеживания порядка сообщений (MST) были сделаны следующие усовершенствования:

- Во время перебоев в сети теперь возможно прослеживать сообщения сигнализации между Communication Manager и TN799 CLAN для улучшения диагностики.
  - Для помощи разработчикам при отлаживании проблем с гнездами в инструмент прослеживания порядка сообщений добавлена информация гнезда процессора TN799 CLAN.
  - Инструмент MST усовершенствован путем включения номера гнезда в данные по гнезду.
  - Идентификационный номер платы TN799 CLAN добавлен в сообщения прослеживания гнезда IP CLAN MST.

Интерфейс модовых кодов

Система Communication Manager поддерживает аналоговый интерфейс модовых кодов для связи с INTUITY AUDIX и другими системами голосовой почты, использующими такой интерфейс. Этот интерфейс применяет двухтональную многочастотную сигнализацию (DTMF), сигнализацию линий и коды доступа к функциям и позволяет INTUITY AUDIX обмениваться данными с системой Communication Manager без использования канала передачи данных. Другие поставщики адъюнктов могут приспособить свою продукцию для использования этого интерфейса.

Интеграция Octel

Communication Manager интегрируется со всем рядом систем сообщений Octel, включая сервер сообщений Octel 50, сервер сообщений Octel 100, серверы сообщений Octel 200/300 и Octel 250/350.

Взаимодействие систем QSIG/DCS голосовой почты

Функция взаимодействия систем QSIG/DCS голосовой почты является усовершенствованием имеющейся функции QSIG. Она интегрирует централизованную голосовую почту DCS и QSIG через новый шлюз DCS+/QSIG. Коммутаторы, помеченные DCS+/QSIG, объединяют АТС с входящей и исходящей связью (PBX) от разных поставщиков в единую систему голосовых сообщений. Функция взаимодействия систем QSIG/DCS голосовой почты работает на G3r, G3si и G3csi. Она обеспечивает гибкость сети и функциональность DCS без специально отведенных T1.

Многочисленные группы поиска голосовой почты QSIG

Для поддержки интегрированной обработки сообщений QSIG Communication Manager обеспечивает десять групп поиска пункта приема и поиска сообщений. Эта функция позволяет клиентам распределять пользователей одной системы Communication Manager по нескольким системам обработки сообщений. Это позволяет пользователям перемещаться между системами Communication Manager, сохраняя при этом свой ящик голосовой почты. Пользователи не теряют голосовые сообщения.

Также эта функция увеличивает для клиента используемость системы обработки сообщений Avaya на предприятии, поскольку она позволяет осуществлять не только наращивание, но и миграцию конечных пользователей в единой системе Communication Manager.

Кнопка получения голосовой почты

См. “Кнопка получения голосовой почты” на стр. 109.

Поиск голосовых сообщений

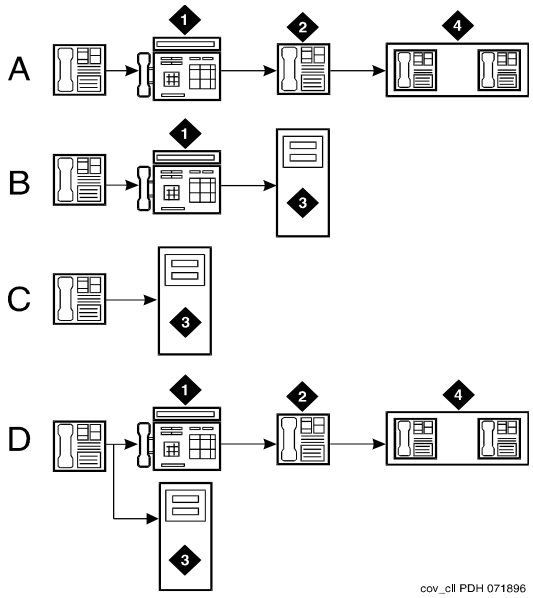
Функция получения голосовых сообщений позволяет пользователям телефонных аппаратов, пользователям дистанционного доступа и операторам получать короткие сообщения, оставляемые вызывающим абонентом (LWC) и сообщения, при автоматической переадресации вызовов. Она может быть использована для получения пользователем собственного сообщения или сообщений для другого пользователя. Однако сообщения, предназначенные для другого пользователя, могут быть получены пользователем только на телефонном аппарате или на пульте оператора, находящихся в пути переадресации вызовов, либо посредством администрированной для всей системы функции поиска сообщений, либо пользователем с дистанционным доступом, когда известны добавочный номер и связанный с ним код безопасности. Система не позволяет несанкционированным пользователям получать сообщения.

Передача голосовых сообщений и автоматическая переадресация вызовов

Система AUDIX часто устанавливается в качестве последней точки пути переадресации вызова, как это показано на Рис. 3. Секретарь или коллега, отвечающие на предназначающийся для Вас и переадресованный к ним вызов, также могут направить абонента в Ваш “почтовый ящик” системы AUDIX. Если его сообщение личное, длинное или носит технический характер, вызывающий абонент может предпочесть оставить для Вас сообщение голосовой почты.

Имеются и много других возможностей. Например, вызывающий абонент может переадресовать вызов от системы AUDIX к оператору. Либо вместо того, чтобы оставлять сообщение, вызывающий абонент может выбрать пересылку на другой добавочный номер. Вы можете даже установить систему так, чтобы автоматизированный оператор AUDIX отвечал на все поступающие в компанию вызовы и посылал вызовы на различные добавочные номера. В этом случае вызывающие абоненты будут проинструктированы вводить с клавиатуры команды для направления вызова.

Рис. 3. Типичные возможности автоматической переадресации вызовов



A	Внешний вызов: “активен”, “занят”, “не отвечает”	1	Секретарь
B	Внутренние вызовы: “отвечает на все вызовы”	2	Должностное лицо
C	Внутренний вызов: “активен”, “занят”, “не отвечает”	3	Система голосовых сообщений AUDIX
D	Внутренний вызов: “пересылка всех вызовов”	4	Группа пункта приема и поиска сообщений

Мобильность

10

Телефонные аппараты IP или программное обеспечение IP Softphone позволяют Вам получать доступ к функциям Avaya Communication Manager, без необходимости находиться в одном местоположении. Одним из главных преимуществ телефонных аппаратов IP является возможность их перемещения в локальной сети простым отсоединением и подсоединением в другом месте. Одним из главных преимуществ экранных телефонов IP является то, что Вы можете загрузить их на портативный ПК и, при помощи модема ПК, соединить их с коммутатором практически из любого местоположения.

Более подробно об этом следует смотреть в разделе “Телефонные аппараты IP серии 4600” на стр. 109 и в разделе “Avaya IP Softphone” на стр. 114.

Администрирование без аппаратных средств (AWOH)

Эта функция позволяет Вам администрировать телефонные аппараты, которые физически пока еще не установлены в системе. Эта функция работает таким же образом, как и администрирование с аппаратными средствами: когда станции перемещаются, активизированные пользователем функции, такие как пересылка вызовов и пересылка всех вызовов, сохраняются и продолжают работать. Это значительно увеличивает скорость монтажа и внесение изменений в телефонные аппараты системы.

Автоматическая перестановка телефонного аппарата клиентом (ACTR)

Функция автоматической переустановки телефонного аппарата клиентом (ACTR) позволяет отключать телефонный аппарат в одном местоположении и переносить его на другое место без проведения дополнительного администрирования коммутатора. Коммутатор автоматически связывает добавочный номер с новым портом.

Функция ACTR работает с телефонными аппаратами 2420 DCP и серийными телефонами 6400. На переднем щитке серийных телефонных аппаратов 6400 для простоты их распознавания отчеканено слово “serialized” («серийный»). В памяти серийных телефонных аппаратов 6400 хранится их собственный идентификационный номер (код для заказа) и серийный номер. Функция ACTR использует хранящуются информацию и соединяет телефон с новым портом при перемещении телефонного аппарата.

Функция ACTR упрощает передвижение и идентификацию телефонных аппаратов.

Система беспроводных телефонов Avaya (AWTS)

Система беспроводных телефонов полностью интегрирована в Communication Manager и дает возможность пользователю получать неограниченный доступ к функциям Communication Manager с мобильного телефона.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Система беспроводных телефонов Avaya (AWTS) заменяет беспроводную систему деловой связи DEFINITY (DWBS).

AWTS включает две системы беспроводных телефонов со следующими функциями:

- Система беспроводного телефона 3410
- Система беспроводного телефонаVoIP (передачи речи по Internet-протоколу) 3606

Беспроводной телефон 3410

Система беспроводных телефонов 3410 состоит из телефонных трубок 3410, беспроводных четырехканальных базовых станций, с питанием от линии, и главного блока управления (MCU). Для каждой телефонной трубки системы беспроводных телефонов 3410 требуется один порт DCP; у нее имеется до шести логических линий и двенадцать функциональных кнопок; она эмулирует настольный телефонный аппарат 8410D.

Главный блок управления (MCU) имеет две масштабируемые конфигурации:

	Link 3000	Link 150
Беспроводные телефоны	3200	64
Базовые станции	1000	16
Одновременные вызовы	1600	32
Переадресация (км)	30480	457.2

Для обеспечения усовершенствованной беспроводной телефонной системы система беспроводных телефонов 3410 использует радиотехнологию со скачкообразной перестройкой частоты в спектре 902-928 МГц, тесно интегрированную с коммутационной системой предприятия.

Беспроводной телефон VoIP 3606 (передачи речи по Internet-протоколу)

Система беспроводных телефонов VoIP 3606 является беспроводной телефонной системой LAN по стандарту IEEE 802.11b и частотой 2,4 ГГц. При помощи технологии передачи речи по Internet-протоколу (VoIP) система беспроводных телефонов VoIP 3606 обеспечивает высококачественную беспроводную голосовую связь по всему предприятию.

Для системы беспроводных телефонов VoIP 3606 требуется один порт DCP на телефонную трубку; она эмулирует настольный телефонный аппарат 8410D.

Система беспроводных телефонов VoIP 3606 требует четыре компонента:

- Беспроводные телефоны 3606
- Сервер голосового сообщения SpectraLink (SVP)

- Шлюзы связи
- Беспроводная LAN 802.11b с точками доступа, активированными для SVP (такими, как точки доступа, активированные для SVP, Avaya AP-1, AP-2 или AP-3)

Расширение на сотовую связь Avaya

Функция расширения на сотовую связь Avaya представляет собой интегрированное средство обеспечения мобильности, позволяющее пользователям работать в любом месте, в любое время, используя любой тип сотового или беспроводного телефонного аппарата. При использовании расширения на сотовую связь Avaya вызовы на номер офиса переводятся на сотовый телефон, что позволяет пользователям отвечать на деловые вызовы, где бы они ни находились и когда бы это не потребовалось. Также, сотовый телефон можно администрировать таким образом, что, когда пользователь звонит в офис, на дисплее идентификации входящего вызова на телефоне вызываемого абонента появится имя и телефон офиса пользователя.

Когда сотовый телефон расширения на сотовую связь Avaya администрирован для посылки офисной идентификации вызывающего абонента, пользователь также может, как только он прибудет в офис, перевести продолжающийся вызов с сотового телефона расширения на сотовую связь Avaya на телефон в офисе.

Функция расширения на сотовую связь Avaya работает как по интерфейсу PRI, так и по интерфейсу соединительных линий IP. Пользователь сотового телефона получает возможность использования тех же функций для входящих вызовов, как и при использовании аналогового телефона с включенной функцией идентификации входящего вызова, прямо подсоединенного к серверу связи Avaya®. Функция расширения на сотовую связь Avaya обеспечивает эту возможность вне зависимости от провайдера обслуживания или используемого стандарта сотового телефона.

Функция расширения на сотовую связь обеспечивает следующие возможности:

- Расширения администрирования XMOBILE station с включением набора префикса, номера сотового телефона, режима отображения, типа XMOBILE и установки конфигурации дополнительных полей.

- Пользователь контролирует функцию расширения на сотовую связь посредством кодов доступа “вкл.” и “выкл.”, либо посредством конфигурированной функциональной кнопки телефонного аппарата в офисе.
- Офисная идентификации абонента, совершающего входящий вызов с сотового телефона.
- Состояния «вкл./выкл.» функции расширения на сотовую связь выводятся на дисплей на экране состояния станции. Текущее состояние также отображается на администрированной функциональной кнопке функции расширения на сотовую связь на телефонном аппарате офиса, если проведено соответствующее администрирование.
- Администрирования параметров настройки конфигурации XMOBILE.
- Поддержка дублирования станций XMOBILE при администрировании многих станций одновременно.
- Перечень карт соответствий XMOBILE по номеру сотового телефонного аппарата.
- Предоставление информации по функции расширения на сотовую связь в форме, пригодной для вывода на дисплей.
- Отказ от кольцевой соединительной линии снимает необходимость кольцевой конфигурации DS1 и IP, которая требовалась в ранних выпусках. При маршрутизации вызовов расширения на сотовую связь AAR и ARS требуется только одна соединительная линия вместо двух, необходимых ранее. Вызовы на XMOBILE station можно выводить на добавочные номера за пределами АТС с входящей и исходящей связью (PBX) непосредственно по соединительной линии ISDN, соединенной с сетью общего пользования. Это упрощает администрирование расширения на сотовую связь. Функциональные возможности конечного пользователя остаются без изменения. Для выбора соединительной линии для вызова расширения на сотовую связь используются обычные таблицы маршрутизации ARS либо AAR.
- Пользователи могут решать, сохранять ли данные детальной регистрации для вызовов расширения на сотовую связь.
- Фильтрация вызовов позволяет клиентам регулировать затраты на сотовую телефонную связь путем ограничения вызовов по сотовой сети для пользователей расширения на сотовую связь. Клиенты могут выбрать проведение (отдельно для каждого клиента) только выходящих вызовов (от клиента), только внутренних вызовов, всех или никаких вызовов. Эта функция позволяет администраторам лучше контролировать систематические затраты на сотовые телефоны.

- Планировщик расширения на сотовую связь (объединенный с единым центром связи Avaya). Эта функция обеспечивает включение/выключение расширения на сотовую связь, доступного с ПК или КПК, в зависимости от установленных времени дня и дня недели.
- Посредством администрируемой кнопки состояния функции расширения на сотовую связь пользователи могут активизировать, де-активизировать и приостановить выполнение данной функции. Если услуга активизирована, то кнопка функции расширения на сотовую связь продолжает гореть, если нет - гаснет, если услуга приостановлена через факультативный таймер - кнопка вспыхивает в порядке, отличном от регулярного.
- Факультативный таймер может обеспечиваться с администрируемой функциональной кнопкой расширения на сотовую связь; он дает пользователю возможность временно отключить услугу расширения на один час.
- Классификация вызова - для классификации вызовов на внутренние и внешние функция фильтрации вызовов расширения на сотовую связь использует тот же критерий, что и функция автоматической переадресации вызовов.
- Интеграция телефонной связи за пределами частных учрежденческих АТС - это решение расширения на сотовую связь Avaya прозрачно соединяет любой цифровой сотовый телефон с вызовами, получаемыми серверами связи Avaya, и, таким образом обеспечивает переносимость номера и доступ к любому лицу на предприятии посредством набора одного лишь номера. Эта функция обеспечивает возможность пользователю поддерживать коммутаторные функции как настольного телефона, так и телефона извне частной учрежденческой АТС, такого, как сотовый телефон телефонной сети общего пользования (PSTN) или телефон непрерывной сведенной сетевой связи (SCCAN), с одной администрированной станции.

  Функции, введенные в действие при помощи настольного телефонного аппарата и телефона извне частной учрежденческой АТС, ведут себя аналогично. Вызов, направленный на добавочный номер станции, появляется как на настольном телефоне, так и на телефоне извне частной учрежденческой АТС. Вызов как с настольного телефона, так и с телефона извне частной учрежденческой АТС, направленный на коммутатор, обрабатывается, как вызов с добавочного номера станции.

E911 ELIN для проводных добавочных номеров IP

Эта функция автоматизирует процесс присвоения аварийного информационного номера местоположения (ELIN) во время прохождения вызова 911 посредством подсети IP. При наборе 911 ELIN затем посылается по соединительным линиям либо централизованного автоматического учета сообщений (CAMA), либо ISDN PRI, в сеть аварийных служб. Эта функция определяет местоположение проводного телефонного аппарата IP, сделавшего аварийный вызов в любом месте предприятия.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Эта функция зависит от наличия у клиента подсетей, охватывающих географические районы.

Эта функция работает для обоих типов оконечных точек IP:

- H.323
- SIP

Абонент, которому необходима аварийная помощь, набирает универсальный аварийный номер - например, 911 в США, 000 в Австралии или 112 в Европйском сообществе. Вызов маршрутизируется через местную внешнюю АТС, аварийную транзитную станцию, к соответсвующему справочному офису по общественной безопасности (PSAP). Справочный офис по общественной безопасности (PSAP) отвечает на вызов.

Типичная транзитная станция может маршрутизировать вызов в справочный офис по общественной безопасности (PSAP) не более, чем в четырех окружающих зонах. (В США это означает четыре кода окружающих зон.) Если полученный вызов не находится в компетенции получившего его PSAP, то он может оказаться в силах передать вызов нужному PSAP. Такие передачи могут происходить только между справочными офисами по общественной безопасности, расположенными рядом географически.

Как правило, каждый PSAP охватывает один город, или один сельский район. На PSAP операторы аварийной службы определяют характер аварийной ситуации и связываются с соответствующими агенствами: полицией, пожарной охраной, службой скорой помощи и т.п. Как правило, в США одна станция PSAP несет ответственность за район, охватывающий несколько независимых полицейских и пожарных отделов.

При наличии улучшенной функции 911 (E911) система может послать в сеть аварийных служб вместе с вызовом номер вызывающего абонента (CPN) по соединительным линиям централизованного автоматического учета сообщений (CAMA), или по соединительным линиям ISDN через ID вызываемого номера. Мультиплексор на PSAP использует номер вызывающего абонента (CPN) для поиска в информационной базе данных автоматического поиска местонахождения (ALI) зарегистрированного почтового адреса абонента. Информационная база данных автоматического поиска местонахождения (ALI), как правило, находится во владении и управляется местной АТС. Многие клиенты предприятий заключают контракты с третьей стороной для обновления базы данных ALI.

Предполагается, что номер вызывающего абонента совпадает с адресом, который зарегистрирован владельцем системы в базе данных ALI. Однако, это не всегда так.

- Пользователи с телефонными аппаратами H.323 IP могут переместить их, не сообщив системному администратору.
- Пользователи с телефонными аппаратами SIP IP могут использовать один и тот же добавочный номер одновременно с нескольких телефонных аппаратов.

Без этой функции, при наборе абонентом 911, аварийные службы могут направиться по неправильному адресу. При наличии этой функции персонал аварийных служб может теперь попасть в нужное местоположение. Кроме того, работники аварийной службы получают правильный адрес, если аварийный вызов 911 сделан с аппарата с одновременным извещением на другом телефонном аппарате.

Персональный доступ к станции (PSA)

Эта функция позволяет передавать предпочтительные варианты и допуски с Вашей телефонной станции на любой другой совместимый телефонный аппарат. Это включает описание кнопок телефонного аппарата, списки сокращенного набора номера и допуски класса ограничений (COR) и класса обслуживания (COS). Эта функция может использоваться на территории предприятия и за его пределами (с расширителем DEFINITY®).

Функция персонального доступа к станции (PSA) имеет несколько вариантов применения для надомников. Например, несколько работников, выполняющих работу по телефону, могут совместно

пользоваться одним и тем же офисом в различные дни недели. Работники, находясь на удалении, могут легко превращать совместно используемый телефон в “собственный” для своего дня работы. Использование на удалении требует установки расширителя DEFINITY®.

Код причины появления сообщения «не отвечает» (для разъединенных станций PSA)

Персональный доступ к станции (PSA) использует функцию администрирования станции без аппаратных средств, которая позволяет администратору коммутатора проводить распределение станций без указания физического порта – например, использовать в качестве порта “X”. Если станция разъединена, это означает, что она в настоящее время не приведена в соответствие ни с какой оконечной точкой, как, например, цифровой телефонный аппарат. Если абонент набирает добавочный номер станции, который в настоящее время разъединен, то, вместо сообщения «занято», он получит сообщение «не отвечает».

Постоянный показ имени/номера

При использовании персонального доступа к станции (PSA) для связи добавочного номера пользователя со станцией, на станции появляется дисплей с именем и добавочным номером пользователя. Эта информация выводится до тех пор, пока пользователь не разъединит свой добавочный номер при помощи кода доступа функции персонального доступа станции (PSA).

Инициализация терминальной трансляции (TTI)

Communication Manager предоставляет функцию инициализации терминальной трансляции (TTI), которая действует совместно с функцией администрирования без аппаратных средств (AWOH). Инициализация терминальной трансляции (TTI) связывает данные терминальной трансляции с конкретным местоположением порта путем ввода специального кода доступа к функции, кода безопасности TTI и добавочного номера с терминала, который подключен к телефонному гнезду с законченной проводкой , но пока еще не транслированному.

Цифровая беспроводная система TransTalk 9000

TransTalk 9000 – это одно- или двухзональная внутренняя беспроводная система, которая обеспечивает возможность мобильности для систем, основанных на Communication Manager. Она позволяет соединить преимущества и легкость доступа беспроводного телефона с широкими возможностями и функциональностью настольного телефонного аппарата.

X-Station Mobility

X-Station Mobility предоставляет удаленным пользователям доступ к функциям коммутатора. То есть, X-Station Mobility позволяет системе Communication Manager контролировать некоторые беспроводные телефонные аппараты OEM, действующие через интерфейс PRI соединительной линии, как если бы эти телефоны были непосредственно подключены к коммутатору.

Эти телефонные аппараты администрируются как аппараты типа XMOBILE, и имеют дополнительные административные данные в форме станции, которые позволяют присвоить возможности удаленной станции ассоциированной группе соединительных линий PRI. Таким образом, беспроводные телефонные аппараты получают доступ к таким функциям, как отображение на дисплее вызова, параллельное соединение, ожидающее сообщение, переадресация вызова и т.п.

X-Station Mobility в настоящее время используется для беспроводных систем без сотовой связи (цифровая усовершенствованная дальняя беспроводная связь с батарейным питанием (DECT) и PHS) в регионах Европы, Среднего Востока и Африки и APAC и глобально для расширения на сотовую связь.

Организация сети и связность

11

Организация ведомственной сети и связность

Поддержка устройства связи

Коммутация каналов

Аналоговые телефоны серии 6200

См. “Аналоговые телефоны серии 6200” на стр. 112.

Цифровые телефоны

Телефонные аппараты 2420 DCP

См. “Телефонные аппараты 2420 DCP” на стр. 108.

Персональные ярлыки

См. “Персональные обозначения для перечня сокращенного набора номеров системы” на стр. 108.

Кнопка получения голосовой почты

См. “Кнопка получения голосовой почты” на стр. 109.

Телефонные аппараты серии 6400

См. “Телефонные аппараты DCP серии 6400” на стр. 113.

Модуль 6400 интерфейса проводов A и B

См. “Модуль 6400 интерфейса проводов A и B” на стр. 113.

Телефонные аппараты серии 8400

См. “Телефонные аппараты серии 8400” на стр. 113.

Internet-протокол (IP)

Телефонные аппараты IP серии 4600

См. “Телефонные аппараты IP серии 4600” на стр. 109.

Набор знаков Катакана

См. “Набор знаков Катакана” на стр. 111.

Кнопка получения голосовой почты

См. “Кнопка получения голосовой почты” на стр. 109.

Avaya IP Agent

См. “Avaya IP Agent” на стр. 114.

Avaya IP Softphone

См. “Avaya IP Softphone” на стр. 114.

IP Softphone and IP Agent — режим RoadWarrior

См. “IP Softphone и IP Agent — режим RoadWarrior” на стр. 115.

IP Softphone and IP Agent — режим Shared Control

См. “IP Softphone и IP Agent — режим Shared Control” на стр. 116.

IP Softphone and IP Agent — режим Telecommuter

См. “IP Softphone и IP Agent — режим Telecommuter” на стр. 116.

Беспроводная система

Communication Manager поддерживает беспроводные устройства. Более подробно об этом следует смотреть в разделе “Мобильность” на стр. 151.

Беспроводной телефон 3410

См. “Беспроводной телефон 3410” на стр. 153.

Беспроводной телефон VoIP (передачи речи по Internet-протоколу) 3606

См. “Беспроводной телефон VoIP 3606 (передачи речи по Internet-протоколу)” на стр. 153.

Связность сети портов и шлюзов

Асинхронный режим передачи (ATM)

Коммутатор с асинхронным режимом передачи (ATM) - это возможная замена для узлового коммутатора (CSS) или коммутатора с прямым соединением. Связность сети портов Communication Manager может обеспечиваться несколькими типами коммутаторов Avaya с асинхронным режимом передачи (ATM). Также связность сети портов Communication Manager может обеспечиваться коммутаторами с асинхронным режимом передачи (ATM) других фирм, если они отвечают стандартам Европейского Сообщества по коммутаторам с асинхронным режимом передачи (ATM).

Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP)

См. “Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP)” на стр. 275.

Связность сетей портов (ATM-PNC)

Связность сетей портов ATM (ATM-PNC) предоставляет альтернативное, по сравнению с конфигурациями с узловым коммутатором, соединение сети процессорных портов (PPN) и одной или нескольких периферийных сетей портов (EPN). Связность сетей портов асинхронного режима передачи (ATM-PNC) заменяет узловой коммутатор в сетях DEFINITY R8r и последующих выпусках коммутатором с асинхронным режимом передачи (ATM) или сетью ATM. ATM-PNC предоставляется для всех трех вариантов надежности Communication Manager — стандартной, высокой и критической. Также она предоставляет возможность дублирования ATM-PNC.

Связность сетей портов асинхронного режима передачи (ATM-PNC) интегрирует передачу речи, видеосигналов и данных посредством ATM по сведенной широкополосной сети, что приводит к сокращению затрат на инфраструктуру и улучшает управляемость сети. ATM-PNC использует стандартные открытые интерфейсы, которые могут обеспечиваться либо новыми, либо имеющимися системами с работающей Communication Manager.

Связность сетей портов (ATM-PNC) по распределенной территориальной сети

Связность сетевого порта асинхронного режима передачи (ATM-PNC) по распределенной территориальной сети общего пользования представляет собой среду, в которой клиент использует сети асинхронного режима передачи (ATM) провайдера услуг между частными коммутаторами асинхронного режима передачи (ATM). Пользователь не контролирует коммутаторы ATM в сети, включая установку правил трафика и качество продукции.

При использовании распределенной территориальной сети общего пользования между коммутаторами ATM пользователя можно установить постоянные виртуальные маршруты (PVP), аналогично закрепленным каналам в ведомственной распределенной территориальной сети. Однако, обработка ячеек ATM происходит в распределенной территориальной сети общего пользования, поэтому клиент зависит от коммутаторов, которые управляются провайдером услуг и принадлежат ему.

Коммутируемые виртуальные каналы (SVC) используют протокол ATM для передачи программ, аналогичных речевым, по сетям ATM. Преимуществом применения SVC является то, что Communication Manager может динамически посылать сигнал в сеть ATM о необходимости обеспечить большую ширину полосы, что требуется для поддержки пиков трафика вызовов. Если сеть ATM не может справиться с дополнительным трафиком, вызовы будут отклонены.

Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP)

Резервный процессор ATM WAN (WSP) обеспечивает функцию аварийного восстановления для периферийных сетей портов шлюза данных G3r, используемых в ATM WAN.

В случае катастрофической неполадки в сети ATM WSP выступает в роли сети процессорных портов (PPN). ATM WSP постоянно проверяет путь к PPN для проверки, находится ли она на линии, и доступна ли она. WSP берет на себя роль сети процессорных портов (PPN), если главная PPN не работает, либо если она не поддерживает связь с одной или более периферийными сетями портов. Для обеспечения резервирования сетей процессорных портов Communication Manager ATM, и обеспечения, таким образом, надежности функций и услуг системы Communication Manager, в конфигурацию сетей портов можно поместить от 1 до 15 ATM WSP.

ПРИМЕЧАНИЕ:
ATM WSP нельзя использовать с обычным узловым коммутатором (CSS).

Коммутация каналов

Узловой коммутатор (CSS)

Communication Manager поддерживает узловую коммутацию в качестве метода обеспечения интерфейса между сетями PPN и EPN при помощи технологии коммутации каналов для передачи речевого трафика.

Разделение узлового коммутатора (CSS)

S8700 Media Servers в конфигурации Avaya MCC1 или SCC1 Media Gateway с четырьмя или более сетями портов (PN), использует для соединения сетей портов узловой коммутатор (CSS).

Функция разделения узлового коммутатора позволяет проводить, для улучшения “выживаемости”, фактическое разделение резервированных S8700 Media Servers и их узловых коммутаторов. Media Servers и CSS можно разделить на расстояние до 10 км для обеспечения резерва и “выживаемости” сети связи в одном или более удаленных положениях.

Internet-протокол (IP)

Управление шлюза передачи данных H.248

Communication Manager использует стандарты на основе H.248 для осуществления управления вызовами к шлюзам данных Avaya, таким как G700. H.248 определяет основу сигнализации управления вызовами между интеллектуальными серверами данных и многочисленными «неинтеллектуальными» шлюзами данных.

Связность сетей портов IP (PNC)

Communication Manager позволяет передавать в виде пакетов сообщения CCMS (комплекта сообщений канала управления) посредством соединений IP локальной сети (LAN) и территориальной распределенной сети (WAN) для управления многочисленными сетями портов.

Восстановление связи

Вызовы должны иметь связь H.248 между Avaya G700 Media Gateway и контроллером вызовов. Связь H.248 между сервером Avaya, на котором работает Communication Manager, и Avaya Media Gateway обеспечивает сигнальный протокол для:

- Формирования вызова
- Управления вызовом (действия пользователя, такие, как удержание, конференц-связь или передача)
- Прекращения вызова

Если по какой-либо причине связь прекращается, функция восстановления связи сохраняет любые текущие вызовы и пытается восстановить первоначальную связь. Если шлюз не может подсоединиться к первоначальному серверу, то функция восстановления связи автоматически пытается установить соединения с альтернативными печатными платами TN799DP (CLAN) в конфигурации первоначального сервера или с местным резервным процессором (LSP).

Функция восстановления связи не пытается восстановить или преодолеть какую бы то ни было неполадку сети, из-за которой произошел сбой связи. Функция восстановления связи также не проводит диагностику и не исправляет сетевую неполадку, вызвавшую сбой сети.

Поскольку во время сбоя связи между Media Gateway и контроллером вызовов нет связи, нажатия кнопок не распознаются, доступ к функциям не работает, и также не работают другие виды обработки вызовов. В общем, система не отвечает ни на какие сигналы, пока не восстановлена связь H.248. Это может быть единственным указанием на работу функции восстановления связи.

⚠ ОСТОРОЖНО:

Если администратор пытается добавить к шлюзу станцию (телефон), пока шлюз находится в состоянии восстановления связи, станция не будет функционировать при возвращении шлюза в работу. Если это произойдет, по возвращении шлюза в работу, выполните для станции команду `busyout/release`.

Свойства функции:

- Неисправности канала сигнализации вызова обнаруживаются с быстрой скоростью (по умолчанию, в течение 30 секунд).
- Оконечная точка отслеживает информацию о первичных и альтернативных “сторожах” с целью быстрого и безвредного восстановления после неисправности канала сигнализации.
- Оконечная точка, сохраняя существующий вызов, пытается восстановить каналы сигнализации первичным “сторожем”.
- Регистрация оконечной точки IP (во время восстановления неисправности сигнализации) может приниматься одновременно с сохранением текущего(-их) вызова(-ов) оконечной точки.
- Клиент может администрировать параметры восстановления оконечной точки (такие, как таймеры и “сторожа”).

Для того, чтобы оконечные точки IP могли использовать эту функцию, программно-аппаратные средства и прикладную программу необходимо обновить новым алгоритмом, поддерживающим функцию способности к восстановлению. Оконечные точки IP включают телефонные аппараты IP и экранные аппараты IP. Однако, поскольку функция обеспечивает совместимость с предшествующими системами, существующие оконечные точки IP обновлять не обязательно.

Разделение широкополосного канала и сигнализации

Функция разделения широкополосного канала и сигнализации (SBS) обеспечивает недорогую виртуальную ведомственную сеть с высоким качеством речи для клиентов, которым недоступны частные арендованные линии. SBS обеспечивает замену виртуальной ведомственной сети DCS+ для клиентов, которым требуется функциональность расширения плана нумерации (DPE).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Распределенная система связи не работает с шести- или семизначными планами нумерации. Хотя QSIG работает с шести- и семизначными планами нумерации, QSIG не работает по виртуальным ведомственным сетям.

Функция разделения широкополосного канала и сигнализации (SBS) поддерживает:

- Сигнализацию QSIG ведомственной сети по недорогой сети IP
- Голосовые (широкополосные) вызовы по телефонной сети общего пользования
- Ассоциацию между информацией сигнализации функции QSIG и каждым голосовым вызовом

Для установки вызова разделения широкополосного канала и сигнализации необходимо всегда использовать AAR/ARS/UDP. Для установки вызова разделения широкополосного канала и сигнализации нельзя использовать код доступа к соединительной линии/для набора номера.

Для правильной работы вызовов SBS необходима правильная администрация и конфигурация. Это включает:

- Поля в форме `SYSTEM-PARAMETERS FEATURES` , поле в форме `TRUNK GROUP` и тип `Station` под названием `SBS Extension` (добавочный номер без назначенных аппаратных средств, используемый для ассоциации отдельного широкополосного канала и вызовов сигнализации).
- На основе ожидаемого объема трафика SBS, клиенты должны выделить достаточное количество добавочных номеров SBS. То же относится к членам группы соединительных линий SBS.
- Каждый администрированный добавочный номер SBS должен совпадать с номером DID/DDI, полученным от местного провайдера обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Получение номера DID/DDI для каждого добавочного номера SBS не требуется, если имеется функция плюс псевдо DID.

- В конфигурации удаленного офиса или других конфигурациях удаленного шлюза с ограниченным прямым доступом к услугам сети эти номера DID/DDI неоходимо получать у провайдера услуг, связанного с местным контролирующим сервером шлюза, а не провайдера, связанного с удаленным офисом/шлюзом. Это уменьшает добавочный трафик через удаленный офис/шлюз к контролирующему серверу шлюза.
- Необходимо правильно администрировать форму `ISDN PUBLIC-UNKNOWN NUMBERING`, чтобы каждый добавочный номер SBS был связан с соответствующим полным номером национальной сети общего пользования (номером DID/DDI). Эта форма, совпадающая с формой сети общего пользования, используется для выработки полного сигнала, даже если цифровой формат входящей группы соединительных линий SBS администрирован для номеров ведомственной сети.

Связность соединительных линий

Асинхронный режим передачи (ATM)

См. “Асинхронный режим передачи (ATM)” на стр. 163.

Услуга эмуляции каналов (ATM-CES)

ATM-CES (услуга эмуляции каналов асинхронного режима передачи) позволяет системе Communication Manager эмулировать соединительные линии ISDN-PRI в устройстве ATM. Такие виртуальные соединительные линии могут быть использованы как объединенные соединитетельные линии доступа, транзитные или межкоммутаторные линии.

Эмуляция соединительной линии ATM-CES максимально увеличивает возможности сети портов путем объединения соединительных линий. Например, интерфейс CES (услуги эмуляции каналов) позволяет задать до восьми виртуальных каналов для связности межкоммутаторных линий, объединяя на одной печатной плате связность сети, для которой обычно требуется ряд печатных плат. ATM-CES имеется для всех платформ (r, si и csi).

Измерение системой управления вызовами асинхронного режима передачи

См. “Измерение системой управления вызовами (CMS) асинхронного режима передачи (ATM)” на стр. 84.

Коммутация каналов

Цифровой интерфейс DS1 для различных типов соединительных линий

См. “Передача цифровых сигналов уровня 1 (DS1)” на стр. 185.

Эхокомпенсация – с платой UDS1

См. “Эхокомпенсация – с платой UDS1” на стр. 185.

E1

См. “E1” на стр. 186.

T1

См. “T1” на стр. 186.

Internet-протокол (IP)

Соединительная линия H.323

TN802B в режиме MedPro или интерфейс IP TN2302AP позволяет осуществлять передачу по соединительным линиям H.323, используя связность IP между двумя системами, на которых работает Communication Manager. Группы соединительных линий H.323 возможно конфигурировать в качестве специфичных для системы межкоммутаторных соединительных линий, либо в качестве межкоммутаторных соединительных линий общего вида, либо как соединительные линии DID (автоматического установления входящего соединения) общего пользования. Также, соединительные линии H.323 поддерживают функции ISDN, такие как QSIG и BSR.

Группы ослабления сигнала IP

Основной причиной использования плана ослабления сигнала для систем голосовой коммуникации является желание установить громкость речи и тональных сигналов на уровне, удобном для слушателя. Он устанавливается таким образом, чтобы пользователи могли разговаривать, не задумываясь, как далеко они находятся друг от друга, и какое оборудование используется для вызова.

Соединение со сквозной потерей (называемой Общая характеристика громкости) в 10 дБ - что соответствует обычной громкости при разговоре собеседников на расстоянии одного метра друг от друга - обеспечивает уровень громкости, удобный для большинства пользователей. Поэтому стандарты сквозной потери для голосовой связи устанавливаются на основе этого числа.

Communication Manager теперь устанавливает две дополнительные группы ослабления сигнала для телефонного оборудования IP. Целью двух групп ослабления сигнала является установление уровня громкости речи и тональных сигналов отдельно для соединений IP. Эти группы потери используют планы потери шлюзов, специфичные для разных стран.

Две группы ослабления сигнала IP являются следующими:

- Группа ослабления сигнала 18: IPtrunk — группа ослабления сигнала для соединительных линий IP (IP Carrier Medium)
- Группа ослабления сигнала 19: IPphone — группа ослабления сигнала для терминалов IP (порты IP)

При обновлении, если номером по умолчанию плана ослабления сигнала станции IP был 2, а плана ослабления сигнала соединительных линий IP - 13, Communication Manager меняет значения по умолчанию на 19 и 18 соответственно.

Соединительные линии IP

Группы соединительных линий IP можно определить, как межкоммутаторные линии виртуальной ведомственной сети (VPN) между системами или серверами ITS-E, использующие Communication Manager. Каждая печатная плата соединительной линии IP обеспечивает основной комплект из 12 портов, который можно расширить вплоть до 30 портов. Количество определенных портов соответствует общему количеству одновременных вызовов, передаваемых через интерфейс соединительной линии IP.

Преимущества соединительной линии IP включают уменьшение расходов на междугородные переговоры и факсимильную связь, облегчение глобальной связи, обеспечение полностью функциональной сети совмещением речи и данных и оптимизацию сети путем использования всех имеющихся ресурсов.

Использование IP-телефонии является хорошим выбором для базовых корпоративных систем факсимильной и голосовой связи, где эксплуатационные затраты являются основным критерием. Соединительные линии IP служат для маршрутизации вызовов по ведомственным каналам Intranet, вместо использования для этой цели общественной телефонной сети. Таким образом, использование соединительных линий IP в составе самых широко распространенных видов внутренних, корпоративных систем связи предлагает значительную экономию средств.

Как правило, применение IP-телефонии не рекомендуется при использовании прикладных программ многоадресной маршрутизации (например, большинства программ конференц-связи) или маршрутизации вызовов в систему передачи голосовых сообщений. Вызовы соединительных линий Internet-протокола подвергаются сжатию для обеспечения максимально эффективного использования полосы пропускания сети. Повторное сжатие и последующая декомпрессия приводят к потере данных на каждом этапе и снижают качество конечного сигнала.

При одном вызове допустимо применение не более трех циклов сжатия, и три цикла сжатия могут ухудшить качество передачи голоса. Как правило, обычные корпоративные вызовы факсимильной и голосовой связи подвергаются менее чем трем циклам сжатия. Однако, многопунктовые конференц-вызовы, а также большинство вызовов в системе передачи голосовых сообщений слишком часто подвергаются сжатию и последующей декомпрессии, что приводит к потере приемлемого качества.

Протокол начала сеанса (SIP)

Протокол начала сеанса (SIP) - это протокол сигнализации, используемый для начала сеансов в сети IP.

Мгновенная посылка сообщений и данные присутствия через протокол начала сеанса (SIP) (IMPress)

Функция мгновенной посылки сообщений и присутствия добавляет в распоряжение клиентов на предприятии современные функции. Посредством SIP клиенты на предприятии могут посылать мнгновенные текстовые сообщения посредством клиента мгновенных сообщений, интегрированного с Avaya IP Softphone.

Перечень коллег с указанием времени присутствия на месте предоставляет пользователям на предприятии информацию о возможности связи с коллегами. Пакет функции мгновенного сообщения и присутствия включает сервер SIP proxy, регистрации и данных присутствия, а также шлюз мгновенных сообщений к известным пользовательским сетям общего пользования (таким, как AOL, MSN и Yahoo).

Соединительные линии SIP

Функциональность соединительных линий SIP позволяет серверу Linux (S8300, S8500 или S8700) работать в качестве шлюза POTS между традиционными оконечными точками (станциями и соединительными линиями) и оконечными точками SIP. Также он обеспечивает маршрутизацию от SIP к SIP. При маршрутизации сервер обеспечивает поддержку маршрутизации вызова аналогично тому, какую бы обеспечил SIP proxy.

Связи SIP можно обезопасить при помощи TLS для шифрования сигнализации, а также путем использования функции опознавания классификации для проверки правильности. При использовании TLS, для шифрования звуковых каналов также возможно использовать функцию шифрования данных.

Функциональность соединительных линий SIP:

- Обеспечивает доступ к недорогим местным и междугородным телефонным услугам, а также к другим услугам хостинга, обеспечиваемым провайдерами услуг SIP.
- Обеспечивает информацию о присутствии на месте коллег и возможности связи с ними для сотрудников предприятия и уполномоченных клиентов вне предприятия, включая другие предприятия и провайдеров обслуживания.
- Улучшает работу сведенных прикладных программ связи с работающим протоколом начала сеанса (SIP), таких, как Seamless Service Experience.

Возможность шифрования сигнализации и звуковых каналов предоставляет клиенту средство для обеспечения безопасной инфраструктуры связи. См. “Шифрование сигнализации на соединительных линиях протокола начала сеанса (SIP)” на стр. 243.

Типы соединительных линий и сигнализация

Вспомогательные соединительные линии

Вспомогательные соединительные линии соединяют устройства во вспомогательных стативах с Communication Manager. Некоторые функции, поддерживаемые таким типом соединительных линий, включают: записанные сообщения, телефонный диктофон, прослеживание злонамеренных вызовов и громкоговорящую пейджинговую связь.

Концевая заделка усовершенствованной частной линии (APLT)

Обеспечивает доступ к ведомственным сетям работающим от внешней АТС и прием от них; а именно, схему общего коммутационного управления (CCSA) и усовершенствованную службу коммутации частных каналов связи (EPSCS).

Соединительные линии APLT фактически аналогичны аналоговым межкоммутаторым соединительным линиям, в которых сигнализация соединительной линии совместима с сетевыми коммутаторами EPSCS и CCSA. Исходящая соединительная линия APLT повторяет при наборе любое число цифр в ведомственную сеть. Соединительные линии APLT могут обеспечить коммутируемое прямое соединение через учрежденческую (частную) АТС с входящей и исходящей связью (PBX) только из сети EPSCS; в случае сетей CCSA для завершения вызова требуется помощь оператора.

Внешняя АТС (CO)

Соединительные линии внешней АТС соединяют систему Communication Manager с местной внешней АТС для осуществления входящих и исходящих вызовов.

Поддержка внешней АТС на G700 Media Gateway – Россия

См. “Поддержка внешней АТС на G700 Media Gateway” на стр. 130.

Цифровой мультиплексный интерфейс

Функция цифрового мультиплексного интерфейса поддерживает два спрособа сигнализации для прямого подсоединения к главному компьютеру: бит-ориентированная сигнализация и сигнализация, ориентированная по сообщениям.

Цифровой мультиплексный интерфейс предоставляет два основных преимущества:

- Цифровой мультиплексный интерфейс обеспечивает стандартный однопортовый интерфейс для связи хост-компьютеров, внутренних и внешних, через носитель T1.
- Поскольку он совместим со стандартами ISDN и предоставляется по лицензии многочисленным производителям оборудования, цифровой мультиплексный интерфейс улучшает связность между оборудованием многочисленных поставщиков.

Communication Manager поддерживает две версии цифрового мультиплексного интерфейса, которые различаются по способу передачи информации по 24-му каналу:

- Бит-ориентированная сигнализация
- Сигнализация, ориентированная по сообщениям

Бит-ориентированная сигнализация

Бит-ориентированная сигнализация цифрового мультиплексного интерфейса переносит данные кадрирования, аварийные данные и данные сигнализации для соединений с хост-компьютерами и другим оборудованием поставщика.

Сигнализация, ориентированная по сообщениям

Ориентированная по сообщениям сигнализация цифрового мультиплексного интерфейса, полностью совместимая с ISDN-PRI, использует для контроля и сигнализации тот же формат сигнализации, ориентированный по сообщениям - процедуру доступа к D-каналу - что

и ISDN-PRI. Эти возможности сигнализации расширяют преимущества связи с уплотнением каналов, осуществляемой с сетью ISDN общего пользования с помощью ориентированной по сообщениям сигнализации цифрового мультиплексного интерфейса.

Автоматическое установление входящего соединения (DID)

Соединительные линии автоматического установления входящего соединения (DID) соединяют систему Communication Manager с местной внешней АТС - для входящих вызовов, набираемых непосредственно на станции без помощи оператора.

Автоматическое установление входящего/исходящего соединения (DIOD)

Традиционно, соединительные линии внешней АТС и соединительные линии автоматического установления входящего соединения (DID) устанавливают связь между АТС и PBX. Соединительная линия внешней АТС обслуживает исходящие вызовы и принимает входящие вызовы, принимаемые затем оператором. Соединительная линия автоматического установления входящего соединения (DID) используется для вызовов, не требующих вмешательства оператора.

Сигнализация E и M — непрерывная и импульсная

См. “Сигнализация E и M – непрерывная и импульсная” на стр. 131.

CAMA — группа соединительных линий E911

Данная форма администрирует соединительные линии централизованного автоматического учета сообщений (CAMA) и обеспечивает идентификацию срочного обслуживания вызывающего абонента (CESID) для усовершенствованной системы 911, обслуживающей местное население через местную внешнюю АТС.

E911 ELIN для проводных добавочных номеров IP

См. “E911 ELIN для проводных добавочных номеров IP” на стр. 157.

Служба международной телефонной связи (FX)

Служба международной телефонной связи (FX) соединяет Communication Manager с внешней АТС вместо местной.

Соединительные линии цифровых сетей с комплексными услугами (ISDN)

Предоставляет Вам доступ к разнообразным услугам и средствам сети общего пользования и ведомственной сети. Стандарт ISDN состоит из уровней 1, 2, и 3 модели межсоединений открытых систем OSI. Система, на которой работает Communication Manager может соединяться с ISDN (цифровой сетью с комплексными услугами) при помощи стандартных форматов кадра: интерфейса базовой скорости (BRI) и интерфейса первичной скорости (PRI).

ISDN обеспечивает сквозную цифровую связность и использует высокоскоростной интерфейс, который предоставляет доступ к коммутируемым службам связи, независимый от типа службы. Посредством международно принятых стандартных интерфейсов ISDN обеспечивает связность с коммутацией каналов или с коммутацией пакетов в пределах какой-либо сети и может связываться с другими интерфейсами, поддерживаемыми ISDN, для предоставления национальной и международной цифровой связности.

Автоматическое присвоение идентификатора оконечной точки терминала (TEI)

Сторона пользователя будет поддерживать автоматическое присвоение идентификатора оконечной точки терминала (TEI) сетью. На сетевой стороне поддерживается как фиксированное, так и автоматическое присвоение TEI.

Многофункциональное использование одной группы соединительных линий

Позволяет одной группе соединительных линий ISDN-PRI (интерфейса первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами) передавать вызовы в различные службы, что исключает необходимость в закреплении каждой группы соединительных линий за определенной службой. Это позволяет Вам использовать для какого-либо определенного вызова различные службы и функции передачи речи и данных.

Функциональность ETSI

Обеспечивается официальная поддержка полного набора функций ISDN для сетей общего пользования и ведомственных сетей по стандарту ETSI (Европейского института стандартов телекоммуникации). Это включает предвидение перегрузки другого коммутатора пересылаемыми вызовами (LAI), предвидение маршрутизации и распределение пользованием.

Это включает также все дополнительные услуги QSIG, такие как:

- Идентификацию имени
- Изменение маршрута прохождения вызова (включая альтернативную маршрутизацию)
- Передачу вызова
- Замену пути

Функциональность ETSI не включает:

- Распределенную систему связи (DCS)
- Сигнализацию, не связанную с устройством
- Резервирование D-канала
- Широкополосную передачу сигналов

Сигнализация, связанная с устройством, и сигнализация, не связанная с устройством

Функция сигнализации, связанной с устройством, и сигнализации, не связанной с устройством позволяет D–каналу интерфейса ISDN-PRI DS1/E1 передавать информацию сигнализации для B-каналов (речи или данных). Для повышения надежности системы может быть администрирован также резервный D-канал.

Функция плюс

Функция плюс позволяет пользователям без услуги DID проводить прямой набор пользователей удаленной АТС с входящей и исходящей связью (PBX) через сеть общего пользования. Функция ISDN-плюс позволяет пользователям без возможности автоматического установления входящего соединения (DID) обходиться без помощи оператора.

ISDN — интерфейс базовой скорости (ISDN-BRI)

Позволяет соединять систему с оборудованием или оконечными точками, поддерживающими цифровую сеть с комплексными услугами (ISDN), используя стандартный формат, называемый интерфейсом базовой скорости (BRI). Эта функция представляет собой интерфейс со скоростью передачи 192 Кбит/с, который передает два B-канала по 64 Кбит/с каждый и один D-канал 16 Кбит/с.

ISDN — это глобальный стандарт доступа, который использует протокол уровней передачи. ISDN устраняет необходимость в множественных отдельных устройствах доступа к сетям и услугам для передачи речи, данных, факсимильных сообщений и видеосигналов. Используя ту же самую пару проводов, которая передает простые телефонные вызовы, ISDN может передавать речь, данные и видеосигналы в цифровом формате.

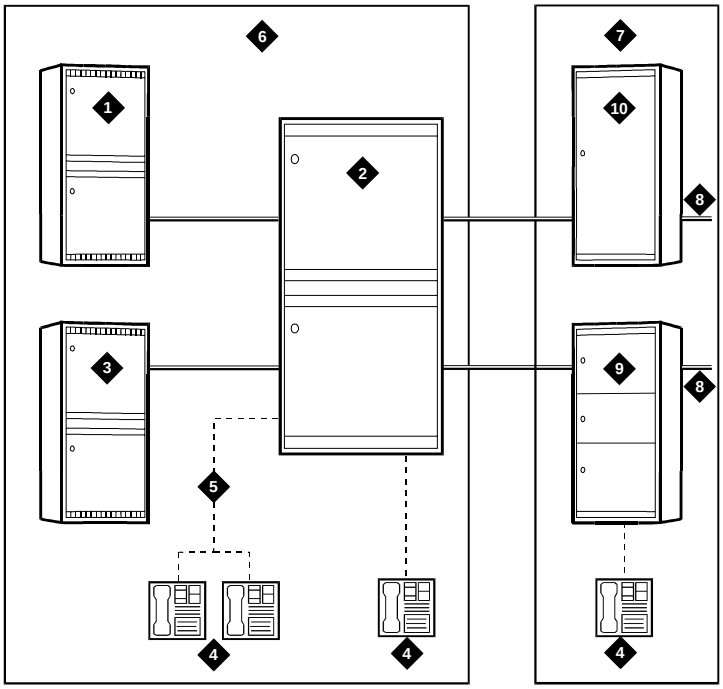
Печатная плата соединительной линии интерфейса базовой скорости ISDN (ISDN-BRI) позволяет системе Communication Manager поддерживать интерфейс T и интерфейс S/T, определенные стандартами ISDN (рекомендация I.411 Международного союза электросвязи [ITU-T]). Печатная плата предоставляет восемь портов для сети и поддерживает два B-канала и один D-канал.

Соединительная линия ISDN-BRI обеспечивает следующие преимущества:

- Предоставляет недорогой путь подсоединения к услугам ISDN, предлагаемым сетевым провайдером
- Удовлетворяет требованиям протокола ETSI почти всех стран
- Поддерживает базовые (не дополнительные) услуги ISDN

Соединительные линии BRI поддерживают доступ к сети общего пользования вне США на соединениях точка-средняя точка, с тем исключением, что Communication Manager не должна иметь конфигурацию пассивной шины с другими оконечными точками BRI. Соединительные линии ISDN-BRI могут применяться в качестве внутренних соединительных линий PBX, использующих одноранговый протокол сетевой стороны системы связи QSIG. См. Рис. 4.

Рис. 4. Communication Manager и ISDN



1	Система, на которой работает Communication Manager	6	Частная ISDN (может передаваться по ATM-CES)
2	Система, на которой работает Communication Manager	7	ISDN общего пользования (может передаваться по ATM-CES)
3	Система, на которой работает Communication Manager	8	Сети общего пользования и ведомственные сети
4	Телефон интерфейса базовой скорости	9	Коммутатор внешней АТС
5	Пассивная шина	10	Коммутатор в электронной транзитной сети

Множественный номер абонента (MSN) — ограниченный

Стандартная функция MSN сети ISDN позволяет клиентам присваивать множественные добавочные номера одной оконечной точке BRI. Функция MSN работает с оконечными точками BRI, что позволяет закодировать информационный элемент идентификатора канала как “предпочтительный”.

Сетевой интерфейс NT на TN556C

Communication Manager поддерживает NT (сетевую) сторону T-интерфейса с помощью печатной платы TN556C. Это предоставляет коммутатору полную пропускную способность межкоммутаторной соединительной линии с использованием соединительных линий BRI. Communication Manager поддерживает арендуемые подсоединения BRI через сеть общего пользования с TN2185, расположенной на каждом конце арендуемого подсоединения. Communication Manager, однако, не позволит клиентам администрировать как оконечные точки, так и соединительные линии на одной и той же печатной плате TN556C.

Ограничение презентации

Ограничивает показ вызывающего/подсоединенного номера для соединительных линий ISDN. Группы соединительных линий ISDN можно администрировать для контроля показа вызывающих/подсоединенных номеров. Каждая группа соединительных линий ISDN может быть администрирована для показа, вместо вызывающего/подсоединенного номера, текста “презентация ограничена”, “номер недоступен согласно организации сети” или администрированной фразы.

Широкополосная коммутация

Позволяет предназначать два или более B-каналов ISDN или оконечных точек DS0 прикладным программам, для которых необходимо широкополосное соединение. Для некоторых программ, таких как видео конференц-связь и высокоскоростная передача данных, требуется дополнительная ширина полосы, и для обеспечения потребностей данных программ необходимо соединить несколько узкополосных каналов ISDN-PRI в один широкополосный канал.

Эта функция поддерживает как европейские, так и североамериканские стандарты.

Многочастотная пакетная (MFP) сигнализация — Россия

См. “Многочастотная пакетная (MFP) сигнализация” на стр. 130.

Поддержка национального объединения ведомственных сетей — Япония

См. “Поддержка национальной ведомственной сети” на стр. 130.

Персональная линия внешней АТС (PCOL)

Предоставляет специально предназначенный канал соединительной линии между многовызывными телефонными аппаратами и внешней АТС или другим коммутатором через сеть.

Соединительные линии с освобождением канала (RLT)

Соединительные линии с освобождением канала используются между участками коммутатора для обеспечения готовности групп централизованной телефонной службы или автоматического распределения вызовов.

Межкоммутаторные соединительные линии

Межкоммутаторные соединительные линии осуществляют связь между системой Communication Manager и другими коммутаторами в ведомственной сети. Могут быть использованы несколько типов соединительных линий, зависящих от типа ведомственной сети, которую Вы создаете.

Синхронизированное автоматическое отсоединение вызова для исходящих соединительных линий

Эта функция обеспечивает возможность автоматического отсоединения вызова исходящей соединительной линии после администрированного периода времени. Период времени до отключения соединительной линии можно устанавливать в пределах от 2 до 999 минут. Если поле таймера оставлено незаполненным (значение по умолчанию), то функция отключена и автоматического отсоединения соединительной линии не произойдет.

Функция отсоединения вызова соединительной линии имеется для всех вызовов исходящих соединительных линий, сделанных абонентами, принадлежащими к указанному классу ограничений (COR).

Функция таймера отсоединения для исходящих соединительных линий оказывает воздействие только на исходящие сетевые соединительные линии общего пользования (CO, DIOD, FX, WATS и сеть общего пользования ISDN).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Функция таймера отсоединения для исходящих соединительных линий администрируется таким образом, чтобы обеспечить пользователям достаточно времени для адекватного реагирования.

Функция таймера отсоединения для исходящих соединительных линий не применяется для аварийных вызовов исходящих соединительных линий, или для вызовов обслуживания. Особенно функция таймера отсоединения для исходящих соединительных линий не применяется для вызовов с автоматическим выбором маршрута (ARS) типа `alrt`, `emer`, `nsvc`, `op`, `svcl`, `svfl`, `svct`, или `svft`.

Таймер функции отсоединения для исходящих соединительных линий запускается после ответа на вызов исходящей соединительной линии. Считается, что вызов исходящей соединительной линии получил ответ, если:

- сеть посылает сигнал надзора за ответом линии
- получено сообщение ISDN CONNect
- Время на таймере надзора за ответом истекло

- Классификатор вызовов считает, что вызов получил ответ
- Время на Outgoing End of Dial Timer истекло

Перед отсоединением соединительной линии все стороны, участвующие в вызове, слышат предупредительные сигналы. Первый предупредительный сигнал подается за одну минуту до окончания вызова. Второй предупредительный сигнал звучит за 30 секунд до окончания вызова.

Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS)

Соединительные линии телефонной службы с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS) позволяют производить междугородные исходящие вызовы речевого диапазона на телефонные аппараты определенных участков обслуживания. Стоимость вызовов определяется согласно расстояния по участку обслуживания, продолжительности вызова, времени суток и дня недели.

Организация сети общего пользования и связность

Идентификация входящего вызова (ICLID) на аналоговых соединительных линиях

Функция идентификации входящего вызова (ICLID) позволяет системе принять информацию об имени вызывающего от сети местных АТС (LEC), поддерживающей технические характеристики функции имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore. Если проведено администрирование имени/идентификатора вызывающего в формате Bellcore, система может послать данные об имени вызывающего в определенном формате.

Идентификация входящего вызова (ICLID) на цифровых соединительных линиях

В США на телефонном аппарате появляется информация о вызывающей стороне (если телефонный аппарат имеет дисплей). Центральная АТС США предоставляет имя и номер вызывающего абонента.

Функция отображения имени и номера на дисплее предоставляется всеми цифровыми телефонами системы Communication Manager (DCP и BRI), оснащенными дисплеями, способными отображать 40 или 32 буквенно-цифровых знака.

Передача цифровых сигналов уровня 1 (DS1)

Бит-ориентированная сигнализация, которая мультиплексирует 24 канала в один поток 1,544 Мбит/с. DS1 может использоваться для передачи речи или данных речевого качества и для протоколов передачи данных. Передача по соединительным линиям интерфейса E1 — это бит-ориентированная сигнализация, которая мультиплексирует 32 канала в один поток 2,048 Мбит/с. DS1 и E1 обеспечивают цифровой интерфейс для групп соединительных линий. Соединительные линии передачи цифровых сигналов (DS1) могут быть использованы для службы T1 или услуги интерфейса первичной скорости (PRI) ISDN (цифровой сети с комплексными услугами).

Эхокомпенсация – с платой UDS1

Новая универсальная печатная плата DS-1 (UDS1) (TN464GP/TN2464BP), предназначающаяся для всех платформ Communication Manager, имеет схематику эхокомпенсации. Эхокомпенсационная функция печатной платы предназначается только для каналов, поддерживающих голосовые сообщения. Обеспечение эхокомпенсации в каналах передачи данных нежелательно.

Плата TN464GP/TN2464BP предназначается для клиентов, использующих систему Communication Manager, где эхо вероятно в контурах, подключенных к сети общего пользования. Появление эха возможно, если система Communication Manager имеет конфигурацию для обеспечения сложных услуг, таких как асинхронного режима

передачи (ATM) или IP. Также эхо может появляться, если система Communication Manager имеет интерфейс с местными провайдерами обслуживания, которые не устанавливают оборудование эхокомпенсации во все контуры.

E1

Communication Manager также поддерживает соединения E1. Доступ к T1/E1 и их преобразование обеспечивают одновременное соединение со средствами как T1 (1,544 Мбит/с), так и E1 (2,048 Мбит/с) (с использованием отдельных печатных плат).

T1

При планировании Ваших потребностей в построении сети одна из возможностей, которые необходимо рассмотреть, — это мультиплексирование через средства передачи цифровых сигналов (DS1).

Гибкая система выставления счетов

См. “Гибкая система выставления счетов” на стр. 68.

Соединительные линии местной АТС

Соединительные линии местной телефонной сети соединяют Communication Manager с внешней АТС. Несколько типов имеющихся соединительных линий местной АТС приведены ниже.

Соединительные линии службы 800

Соединительные линии службы 800 позволяют Вашему предприятию оплачивать стоимость телефонных переговоров для входящих междугородных вызовов таким образом, что вызывающие абоненты могут звонить Вам бесплатно.

Соединительные линии внешней АТС (CO)

См. “Внешняя АТС (CO)” на стр. 174.

Соединительные линии передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1)

См. “Передача цифровых сигналов уровня 1 (DS1)” на стр. 185.

Соединительные линии с автоматическим установлением входящего соединения (DID)

См. “Автоматическое установление входящего соединения (DID)” на стр. 176.

Соединительные линии автоматического установления входящего/исходящего соединения (DIOD)

См. “Автоматическое установление входящего/исходящего соединения (DIOD)” на стр. 176.

Соединительные линии службы международной телефонной связи (FX)

См. “Служба международной телефонной связи (FX)” на стр. 177.

Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS)

См. “Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS)” на стр. 184.

Интеллектуальная работа сети

Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON)

См. “Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON)” на стр. 276.

Протокол распределенной системы связи (DCS)

Протокол распределенной системы связи (DCS) позволяет конфигурировать два или более коммутаторов так, как если бы это была одна единая, большая система. Распределенная система связи обеспечивает функции оператора и речевого терминала между этими коммутаторами. DCS упрощает процедуру набора и разрешает прозрачное употребление некоторых функций Communication Manager. (Прозрачность функции означает, что функция может употребляться всеми пользователями DCS, независимо от местоположения коммутатора). Более подробно об этом также следует смотреть в разделе “Централизованная телефонная служба (CAS)” на стр. 58 и в разделе “Вызовы между операторами частных учрежденческих АТС” на стр. 53.

Оператор распределенной системы связи (DCS)

Прямой выбор группы соединительных линий

См. “Прямой выбор группы соединительных линий” на стр. 53.

Дисплей

См. “Дисплей” на стр. 59.

Автоматическое тестирование соединительных линий DCS

См. “Автоматическое тестирование соединительных линий DCS” на стр. 264.

Обслуживание DCS через D-канал ISDN-PRI (DCS+)

Расширяет возможности распределенной системы связи, предоставляя доступ к сети общего пользования для соединений DCS (распределенной системы связи) между коммутационными узлами DCS. При наличии данной функции (также именуемой DCS плюс или DCS+), функции распределенной системы связи DCS не ограничиваются более средствами ведомственных сетей. Для передачи речи используется

B-канал ISDN-PRI (интерфейса первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами), а для передачи информации управления DCS используется D-канал ISDN-PRI.

Протокол распределенной системы связи (DCS) — Италия

См. "Протокол распределенной системы связи (DCS)" на стр. 129.

Распределенная система связи с альтернативной маршрутизацией

Позволяет направить вызов DCS по другому пути, если коммутатор установит более экономичный путь лучшего качества. Эта функция позволяет осуществлять альтернативную маршрутизацию вызова после передачи, или во время вызова. Распределенная система связи (DCS) с альтернативной маршрутизацией аналогична свойствам альтернативной маршрутизации, используемым с QSIG.

Взаимодействие систем QSIG/DCS голосовой почты

См. "Взаимодействие систем QSIG/DCS голосовой почты" на стр. 147.

Электронная транзитная сеть (ETN)

В электронной транзитной сети (ETN), также называемой доступом к ведомственной сети (PNA), Communication Manager обеспечивает различные функции для всей сети. Это позволяет делать вызовы в другие системы в ведомственной сети. Для этих вызовов не применяется сеть общего пользования. Вместо этого такие вызовы маршрутизируются через Ваши специально предназначенные средства.

Автоматическая обходная условная маршрутизация

Вы можете управлять маршрутизацией определенных вызовов, пользуясь условной маршрутизацией. Например, Вы можете ограничить число сателлитных транзитных связей между двумя интерфейсами связи коммутаторов (сателлитных каналов связи, используемых как соединительные линии) в любой схеме сквозной маршрутизации по

ведомственной сети. Ограничение числа сателлитных транзитных связей может потребоваться для регулирования качества передачи или задержки вызова в обоих типах вызовов — для передачи речи и данных.

Сигнализация в межкоммутаторных соединительных линиях и устранение ошибки

Надежность вызовов электронной транзитной сети улучшается путем предоставления возможности вызову соединительной линии перейти на другой канал в случае сбоя сигнализации.

- **Коммутатор в электронной транзитной сети**: коммутатор в электронной транзитной сети (ETN), который предоставляет логику для определения наилучшего маршрута посылки вызова через сеть, может модифицировать переданные импульсами цифры и допускает или отклоняет определенные вызовы к определенным пользователям.
- **Коммутируемое прямое соединение между входящей и исходящей соединительными линиями**: коммутируемое подсоединение входящей соединительной линии к исходящей соединительной линии без вмешательства оператора.
- **Транзитная сеть межкоммутаторных соединительных линий (TTTN)**: ведомственная сеть, соединяющая между собой несколько систем коммутации клиента.

См. также “Связность сетей портов (ATM-PNC)” на стр. 164.

Переносимость добавочного номера

При перемещении внутри сети пользователи могут сохранять свой добавочный номер. Возможность сохранения добавочных номеров, а также номеров электронной транзитной сети и автоматического установления входящего соединения при перемене местоположения в рамках компании уменьшает количество “потерянных” вызовов и экономит ценное время.

Internet-протокол (IP)

Возможности и области применения Communication Manager расширяются с использованием IP. IP-решения Communication Manager поддерживают передачу речи и звука по сетям LAN и WAN, что позволяет удаленным пользователям подключаться к набору функций системы связи со своих персональных компьютеров. Communication Manager также обеспечивает управление на основе стандартов между сервером и шлюзами данных, что позволяет распределять инфраструктуру связи по всей сети.

Механизм IP Communication Manager также предоставляет функции, дающие возможность пользователям улучшать качество голосовой связи. Функция качества обслуживания позволяет пользователям администрировать и загружать параметр Тип обслуживания "Разграниченного обслуживания" (DiffServ) для улучшения качества голосовой связи. Функция качества обслуживания уменьшает время ожидания путем использования буферов в плате обработки аудио-сигналов, и, на некоторых маршрутах, способствует приданию приоритета звуковому трафику.

Communication Manager IP также включает "петельные" соединения и прямые соединения IP-IP - обе эти функции улучшают эффективность голосовой связи. Эти функции увеличивают эффективность голосовой связи путем уменьшения как затрат на один порт, так и используемой ширины полосы IP.

IP-решения поддерживают соединительные линии, устройства связи IP, сети портов IP и управление IP шлюзами данных. IP-решения реализованы с помощью различных плат процессора IP Media в серверах или шлюзах данных Avaya. Процессоры IP Media обеспечивают соединения соединительных линий H.323 и обработку речи с применением H.323 для телефонных аппаратов IP. Для функций, использующих процессор IP Media, также требуется печатная плата управления локальной сети или связность местного процессора Ethernet.

IP LAN также может соединяться через виртуальные ведомственные сети (VPNs) и распределенные территориальные сети (WAN) для расширения сети IP клиента в совершенно различные географические местоположения. Функции услуг распределенной связи (DCS+) или услуг QSIG помогают расширить прозрачность функции, централизованную систему голосовой почты, централизованную телефонную службу, прикладные программы операторского центра и усовершенствованную маршрутизацию вызовов по соединительным линиям IP.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Для улучшения качества передачи речи при использованиии IP необходимо обращать должное внимание на правильную конфигурацию как аппаратных средств, так и коммуникационных сетей. Например, при помощи экранных телефонов IP можно посылать звуковое сообщение по обычным линиям платы коммутатора, обеспечивая высокое качество речи, или по IP, с использованием соединений LAN. Сеть IP должна иметь коммутирующую инфраструктуру Ethernet и должна быть спроектирована соответствующим образом, чтобы она могла обеспечить ширину полосы и соответствовать требованиям по времени ожидания и потере пакетов для эффективного обеспечния передачи голоса по трафику IP в реальном времени.

Альтернативные сторожевые и регистрационные адреса

Когда оконечная точка IP (включая экранные телефоны), телефонные аппараты IP и Avaya R300) регистрируется на коммутаторе, коммутатор посылает обратно адрес регистрации IP. Коммутатор посылает различный IP-адрес для каждой регистрации согласно циклическому алгоритму.

Если регистрация IP-адреса на первоначальной печатной плате CLAN является успешной, то коммутатор посылает обратно IP-адреса всех печатных плат CLAN одного участка сети, не включая соединенных участков. Такие адреса называются сторожевыми адресами. Эти адреса также можно использовать при отказе сигнализации вызова на первоначальной печатной плате CLAN.

ПРИМЕЧАНИЕ:
На коммутаторах, использующих участок локальной сети на основе функции IP–адрес, существует вероятность, что номер участка сети, присвоенный телефонному аппарату IP, будет отличаться от номера участка сети платы TN799, через которую этот телефонный аппарат зарегистрирован. Эта разница будет означать, что перечень адресов TN799 в том же участке сети, что и телефонный аппарат IP, будет пустым. Альтернативная сторожевая функция пошлет на телефонный аппарат IP пустой перечень.

Чтобы этого не произошло, терминал IP регистрируется на Communication Manager. Communication Manager затем посылает IP-адреса CLAN того же участка, что и терминал, на оконечную точку, а за этим – адреса участков сети, соединенных с участком сети терминала.

Если сетевое соединение с одной из печатных плат CLAN разъединяется, оконечная точка IP проводит повторную регистрацию с другой CLAN. Функция альтернативных сторожевых и регистрационных адресов и распределение нагрузки на печатные платы CLAN распределяет регистрацию оконечных точек по нескольким печатным платам CLAN и увеличивает таким образом надежность и работоспособность системы.

Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR)

CIDR переопределяет маску подсети, что позволяет собирать смежные сети с классами и определять их как единую сеть. Это позволяет более эффективно использовать таблицу маршрутизации при администрировании IP-адресов на Communication Manager.

Множественные участки сети на одну CLAN

См. “Множественные участки сети на одну CLAN” на стр. 231.

Поддержка множественных местоположений для участков сети

См. “Поддержка множественных местоположений для участков сети” на стр. 226.

Участки сети

Функция участков сети обеспечивает основы администрирования, согласно которым Communication Manager производит распределение функций на оконечные точки IP. Участок сети представляет собой собрание оконечных точек IP и интерфейсов IP коммутаторов, соединенных в сети IP.

Оконечные точки, присутствующие в одном участке сети, как правило, представляют пользователей со сходными интересами. Например, у клиента могут иметься две небольшие территории в крупном городском районе, соединенные посредством распределенной территориальной сети, и обе они обслуживаются одним и тем же сервером с Communication Manager. Communication Manager позволяет клиенту определить участок сети для каждой территории, и ассоциировать каждую из печатных плат CLAN и процессора IP Media с этими участками.

Качество обслуживания (QoS)

Посредством использования различных функций качества обслуживания Communication Manager обеспечивает наилучшее из возможных качество трансляции звука, при передаче всего звукового пути или его части пакетными устройствами. В этом контексте «лучшее» определяется пользователем и обеспечивается системным администратором, и представляет собой баланс между качеством воспроизведения звука, задержкой звука в пути (время ожидания), ослаблением звукового сигнала и потреблением ресурсов сети.

802.1p/Q

Стандарты IEEE 802.1Q и 802.1p обеспечивают возможность указать как виртуальную локальную сеть (V-LAN), так и приоритет кадра в слое 2 для использования концентраторами или параллельными линиями локальной сети, которые могут проводить маршрутизацию, основанную на адресах MAC. 802.1p/Q обеспечивает 8 уровней приоритета (3 бита) и большое количество (12 битов) идентификаторов виртуальных локальных сетей. Идентификатор виртуальной локальной сети в слое 2 позволяет проводить сегрегацию трафика для уменьшения трафика на отдельных каналах. Поскольку 802.1p работает в слое MAC, его присутствие может меняться от одного сегмента локальной сети (LAN) к другому в пределах одного участка сети. Для поддержания гибкости требуется, чтобы параметр 802.1p/Q администрировался индивидуально для каждого интерфейса сети.

Camp-on/Busy-out

Команда “парковка” (camp-on) вызова/блокировка в состоянии “занято” (busy-out), как правило, используется обслуживающим техническим персоналом, чтобы заблокировать системные ресурсы, которые требуют ремонта или технического обслуживания. Если этого не делать, то, при удалении ресурса из системы, все активные вызовы, использующие эти ресурсы, прекратятся в беспорядке. Такое действие приведет к проблемам для клиентов, особенно при прерывании большого количества вызовов.

Функция “парковки” вызова/блокировки в состоянии “занято” для Prowler, MedPRO и Cruiser добавляет возможность удаления свободных ресурсов VoIP из системного пула доступных ресурсов VoIP.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Эта функция не поддерживается платформами G700 или G350 Media Gateway.

Функция “парковки” вызова/блокировки в состоянии “занято” позволяет пользователю во время работы процессора данных выбирать, какой процессор данных будет блокирован. После окончания вызова, использующего ресурсы выбранного процессора данных, свободный ресурс удаляется из системного пула имеющихся ресурсов. После того, как все ресурсы этого процессора данных блокированы в состоянии “занято”, соответсвующую плату можно удалить из системы без нарушения активных вызовов.

Управление шириной полосы поступления вызова (CAC)

Чтобы обеспечить качество обслуживания для вызовов VoIP, необходимо установить ограничение для трафика VoIP по распределенной территориальной сети. Функция управления шириной полосы поступления вызова (CAC) Communication Manager позволяет клиенту устанавливать предел ширины полосы VoIP между любыми двумя участками сети IP. При превышении предела ширины полосы эта функция отвергает вызовы, которые должны поступать по каналам распределенной территориальной сети.

Балансирование нагрузки CLAN

Балансирование нагрузки CLAN - это процесс регистрации оконечных точек IP на печатных платах CLAN (TN799x). Нагрузка балансируется между контрольными локальными сетями (CLAN) в пределах участка сети.

Регистрация оконечных точек IP на печатных платах CLAN происходит посредством алгоритма. Этот алгоритм проверяет количество используемых гнезд на печатной плате TN799x и регистрирует оконечные точки IP на TN799x с наиболее доступными (неиспользованными) гнездами. Алгоритм применяется к группам сигнализации H.248, H.323, станциям H.323 и оконечным точкам SIP. Гнезда, используемые адъюнктами, в подсчет гнезд не включаются.

Кодеры/декодеры

Кодек (кодер/декодер) обеспечивает возможность компрессии аудио данных. Кодек, как правило, используется при передаче речи по Internet-протоколу (VoIP). Кодеры/декодеры, поддерживаемые Communication Manager, включают G.711, G.723 и G.729.

Разграниченное обслуживание (DiffServ)

При наличии варианта DiffServ системный администратор может администрировать (по участкам) и загрузить на TN2302AP параметр Тип обслуживания (TOS) “Разграниченного обслуживания”. Это позволяет сетевому оборудованию передачи данных на уровне IP отдавать приоритет потоку звуковых данных для улучшения качества передачи речи. DiffServ использует октет Тип обслуживания (TOS) в заголовке существующей 4-й версии IP. Поэтому он может настраиваться отправителями информации и использоваться маршрутизаторами IP (слой 3) в сети.

Динамические буферы неравномерного поступления пакетов

При замере, кодировке и разбивке человеческого голоса на пакеты для передачи по сети IP и последующем получении и декодировке на другой скорости, появляется задержка распространения и небольшое искажение сигнала. Буферы неравномерного поступления пакетов используются для хранения в буфере выходных звуковых данных для сглаживания преобразования. Communication Manager обеспечивает динамические буферы неравномерного поступления пакетов для компенсации как задержек, так и чересчур быстрых поступлений, которые могут произойти при передаче разговора.

Интеграция с правилами Cajun

Функция Cajun rules является информационным банком параметров качества обслуживания и позволяет осуществлять всестороннее управление качеством обслуживания на маршрутизаторах, коммутаторах и оконечных точках. Параметры и правила качества обслуживания устанавливаются в соответствии с участками сети в функции Участок сети и распределяются через шлюз каталога учреждения в Communication Manager и на устройства маршрутизации и коммутации.

Контроль перегрузки IP

Это усовершенствование позволяет более эффективно осуществлять управление занятостью процессора в ситуации перегрузки. Во избежание серьезных проблем, которые могут произойти при высоких уровнях занятости, устовершенствование применяет определенные механизмы перегрузки при пороговых величинах низкой занятости.

Усовершенствование контроля перегрузки IP:

- делает систему более устойчивой к неожиданным наплывам регистрационного трафика
- обеспечивает механизм указания системе на дальнем конце прекратить регистрацию в течение определенного периода времени
- регистрирует события и протоколирует потенциальные проблемы в эксплуатации
- оптимизирует максимальное количество одновременных регистраций, которые сервер может обслуживать, основываясь на наличии определенного объема памяти и циклов центрального процессора
- уменьшает вероятность перегрузки сервера по причинам сетевых проблем

Качество обслуживания для управления вызовом

Communication Manager позволят обеспечивать качество обслуживания для пакетов сигнализации, поступающих от «сторожей», например, CLAN, путем применения таких же схем стандартов DiffServ и 802.1p/Q, как и в случае звуковых каналов. Эти услуги обеспечения качества обслуживания еще более улучшают качество звука VoIP для пользователей.

Качество обслуживания для VoIP

Communication Manager осуществляет качество обслуживания путем выбора кодера/декодера звукового сигнала, таких как G.711, G.723 и G.729, и путем запроса установки сетевого приоритета посредством слоя 3 схемы разграниченного обслуживания (DiffServ), а также установки приоритета слоя 2 IEEE 802.1p/Q. Diffserv и 802.1p/Q поддерживаются на голосовых пакетах на пути к шлюзу/от шлюза на всем пути до оконечных точек, таких, как телефоны IP. Также используются динамические буферы неравномерного поступления пакетов.

Качество обслуживания к оконечным точкам

На вызовах по Вашей сети IP пользователи могут проводить настройку рабочих параметров для оптимизации передачи звука или качества обслуживания. Эти параметры включают кодировку/декодировку

звука, установку приоритетов в сети посредством «разграниченного обслуживания» и установку приоритетов и сегрегацию IEEE 802.1p/Q MAC-слоев.

Если наладчик оконечных точек или пользователь не обеспечивают значения параметров качества обслуживания, то они загружаются на телефонные аппараты IP R1.5 и на экранные телефоны IP R3 по умолчанию. Некоторые параметры можно устанавливать на месте через оконечные точки или через «сторожа». Оконечные точки получают параметры при регистрации, а после регистрации – при изменении параметров качества обслуживания или администрировании значений.

Протокол резервирования ресурсов (RSVP)

Протокол резервирования ресурсов (RSVP) – это протокол сигнализации качества обслуживания (QoS). RSVP обеспечивает возможности установления требований к потоку пакетов IP и определения, может ли задействованная сеть обеспечить ресурсы для защиты потока посредством процесса, называемого “управлением поступления вызова”.

Защита, при помощи RSVP, аудиопотоков VoIP на каналах WAN и других каналах, подверженных перегрузке, может обеспечить защиту качества текущих вызовов VoIP.

- Телефонные аппараты IP или шлюзы запрашивают ширину полосы у маршрутизаторов сети.
- Маршрутизаторы действуют на основании запроса о предоставлении ширины полосы в соответствии с запросом качества обслуживания.
- При резервировании ширины полосы вызов защищается от влияния другого сетевого трафика в условиях загруженной или перегруженной сети, и, таким образом, обеспечивает удовлетворительное качество голосовой связи.

Администратор может теперь провести конфигурацию настроек протокола резервирования ресурсов в Communication Manager. Когда в поле `RSVP enable`, в форме `IP NETWORK REGION` устанавливается ‘y’, появляется форма `RSVP Reservation Parameters`.

Перестановленные и петельные соединения

Перестановленные и петельные соединения могут улучшить пропускную способность трафика и улучшить качество голосовых сообщений путем распределения имеющихся ресурсов сети IP, если это возможно.

Перестановка вызовов означает альтернативную маршрутизацию звукового канала, соединяющего две оконечные точки IP. После перестановки аудиосигнал, который первоначально переносился в смешанном соединении сигнализации IP и сигнализации шины TDM, идет непосредственно через локальную сеть или распределенную территориальную сеть между двумя оконечными точками IP. Также перестановка может означать обращение этого процесса, если для оконечной точки требуется ресурс обеспечения поддержки функции, например, конференц-связи, для которой требуется шина TDM.

Петельное соединение означает альтернативную маршрутизацию звукового канала, соединяющего две оконечные точки IP таким образом, что широкополосные (звуковые) пакеты направляются через плату IP Media Processor TN2302AP в формате IP, без необходимости преобразования IP в TDM или прохождения через шину TDM.

Трансляция сетевого адреса с перестановкой

Communication Manager позволяет проводить перестановку оконечных точек IP, если они находятся в сети IP за устройством трансляции сетевого адреса (NAT).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Трансляция сетевого адреса (NAT) - это способ избежать недостатка адресов IP V4 путем позволения повторного использования глобально зарегистрированных адресов IP местными сетями. Устройство трансляции сетевого адреса проводит трансляцию между местными и транслированными адресами IP.

Communication Manager поддерживает направленные вызовы IP (перестановленные вызовы) между двумя оконечными точками IP, транслируемыми путем устройства NAT.

Это устовершенствование работает со статическим индивидуальным устройством NAT. Оно не поддерживает трансляцию адреса порта (PAT), также называемую трансляцией адреса сетевого порта (NAPT). Это усовершенствование не работает с многолистными NAT.

TTY

Лица с дефектами слуха или речи при использовании телефонной системы часто полагаются на устройство Телетайп (TTY). Сокращение “TTY” означает Телетайп. (Также часто используется термин “TDD” – устройство связи для глухих). Но предпочтение дожно отдаваться термину TTY, поскольку многие лица, использующие Телетайп, не являются глухими).

Устройства TTY обычно напоминают небольшие портативные компьютеры, только на месте компьютерного экрана установлен дисплей шириной в одну или две линии.

Подсоединение к телефонной сети, как правило, осуществляется посредством адаптера сопряжения передачи речи, в который пользователь включает телефонную трубку, либо через аналоговую пару проводов A и B RJ-11.

Надежная передача сигналов TTY поддерживается Communication Manager. Это соответствует требованиям и правилам, упомянутым в законах Соединенных Штатов об обеспечении доступности. Эти законы включают:

- Главы II, III и IV Законодательства об американцах с инвалидностью (ADA), 1990.
- Разделы 251 и 255 Закона о связи, 1996 год.
- Раздел 508 Закона о защите рабочего персонала, 1998 год.

Поддержка TTY системой Communication Manager в настоящее время распространяется только на устройства TTY, использующие стандартный протокол TTY США. Этот протокол опрделяется в ANSI/TIA/EIA 825: “A 45.45 Baud FSK modem.”

Важными характеристиками этого стандарта являются:

- TTY не издают звукового сигнала в отсутствии передачи - в отличие от факсимильных машин и компьютерных модемов, TTY не имеют процедуры квинтирования в начале вызова, также, во время вызова, не имеется несущего сигнала. Такой подход позволяет смешивание сигналов TTY, DTMF и голосового сигнала в одном вызове.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Большое количество пользователей, использующих устройства TTY, совместно используют голосовые и печатные данные TTY в течение одного вызова. Чаще всего это делают пользователи со слуховыми дефектами, которые, тем не менее, могут ясно говорить. Эти лица часто предпочитают получать текстовые сообщения на устройстве TTY, и, затем, говорить в ответ. Такой процесс называется переносом речи (VCO).

- Передача является полудуплексной - пользователи TTY проводят передачу по очереди и, как правило, не могут перебивать друг друга. Если два человека пытаются печатать одновременно, их устройства TTY либо не покажут текстовое сообщение, либо оно будет нераспознаваемым. Также, не существует автоматического механизма, позволяющего пользователям TTY узнавать, были ли правильно напечатанные знаки правильно получены на другом конце.
- Каждый знак TTY является последовательностью семи отдельных сигналов - первый сигнал всегда является “стартовым”, с частотой 1800 Гц. За ним следует пять сигналов, с частотой 1400 или 1800 Гц, описывающих знак. Окончательным сигналом последовательности всегда является “конечный” сигнал с частотой 1400 Гц. Конечный сигнал - это граница, разделяющая знаки друг от друга.

Связь TTY поддерживается следующими типами систем:

- аналоговые телефоны и соединительные линии
- цифровые телефоны и соединительные линии
- шлюзы VoIP
- системы сообщений
- системы автоматических операторов
- системы IVR
- беспроводные системы с использованием кодеров, совместимых с TTY

Если устройство TTY пользователя поддерживает нижеприведенные функции, Communication Manager позволяет:

- смешивать голосовые сигналы и сигналы TTY в одном вызове.
- смешивать сигналы DTMF и TTY (с голосовыми сигналами или без них) в одном вызове. Это позволяет пользователям TTY получать доступ к голосовой почте DTMF, функции “автоматического оператора” и системе IVR.
- Использование акустических спаренных устройств и устройств “прямого соединения” (RJ-11) TTY.

TTY по аналоговым и цифровым соединительным линиям

Communication Manager поддерживает вызовы TTY в шлюзе или сети портов между двумя аналоговыми телефонными аппаратами. Также поддерживаются вызовы TTY из шлюза или сети портов по аналоговым или цифровым соединительным линиям.

TTY по соединительным линиям Avaya IP

Communication Manager поддерживает вызовы по соединительным линиям IP, а также межшлюзовые вызовы (IGC).

ПРИМЕЧАНИЕ:
Для работы этой функции необходимо, чтобы как отправитель (ближний конец), так и получатель (дальний конец) вызова TTY были подсоединены к соединительным линиям Avaya IP. Если один из телефонных аппаратов является телефонным аппаратом IP, эта функция не работает.

Одиночный импульс переменной длины

Усовершенствует команду одиночного импульса, имеющуюся в выпуске R7.1. Данное усовершенствование предполагает посылку большего пакета в одиночном импульсе и показывает, способны ли маршрутизатор или хост фрагментировать или интегрировать переданные пакеты без проблем.

Маска подсети переменной длины (VLSM)

Маска подсети переменной длины - это переопределение маски подсети, позволяющее более эффективное распределение IP-адресов в традиционном блоке с классами при администрировании IP-адреса на Communication Manager.

QSIG

Базовое

QSIG обеспечивает соответствие спецификациям передачи по ведомственным сетям ISDN-PRI Международной организации стандартов (MOC). QSIG определено Международной организацией стандартов в качестве международного стандарта для ведомственных сетей. Функции QSIG поддерживаются на соединительных линиях BRI.

QSIG — это родовое имя для семейства протоколов сигнализации. Опорная точка Q или интерфейс - это логическая точка, в которой сигнализация проходит между двумя равноправными объектами в ведомственной сети. Сигнализация QSIG может предоставить прозрачность функции в среде единственного поставщика или множества поставщиков.

QSIG предоставляет дополнительное обслуживание, относящееся к вызовам. Это услуги, которые выходят за пределы обеспечения связности в передаче речи или данных и предоставления и вывода на дисплей номера. Примерами дополнительных услуг являются идентификация имени (name identification), пересылка вызова (call forwarding [diversion]) и передача вызова (call transfer).

Завершение вызова

Функция завершения вызова использует добавочную функцию сигнализирующих соединений, независимых от вызовов, платформы QSIG, и по своей работе эквивалентна функции распределенной системы связи (DCS): автоматического обратного вызова. Функция завершения вызова включает способ прекращения соединения. Способ прекращения соединения устраняет временное соединение сигнализации (TSC) после каждой фазы сигнализирующего соединения, независимого от вызовов, и устанавливает новое временное сигнализирующее соединение для каждой последующей фазы.

Пересылка вызова (переадресация)

Пересылка вызова QSIG (переадресация) основана на функции пересылки вызова системы Communication Manager. Она расширяет аспекты прозрачности этой функции при пересылке через соединительную линию QSIG:

- Если пересылка вызова QSIG активизирована, все вызовы немедленно переправляются на другой номер.

- Если функция пересылки QSIG с параметром “занято/не отвечает” активизирована, и станция занята, вызов пересылается на другой номер немедленно.
- Если функция пересылки QSIG с параметром “занято/не отвечает” активизирована, а станция свободна, но вызов не получает ответа, то он пересылается после определенного количества вызывных сигналов.

Эти функции активизируются либо путем набора кода доступа к функции (FAC), либо нажатием кнопки. Для детального ознакомления с пользованием этими функциями см. “Переадресация вызова” на стр. 288.

Сигнализирующие соединения, независимые от вызовов (CISC)

Сигнализирующие соединения, независимые от вызовов (CISC), используются для передачи информации о дополнительных услугах QSIG, независимых от активного вызова между двумя QSIG-совместимыми узлами. Выполнение этого базируется на стандарте ISO для сигнализирующих соединений, независимых от вызовов (CISC). Состояние временного сигнализирующего соединения (TSC) QSIG можно определить при помощи команды “status signaling group” (состояние группы сигнализации) на терминале администрирования системы (SAT).

Вмешательство оператора (в занятую линию для извещения абонента о поступившем сообщении или очередном вызове)

Эта функция, по запросу вызывающего пользователя (или по запросу от имени этого пользователя), обеспечивает следующие возможности для вызова:

- Вызов может быть предложен, путем вмешательства оператора, вызываемому пользователю, номер которого занят.
- Вызов может подождать, когда он будет принят занятым вызываемым пользователем после того, как для этого появятся необходимые ресурсы.

Передача вызова

Передача вызова QSIG отличается от стандартной функции передачи в системе Communication Manager предоставлением дополнительной информации о вызове для соединенных сторон после завершения передачи. Однако эта информация посылается только для соединительных линий QSIG. Если один вызов является местным для передающего коммутатора, то пользователь получает имя стороны на дальнем конце линии связи.

Идентификатор вызываемого имени

Функция QSIG вызываемого имени показывает имя вызываемого на дисплее вызывающего во время подачи сигнала вызова. Затем она переключается на указание имени соединенного телефона.

Централизованная телефонная служба (CAS)

Обеспечивает возможность собрать всех операторов в одном местоположении для обслуживания пользователей в различных местоположениях. Функция QSIG CAS не использует отдельные соединительные линии с освобождением канала (RLT). Эта функция не ограничивает использование исходящими вызовами соединительных линий не-QSIG, однако тогда будут выполняться не все функции QSIG CAS.

Показ оператору класса ограничения (COR)

Во время вызова оператор может нажать кнопку “COR display” (показ класса ограничения), чтобы проверить класс ограничения пользователя. Оператор не может заблокировать передачу пользователю ограниченной линии. Данная функция служит только для информации.

Возврат вызова оператору

Если вызов, переданный оператором, остается неотвеченным в течение определенного периода времени, то вызов возвращается к оператору. Если будет возможность, то вызов вернется к оператору, передавшему его ранее.

Установление приоритетной очереди к оператору

QSIG MSI передаст больше информации к главной учрежденческой (частной) АТС с входящей и исходящей связью. Данная информация позволяет располагать вызовы, поступающие с ответвления QSIG CAS, на соответствующих местах в очереди, как если бы данные вызовы были произведены на главной учрежденческой (частной) АТС с входящей и исходящей связью.

Эмуляция соединительных линий с освобождением канала (RLT) через канал интерфейса первичной скорости (PRI)

Соединительные линии ISDN QSIG направляют вызовы от ответвления частной АТС к главной частной АТС. Вам не потребуется больше указывать отведенную сеть соединительных линий с освобождением канала (RLT). Оптимизация соединительной линии выполняется функцией замены пути QSIG. Вы можете более свободно маршрутизировать вызовы к главной частной АТС.

Интеграция Communication Manager/Octel QSIG

Communication Manager позволяет осуществлять интеграцию серверов передачи сообщений Octel посредством QSIG.

Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC)

См. “Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC)” на стр. 144.

Специфическая информация производителя (MSI)

Сеть связи QSIG обслуживает нестандартизованную информацию, специфичную для какой-либо конкретной PBX или сети. Эта информация известна как специфическая информация производителя (MSI). Производитель может определить специфичные операции дополнительных услуг производителя после:

- подачи заявления в официальную организацию, которая выступает спонсором продукта или выпустила продукт (в данном случае в ECMA или Европейскую ассоциацию изготовителей вычислительных машин)

- присвоения идентификатора организации. Данный идентификатор организации используется в качестве основания параметра специфических операций производителя по обслуживанию.

Все параметры операций MSI должны быть уникальными для данного производителя.

Дополнительные услуги MSI могут быть созданы посредством использования определенных операций, зашифрованных с помощью идентификатора производителя. Система Communication Manager поддерживает прикладные программы не QSIG-типа, которые передают информацию по сетям QSIG в системе MSI. Программы имеют одинаковые функциональные возможности как в сетях QSIG, так и сетях другого типа. Прикладные программы, использующие MSI, включают централизованную телефонную службу, передачу в систему AUDIX, маршрутизацию для наилучшего обслуживания и QSIG VALU.

Индикация полученного сообщения (MWI)

Система указывает, что на телефон постояльца в ящик «голосовой почты» получено одно или более собщений. На телефонном аппарате вызываемого абонента зажигается автоматическая лампа ожидающего сообщения.

Идентификация имени и номера

Позволяет коммутатору посылать и принимать номер вызывающего, имя вызывающего, номер соединенного телефона и имя абонента соединенного телефона. Дополнительные параметры, которые управляют выводом на дисплей имени и номера соединенного телефона, администрируются на форме Feature-Related System-Parameters (Параметры системы, относящиеся к функции). Функция идентификации имени и номера QSIG через интерфейсы ISDN-PRI выводит на дисплей вплоть до 15 знаков имени вызывающего и имени абонента соединенного телефона и вплоть до 15 знаков для номера телефона вызывающего и номера соединенного телефона.

Замена пути с удерживанием пути

При использовании данной функции, соединения вызова между коммутаторами в ведомственной сети могут, при активном вызове, заменяться на новые соединения. Эта функция вводится в действие, когда вызов передан и в его стоимости могут быть сделаны улучшения.

Например, после того, как вызов передан, две стороны в переданном вызове могут быть соединены прямо между собой, и соединительные линии, в которых больше нет необходимости, выведены из этого вызова. Маршрутизация, администрированная в оконечных точках, может позволить добиться более эффективного по стоимости соединения.

Более ранние версии DEFINITY не могли маршрутизировать вызов по первоначальной соединительной линии, если была включена функция замены пути. Функция замены пути включает удерживание пути, и это позволяет системе Communication Manager использовать маршрут первоначальной группы соединительных линий, если анализ маршрута, проведенный коммутатором, показывает, что первоначальная группа соединительных линий является наилучшим маршрутом.

Взаимодействие систем QSIG/DCS голосовой почты

Функция взаимодействия систем QSIG/DCS голосовой почты является усовершенствованием имеющейся функции QSIG. Она интегрирует централизованную голосовую почту DCS и QSIG через шлюз DCS+/QSIG. Коммутаторы, помеченные DCS+/QSIG, объединяют АТС с входящей и исходящей связью (PBX) от разных поставщиков в единую систему голосовых сообщений. Функция взаимодействия систем QSIG/DCS голосовой почты работает на G3r, G3si и G3csi. Она обеспечивает гибкость сети и функциональность DCS без специально отведенных T1.

Альтернативная маршрутизация после пересылки на голосовую почту

Поддерживает оптимизацию маршрута для вызовов, которые пересылаются в группу поиска голосовой почты QSIG. То есть, коммутатор помещает вызов на самый короткий маршрут между вызывающим абонентом и системой голосовой почты. Например, если пользователь A на коммутаторе A вызывает пользователя B на коммутаторе B, и вызов направляется на систему голосовой почты, прикрепленную к коммутатору C, то вызов использует две соединительные линии: A-B и B-C. Если существует соединительная линия, напрямую соединяющая коммутаторы A и C, то эта функция прекратит соединения A-B и B-C и установит новый вызов от коммутатора A к коммутатору C, освобождая, таким образом, одну соединительную линию. Изменение маршрута происходит автоматически, пользователь не знает, что дополнительная соединительная линия была выведена из вызова.

Автономная замена пути

Замена пути – это процесс маршрутизации установленного вызова по более эффективному пути, после чего старый вызов снимается и высвобождает ресурсы. Функция замены пути, путем более эффективной маршрутизации вызовов, предлагает экономию средств и потенциально способствует сохранению ресурсов и используемых соединительных линий.

Замена пути может работать в качестве автономной функции или проявляться в следующих дополнительных случаях:

- Пересылка вызовов посредством дополнительной услуги прямой коммутации, включая случай, когда пересылка вызова альтернативной маршрутизацией не работает, и пересылка вызова осуществляется посредством прямой коммутации
- Использование шлюзов, когда Communication Manager, выступая в роли входящего или исходящего шлюза, включает функцию замены пути для оптимизации пути между шлюзами
- Вызовы в очереди/обработка векторов, хотя в вызове не участвует еще ни одного реального пользователя
- Вызов предвидения перегрузки другого коммутатора пересылаемыми вызовами QSIG, вызов маршрутизации для наилучшего обслуживания или вспомогательный маршрут

Дополнительные услуги и альтернативная маршрутизация

Стандарт QSIG определяет дополнительные услуги как услуги, выходящие за пределы обеспечения связности в передаче речи или данных и предоставления и вывода на дисплей номера. Примеры влючают пересылку вызова, передачу и удержание вызова.

VALU

Автоматическая переадресация вызовов

Эта функция обеспечивает переадресацию вызовов, сходную с функциями автоматической переадресации вызовов распределенной системы связи (DCS) и дистанционной переадресации вызовов вне сети, (C-CRON). Вызов вернется, если он переадресовывался по QSIG. Использование всех функций будет доступно только в том случае, если все коммутаторы работают в Communication Manager, и применяют QSIG VALU. Сторона переадресации также может получать отличительный сигнал оповещения.

Автоматическая переадресация вызовов и бит-ориентированная сигнализация по объединенному каналу

Если на соединительной линии активизированы как бит-ориентированная сигнализация по объединенному каналу (CAS), так и автоматическая переадресация вызовов VALU, то информация по переадресации отображается для вызовов от ответвления учрежденческой (частной) АТС с входящей и исходящей связью к главной учрежденческой (частной) АТС с входящей и исходящей связью. После переадресации будет проведена попытка замены пути.

Отличительный сигнал оповещения

Обеспечивает для удаленного вызываемого абонента отличительный тональный сигнал, внутренний или наружный, если вызов маршрутизирован по сети QSIG.

Единый план нумерации (UDP)

Неповторяющийся четырех- или пятизначный номер, присвоенный каждой станции в сети. Единый план нумерации закрепляет за каждой станцией неповторяющийся номер (код местоположения плюс добавочный номер), который может быть использован в любом местоположении в пределах электронной транзитной сети для доступа к этой станции. Communication Manager расширяет стандартный единый план нумерации (UDP) путем использования неограниченного пятизначного единого плана нумерации, позволяющего анализировать вплоть до пяти цифр для маршрутизации вызова.

Расширение плана нумерации (DPE)

Communication Manager позволяет расширить план нумерации до 6 или 7 цифр (с 4-х или 5-ти цифрового плана нумерации). Влияние распространяется на все расширения, включая станции, модули данных, идентификаторы агентов для входа в систему, векторы и т.п.

Изменение увеличивает общее число расширений, присутствующих в любом плане нумерации. Также оно позволяет серверам Avaya участвовать в сетях, уже использующих 6- или 7- цифровые планы нумерации, например, сетях коммутаторов, выполненных другими поставщиками.

Администраторы имеют возможность администрировать планы нумерации длиной от 3 до 7 цифр, и Communication Manager поддерживает различную длину в рамках одного плана нумерации.

Клиенты, проводящие обновление до Communication Manager могут принять 6- или 7- цифровые планы нумерации или отказаться от них. Клиенты, принявшие решение не принимать новый план, могут обновить его позднее.

Протокол распределенной системы связи (DCS) ограничивается 3-5 цифровым планом нумерации, поэтому, если для Вашего плана нумерации требуется 6 или 7 цифр, необходимо обеспечить QSIG - родовое имя для семейства протоколов сигнализации.

Планы нумерации для нескольких участков

Когда клиент проводит переход от сети нескольких речевых серверов QSIG/DCS к одному речевому серверу с распределением шлюзов по информационной сети, вначале может показаться, что некоторые функции плана нумерации перестают работать.

Эта функция сохраняет уникальные настройки плана нумерации для добавочных номеров и операторов, имевшиеся в сети нескольких QSIG/DCS, но утерянные при переходе к единой распределенной сети. Эта функция обеспечивает возможности плана нумерации, аналогичные имевшимся до перехода, включая:

- уникальность добавочного номера
- сообщение для каждого местоположения
- доступ местного оператора
- местное администрирование кода ARS

Главной причиной перехода клиентов от среды многочисленных QSIG/DCS к единой сети S8700 является обеспечение усовершенствованного набора функций и уменьшение затрат. Переход к единой сети уменьшает количество систем, нуждающихся в техобслуживании. Это, в свою очередь, снижает затраты на администрирование - вместо многочисленных коммутаторов приходится администрировать один, поддерживать один план нумерации и т.п. При наличии единой распределенной сети некоторые функции больше не работают “прозрачно” в многочисленных местоположениях.

Например, в универмаге, расположенном в нескольких местоположениях, для каждого филиала мог требоваться отдельный коммутатор с сетью QSIG/DCS. Таким образом, отдельный добавочный номер мог использоваться для одного и того же отдела во всех филиалах универмага. Например, добавочный номер 123 может ассоциироваться

с галантерейным отделом во всех филиалах магазина. Если клиент перейдет к использованию единой распределенной сети, обеспечить эту функциональность без данной функции не удастся.

Кроме этого, решение S8700 не гарантирует, что вызов, направленный к оператору, дойдет до местного оператора. Рассмотрим пример районного отдела образования, в сети которого ранее в каждой школе имелся коммутатор. Если отдел образования перейдет к использованию сети S8700, набор в Вашей школе кода доступа к оператору может не вызвать местного оператора.

Вместо набора полного добавочного номера, функция плана нумерации для нескольких участков позволяет пользователю набирать укороченный вариант добавочного номера. Например, клиент может продолжать набирать 4567 вместо 123-4567. Communication Manager добавляет местную приставку к набираемому номеру. Затем, коммутатор анализирует всю набранную линию и маршрутизирует вызова на основе данных, администрированных в форме ***DIAL PLAN PARAMETERS***.

Знаки препинания на дисплеях станций

На дисплеях цифровых телефонных аппаратов, Communication Manager использует знаки препинания для облегчения чтения 6- или 7-значного номера. Количество отображаемых цифр и знаков препинания не должно превышать 8 знаков.

Разрешенные знаки препинания включают:

- дефис (например, `xxx-xxxx`)
- точку (например, `xxx.xxxx`)
- пробел (например, `xx xx xx`)

Форматы для отображения номеров с использованием знаков препинания представлены на форме параметров плана нумерации.

- форматом отображения 6-значного добавочного номера по умолчанию является `xx.xx.xx`
- форматом отображения 7-значного добавочного номера по умолчанию является `xxx-xxxx`

Более подробную информацию о форме параметров плана нумерации см. в документе *Administrator's Guide for Avaya Communication Manager*, 555-233-506.

Расширенный доступ к соединительным линиям

Используется с единым планом нумерации, позволяя системе посылать любой неопознанный номер (как, например, добавочный номер, не администрированный на месте посылки) в другую систему для анализа и маршрутизации. Такими неопознанными номерами могут быть коды доступа к функциям, коды доступа к соединительным линиям или добавочные номера, не указанные в таблице единого плана нумерации. Номера, не входящие в единый план нумерации, администрируются либо по таблице первых цифр в схеме трансляции номеров на форме регистрации плана нумерации, либо по таблице вторых цифр. Они не администрируются по таблице сортировки вызовов расширенного доступа к соединительным линиям. Функция расширенного доступа к соединительным линиям позволяет Вам полностью использовать автоматическую маршрутизацию и единый план нумерации.

Переносимость добавочного номера

при перемещении внутри сети пользователи могут сохранять свой добавочный номер. Возможность сохранения добавочных номеров, а также номеров электронной транзитной сети и автоматического установления входящего соединения при перемене местоположения в рамках компании уменьшает количество “потерянных” вызовов и экономит ценное время.

Интерфейсы данных

Администрированные соединения

На основании администрированных атрибутов автоматически устанавливает сквозное соединение между двумя оконечными точками доступа или передачи данных. Эта функция предоставляет такие возможности, как извещение об аварийной сигнализации, включая администрируемые тип и пороговую величину аварийной сигнализации; автоматическое восстановление соединений, установленных через программно-определяемую сеть передачи данных (Software-Defined Data Network); группу соединительных линий ISDN-PRI (обслуживание может упоминаться как ISDN-PRI [AC/AE] Service); планируемые и постоянные соединения и администрируемый интервал времени повторных попыток установления нарушенных соединений.

Выполнение вызова для передачи данных

Позволяет выполнять вызовы для передачи данных с использованием ряда методов, например, набором на клавиатуре, набором на телефонном аппарате, набором команд “Hayes”, постоянно коммутируемыми соединениями, администрированными соединениями, посредством интерфейса блока автоматического вызова и путем набора номера “горячей” линии передачи данных. Выполнение вызова для передачи данных обеспечено как для телефонов протокола цифровой связи DCP, так и для телефонов ISDN-BRI.

“Горячая” линия передачи данных

Обеспечивает автоматическую посылку вызова для передачи данных в случае, когда вызывающий кладет трубку. “Горячая” линия передачи данных может использоваться в целях безопасности. Эта функция обеспечивает быструю и точную посылку вызова в обычно вызываемые оконечные точки данных. Предоставляет пользователям терминалов данных, постоянно набирающим какой-либо определенный номер, возможность использовать автоматическую службу соединения при опускании телефонной трубки.

Модули данных

Модули данных соединяют системы, на которых работает Communication Manager, с другой аппаратурой связи, изменяя протокол, соединения и синхронизацию, как это требуется.

Communication Manager поддерживает следующие типы модулей данных:

- Высокоскоростные каналы
- Стойки модулей данных
- Модуль данных модульного процессора
- Модули данных серии 7000
- Модуль данных модульной соединительной линии
- Блок асинхронных данных
- Модуль асинхронных данных (для телефонов интерфейса базовой скорости ISDN)
- Терминальные адаптеры

Все эти модули данных отвечают промышленным стандартам и включают параметры для установки рабочего профиля в соответствии с профилями оборудования данных.

Защита передачи аналоговых данных, активизируемая пользователями

Защищает вызовы для передачи аналоговых данных от нарушения их какими-либо функциями временной отмены или функциями, создающими вызывной сигнал, системы. Защита передачи аналоговых данных активизируется, когда Вы набираете активизационный код в начале Вашего вызова.

Защита передачи аналоговых данных, активизируемая системой

Защищает вызовы для передачи аналоговых данных от нарушения их какими-либо функциями временной отмены или функциями, создающими вызывной сигнал, системы. Она администрирована на уровне системы для избранных аналоговых и многовызывных телефонных аппаратов, а также групп соединительных линий.

Набор номера по умолчанию

Предоставляет пользователям терминалов данных, наиболее часто набирающим какой-либо определенный номер, очень простой метод набора этого номера. Эта функция улучшает набор номера на терминале (клавиатуре) данных, позволяя пользователю терминала данных выполнить вызов для передачи данных в заранее администрированную точку несколькими различными способами, в зависимости от типа модуля данных. Функции набора номера на терминале данных и буквенно-цифрового набора при этом не затрагиваются.

Асинхронные каналы связи IP

Функция асинхронных каналов связи IP позволяет системе Communication Manager передавать имеющуюся асинхронную вспомогательную связность в среду Ethernet (TCP/IP). Функция асинхронных каналов связи IP поддерживает прикладные программы сервера коммутации, а также прикладные программы клиента. Системы, на которых работает Communication Manager, можно подсоединять к прикладным прогаммам управления системой, таким как Avaya Visibility Suite, по местной сети. Устройства детальной регистрации вызовов (CDR), системы хозяйственного управления (PMS) и принтеры можно подсоединять при помощи асинхронных каналов связи TCP/IP.

Асинхронные каналы связи IP:

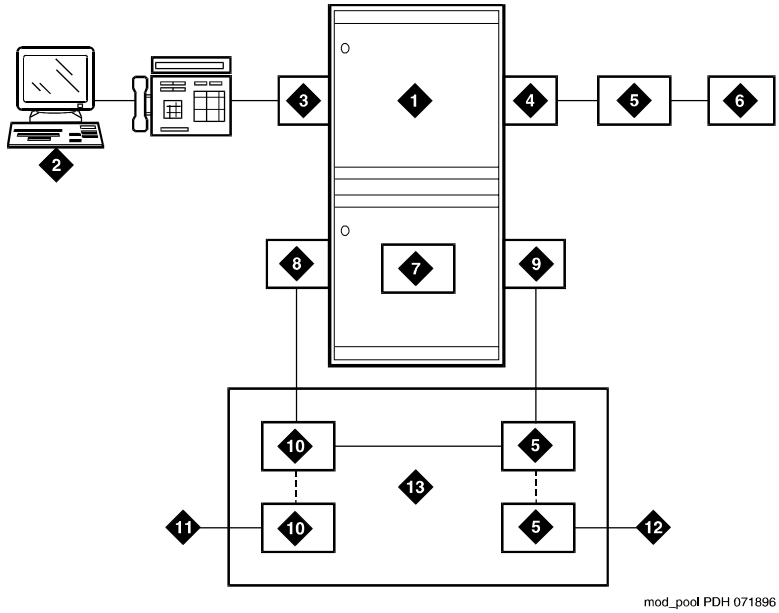
- уменьшают затраты на соединение системы, на которой работает Communication Manager, с различными адьюнктами
- позволяют использование открытой архитектуры для передачи данных и увеличивает скорость передачи данных
- позволяют заказчикам управлять прикладными программами на месте или дистанционно
- позволяют использование нескольких прикладных программ управления системой на одном ПК, уменьшая, таким образом, объем требуемых аппаратных средств
- гарантируют доставку данных посредством надежного протокола уровня сеанса
- поддерживают вложение заказчика в существующие последовательные аппаратные средства посредством использования серверов терминала сети

Объединение модемов в пул

Позволяет устанавливать коммутируемые соединения между оконечными точками цифровых данных (модулями данных) и оконечными точками аналоговых данных и акустическими спаренными модемами. Передача данных между оконечной точкой цифровых данных и оконечной точкой аналоговых данных требует преобразования, поскольку формат DCP (протокола цифровой связи), используемый модулем данных, не совместим с модулированными сигналами аналогового модема. Модем транслирует формат DCP в модулированные сигналы, и наоборот. Функция модемного пула предоставляет набор модемов для таких преобразований.

Модемные пулы Communication Manager распределены в группы модемных пулов. Группа может включать вплоть до 32 модемов, называемых “членами группы”. Communication Manager может иметь вплоть до 63 групп модемных пулов. См. Рис. 5.

Рис. 5. Объединение модемов в пул



1	Система, на которой работает Communication Manager	7	Объединенный в пул модем
2	Асинхронный терминал	8	Порт линии передачи данных
3	Цифровой порт	9	Аналоговый порт
4	Аналоговая соединительная линия	10	7400A
5	Модем	11	Протокол цифровой связи
6	Удаленная прикладная система	12	Протокол аналоговой связи
		13	Стандарт Ассоциации электронной промышленности (EIA)

Интерфейс сервера мультимедийных применений

Интерфейс сервера мультимедийных применений обеспечивает канал между системой Communication Manager и одним или несколькими узлами обмена мультимедийной связи (MMCX). Узел обмена мультимедийной связи - это автономный процессор обработки мультимедийных вызовов производства фирмы Avaya. Этот канал к системе Communication Manager увеличивает пропускную способность каждой системы обмена мультимедийной связи, позволяя ей совместно использовать некоторые функции системы Communication Manager. В частности, интерфейс обеспечивает следующие преимущества:

- Устройство детальной регистрации вызовов (CDR) - детально регистрирует вызовы, что позволяет контролировать и анализировать структуру и использование мультимедийных вызовов, подобно тому, как администраторы системы Communication Manager анализируют обычные вызовы.
- Автоматическая обходная маршрутизация/автоматический выбор маршрута (AAR/ARS) - разумный выбор наиболее рентабельной маршрутизации вызовов с учетом существующих ресурсов и предпочитаемого платодержателя. Система может выбирать соединительные линии общего пользования через узел обмена мультимедийной связи (MMCX) системы DEFINITY.
- Функция интеграции голосовой почты, посредством которой Вы можете пользоваться системой голосовых сообщений EMBEDDED AUDIX или INTUITY AUDIX с узла обмена мультимедийной связи (MMCX).

Мультимедийные вызовы

Мультимедийные вызовы инициируются только голосом и видео сигналом. После того, как вызов будет установлен, одна из сторон может инициировать соответствующую конференц-связь по обмену данными для того, чтобы подключить к вызову все стороны, способные поддерживать данные. Конференц-связь по обмену данными контролируется вспомогательным устройством, называемым модулем расширенных услуг (ESM).

Ранний ответ на мультимедийные вызовы на векторных добавочных номерах и станциях

Функция раннего ответа – это функция, которая применяется для мультимедийных вызовов в сочетании с преобразованием в голосовую связь. Ранний ответ:

- Отвечает на вызов для передачи данных
- Устанавливает мультимедийный протокол до завершения преобразованного вызова
- Обеспечивает наличие речевого пути к вызывающей стороне и обратно, когда дается ответ на (речевой) вызов

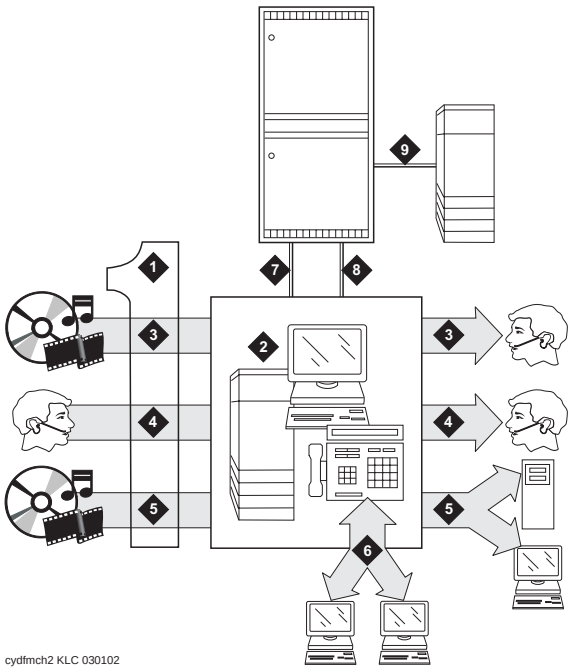
Для входящих вызовов функция раннего ответа отвечает на динамические вызовы служебных каналов связи при ответе оконечной точки пункта назначения, за исключением случаев, когда ранний ответ задан во время маршрутизации или обработки вызова.

ПРИМЕЧАНИЕ:
"Речевой оконечной точкой пункта назначения" может быть исходящая речевая соединительная линия в случае, если речевая станция пункта назначения осуществляет пересылку или переадресацию вызовов дистанционным образом.

Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH)

Обслуживание мультимедийных вызовов позволяет Вам контролировать передачу голоса, видео сигналов и данных, используя Ваш телефонный аппарат. При помощи кнопок функций на многофункциональном телефоне Вы можете осуществлять видео конференц-связь, пересылать, переадресовывать, удерживать в системе или запарковывать мультимедийные вызовы во многом так же, как Вы обслуживали бы стандартные речевые вызовы. Вы также можете использовать компьютерные прикладные программы сообща с Вашими коллегами, работая за пределами предприятия. См. Рис. 6.

Рис. 6. Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH)



1 Доступ к одному номеру
2 Мультимедийный операторский комплекс
3 Преобразование мультимедийного сигнала в голосовой
4 Стандартное обслуживание голосовых вызовов
5 Переадресация вызова
6 Мультимедийная конференц-связь
7 Передача данных через BRI
8 Передача голоса через DCP (протокол цифровой связи)
9 Совместное использование данных через ESM

Переадресация мультимедийного вызова на мультимедийную оконечную точку

Двухпортовая мультимедийная станция может быть пунктом назначения для функций переадресаций вызовов, таких как переадресация вызовов, пересылка вызовов, и поиск станций. Станция способна успешно принять полные мультимедийные вызовы или вызовы для передачи данных, преобразованные в мультимедийные.

Мультимедийная конференц-связь по обмену данными (T.120) через модуль расширенных услуг (ESM)

Конференц-связь по обмену данными контролируется вспомогательным устройством, называемым модулем расширенных услуг (ESM). Модуль расширенных услуг используется для завершения протоколов T.120 (включая обобщенный вызов конференц-связи (GCC) —протокол, стандартный для управления конференц-связью по передаче данных) и обеспечивает управление конференц-связью по обмену данными и распределение данных. Печатная плата универсального интерфейса TN787 используется для коррекции скорости данных T.120 к модулю/от модуля ESM.

Удержание, конференц-связь, передача и отключение мультимедийных вызовов

Пользователи станции могут активизировать удержание, организацию конференц-связи, передачу или прекращение мультимедийных вызовов. Мультимедийные оконечные точки и станции, используемые для передачи только речи, могут участвовать в одной и той же конференции.

Мультимедийная сеть с множественными портами

Communication Manager поддерживает эквивалент 580 базовых модовых комплексов, работающих при уровне трафика 6CCS. Все усовершенствованные модовые комплексы работают с мягкомодовыми служебными каналами связи, поскольку применение жестко-модовых служебных каналов связи снижает пропускные способности. Пределы для G3si составляют 1/3-1/2 от пределов для G3r, в зависимости от ограничений памяти и ограничений сети портов.

Передача уведомления о стоимости вызова на оконечную точку BRI международного класса

Обеспечивает передачу уведомления о стоимости вызова на оконечные точки BRI международного класса. На вызовах, использующих оконечную точку BRI международного класса, уведомление о стоимости вызова появляется в оконечной точке после завершения вызова, когда абонент на дальнем конце повесил трубку.

Маршрутизация вызовов

Альтернативные уровни ограничения ресурсов системы

Позволяет системе Communication Manager изменять уровни ограничения доступа к устройствам или авторизационные коды для линий или соединительных линий. Каждой линии или соединительной линии обычно присваивается какой-либо уровень ограничения доступа к устройствам. При использовании данной функции могут быть также присвоены альтернативные уровни ограничения ресурсов системы. Операторы могут переключить уровни ограничения доступа на альтернативные, тем самым изменяя доступ к линиям. Например, Вы можете использовать эту функцию для запрещения большей части междугородных вызовов ночью для того, чтобы персонал не мог делать несанкционированные междугородные вызовы.

⚠ ОСТОРОЖНО:

Эта функция может изменить предпочтительные выборы маршрутизации AAR и ARS. Применение ее для передачи по транзитной сети или межкоммутаторным соединительным линиям воздействует на всю систему сетей. Вызовы, являющиеся частью ведомственной сети, проходящей через различные районы страны, могут быть блокированы.

Функции автоматической маршрутизации

Communication Manager предоставляет разнообразные функции автоматической маршрутизации для сетей общего пользования и ведомственных сетей. Автоматическая обходная маршрутизация (AAR) и автоматический выбор маршрута (ARS) являются основой для функций автоматической маршрутизации. Они маршрутизируют вызовы, исходя из предпочтительного маршрута (обычно, наименее дорогостоящего), имеющегося в момент посылки вызова. Обычно AAR маршрутизирует вызовы по ведомственной сети, а ARS маршрутизирует вызовы, пользуясь планом присвоения номеров сети общего пользования. Вместе с тем, обе функции — AAR и ARS — поддерживают сети общего пользования и ведомственные сети. При использовании функций AAR и ARS Вы можете применять другие функции, перечисленные в этом разделе.

Автоматическая обходная маршрутизация (AAR)

Функция автоматической обходной маршрутизации (AAR) позволяет посылать и принимать вызовы ведомственной сети в одном или многих местоположениях, не прибегая к доступу в сеть общего пользования. При наборе пользователем кода доступа и телефонного номера, AAR выбирает наилучший путь для вызова и, при необходимости, производит цифровое преобразование. Если первый выбор маршрута не может быть реализован, автоматически выбирается другой маршрут.

Номера, которые Вы вызываете, пользуясь автоматической обходной маршрутизацией (AAR), это обычно номера ведомственной сети. Однако, Вы можете вызвать номер сети общего пользования, код какой-либо службы, международный номер, код доступа к оператору или номер, обслуживаемый оператором. Автоматическая обходная маршрутизация (AAR) и посылка по соединительным линиям преобразованного номера частной сети в сеть общего пользования, и наоборот (Subnet Trunking) предоставляют удобный способ совершать международные вызовы в часто вызываемые города за рубежом. Такие вызовы маршрутизируются, насколько это возможно, через ведомственную сеть и затем поступают в сеть общего пользования. Это сокращает затраты на междугородные вызовы и позволяет Вам использовать Вашу ведомственную сеть с наибольшей возможной отдачей.

Автоматический выбор маршрута (ARS)

Автоматический выбор маршрута (ARS) автоматически выбирает службы связи и маршрутизирует вызовы через сеть общего пользования наименее дорогостоящим способом. При наличии одной или большего числа служб междугородной связи и WATS (телефонной службы с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов) Communication Manager выбирает наиболее предпочтительный маршрут для всех вызовов. На маршрутах, выбранных системой, не требуется набирать код службы междугородной связи. Вы присваиваете коды службы междугородной связи, и Communication Manager транслирует их. Система вставляет коды, как это требуется, чтобы гарантировать автоматический выбор службы связи. ARS может маршрутизировать вызовы на различные типы номеров и осуществлять доступ к различным типам групп соединительных линий.

Набор автоматической обходной маршрутизации/автоматического выбора маршрута (AAR/ARS) без кода доступа к функциям (FAC)

Версия автоматического выбора маршрута (ARS) данной функции позволяет пользователям делать вызовы на внешнюю линию путем набора полных номеров сети общего пользования без набора кода доступа к функциям (FAC) — такого, как "9". Система распознает вызов, как вызов автоматического выбора маршрута, и использует анализ и таблицы преобразования цифр ARS для преобразования цифр и маршрутизации вызова.

Версия автоматической обходной маршрутизаци (AAR) данной функции работает аналогично, с той разницей, что при маршрутизации вызова используются анализ и таблицы преобразования цифр AAR.

Посылка наложением цифр набора номера для вызовов AAR/ARS

Communication Manager поддерживает посылку наложением цифр набора номера для вызовов автоматической обходной маршрутизации (AAR) и автоматического выбора маршрута (ARS), которые маршрутизированы через группы соединительных линий ISDN-PRI (интерфейса первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами). Адресная информация вызова ISDN-PRI, вместо посылки единым блоком, посылается по одной цифре в каждый момент времени. В странах с комплексными планами присвоения номеров сети общего пользования это позволяет значительно сократить время установления соединения в вызове. Когда прием цифр наложением введен в действие, это особенно важно для транзитных вызовов.

Разделение AAR/ARS

Позволяет поделить автоматическую обходную маршрутизацию (AAR) и автоматический выбор маршрута (ARS) между 8 группами пользователей в пределах одной системы и предоставляет индивидуальную обработку маршрутизации для каждой из этих групп пользователей.

Группы пользователей совместно используют один и тот же номер группы разделения (Partition Group Number), который указывает выбор таблиц маршрутизации, используемых в каком-либо определенном вызове. Каждому классу ограничения (COR) присваивается определенный номер группы разделения или спецификация времени дня. Различным классам ограничений может присваивается один и тот же номер группы разделения.

Обобщенный выбор маршрута

Предоставляет возможности маршрутизации вызовов для передачи речи и данных. Вы можете выбрать не только наименее дорогостоящий маршрут, но также и оптимальную маршрутизацию через соответствующие средства. Это улучшает AAR и ARS путем обеспечения дополнительных параметров при выборе пути и увеличения вероятности использования нужного средства для маршрутизации вызова. Также, при несовместимости оконечной точки, он предоставляет ресурс преобразования (такой как модем от модемного пула), пытаясь найти соответствие между средством и оконечной точкой.

Предвидение маршрутизации

Предоставляет эффективный путь использования средств передачи по соединительным линиям. Это позволяет Вам продолжать попытки изменения маршрута исходящего вызова ISDN-PRI (интерфейса первичной скорости цифровой сети с комплексными услугами), который все еще не завершен соединением. При получении системой Communication Manager числового значения причины отклонения, указывающего на перегрузку, предвидение маршрутизации указывает системе, что делать дальше. Для каждого предпочтительного варианта маршрутизации Вы можете выбрать, использовать ли следующий предпочтительный вариант маршрутизации, либо еще раз попытаться использовать данный вариант.

Маршрутизация в соответствии с номером узла

Позволяет Вам определять схему маршрутизации, связанную с каждым узлом в ведомственной сети. Это является необходимым требованием для функции переносимости добавочного номера и используется совместно с функциями автоматического выбора маршрута, разделения AAR/ARS, передачи по ведомственным сетям и единого плана нумерации. Добавочные номера единого плана нумерации могут быть маршрутизированы в заданный узел согласно связанной с ним схеме маршрутизации. Маршрутизация в соответствии с номером узла позволяет использовать схемы маршрутизации единого плана нумерации, основанные на номерах узлов и кодах местоположений. Вы можете также указывать номер узла вместо схемы маршрута в таблицах анализа цифр автоматической обходной маршрутизации (AAR) и автоматического выбора маршрута (ARS).

Маршрутизация в зависимости от времени суток

Предоставляет наиболее экономичный маршрут для вызовов AAR и ARS. Этот маршрут основан на времени дня и дне недели, в которые производится каждый вызов. Можно администрировать вплоть до 8 схем маршрутизации TOD (с учетом времени дня), каждая из которых спланирована для вплоть до 6 изменений времени дня для каждого дня недели. Это позволяет Вам воспользоваться преимуществами более низких тарифов в определенное время дня и недели. Кроме того, компании, имеющие филиалы в различных временных зонах, могут использовать свои различные филиалы, которые находятся в зонах с наиболее низким тарифом в различное время дня или недели. Эту функцию можно использовать также для изменения схем маршрутизации в часы, когда офис закрыт, с тем, чтобы сократить или устранить несанкционированные вызовы.

Поддержка нескольких местоположений

Функция поддержки нескольких местоположений позволяет сохранять местное время пользователей, местные таблицы анализа ARS для местных соединительных линий, автоматизацию правил перехода на зимнее/летнее время и улучшает алгоритмы совместно используемых ресурсов (аппаратов тонально-кнопочного набора), когда периферийные сети портов (EPNs), сети портов ATM и Avaya Media Gateways удалены с центрального сервера в другое местоположение.

Поддержка множественных местоположений для участков сети

Функция поддержки множественных местоположений для участков сети позволяет удаленным Avaya Media Gateways, подсоединенным к центральным Avaya Media Server сохранять:

- местное время пользователей
- местные таблицы анализа ARS для местных соединительных линий
- автоматизацию правил перехода на зимнее/летнее время
- местные телефоны тонально-кнопочного набора для устройств связи IP, таких как телефонные аппараты IP Avaya.

Communication Manager позволяет администраторам устанавливать соответствия местоположений с участками сети IP.

Метки класса при пользовании чужим телефоном

Метки класса при пользовании чужим телефоном являются механизмом передачи уровня ограничения доступа к устройствам с одного коммутатора электронной транзитной сети на другой. Метки класса при пользовании чужим телефоном позволяют передавать проверку привилегий через все коммутаторы в электронной транзитной сети.

Разное

Детектирование ответа

Для целей детальной регистрации вызовов (CDR) важно знать, когда вызываемая сторона принимает вызов. Communication Manager обеспечивает три способа определения, ответила ли вызываемая сторона на исходящий вызов.

Надзор за ответом по тайм-ауту

Для каждой группы соединительных линий устанавливается таймер. Если вызывающий все еще занимает линию, когда истекает время на таймере, Communication Manager предполагает, что на вызов получен ответ. Это наименее точный метод. Вызовы, более короткие, чем время на таймере, не регистрируются, а вызовы, посылающие сигнал в течение долгого времени, регистрируются вне зависимости, ответили ли на них.

Плата классификатора вызовов

Плата классификатора вызовов детектирует тональные сигналы и сигналы частоты голоса в линии и определяет, получен ли ответ на вызов.

Надзор за ответом сети

Внешняя АТС посылает назад сигнал для указания того, что дальний конец ответил на вызов. Если перед поступлением на внешнюю АТС вызов проходил через ведомственную сеть, сигнал передается обратно через ведомственную сеть в систему, пославшую вызов. Данный метод исключительно точен, но в США его невозможно использовать в соединительных линиях CO, FX и WATS.

Надежность и «выживаемость»

12

Альтернативный «сторож»

Усовершенствование альтернативного «сторожа» может обеспечить «выживаемость» между устройствами Avaya Communication Manager и связи IP, таких как телефонные аппараты IP и экранные телефоны IP. Это достигается обеспечением альтернативных «сторожей» (CLAN) на случай отказа сети или «сторожа», и путем балансировки трафика оконечных точек между многочисленными «сторожами». Важно осознавать, что во время интервала восстановления связи с коммутатором вызовы будут отключены.

Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP)

См. “Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP)” на стр. 165.

Местный аварийно-спасательный процессор

Местный аварийно-спасательный процессор (LSP) это контроллер внутренних вызовов (ICC), неотъемлемый от G700 Media Gateway, в котором он администрируется как резервный, а не главный процессор. Резервный Avaya S8700 Media Server работает в дуплексном режиме, в котором главный процессор готов начать работу в случае перебоя подачи энергии - без потерь для связи.

Местный аварийно-спасательный процессор - это конфигурация, обеспечивающая резервирование прикладной программе обработки вызовов Avaya. Как правило, модуль данных выступает в качестве контроллера внутренних вызвов для системы, но он также может работать, как резервированный процессор для обработки вызовов. В конфигурации LSP процессор работает, как еще один контроллер/ “сторож” для объектов IP, таких, как телефонные аппараты IP и шлюзы передачи данных. Эти IP объекты используют LSP при потере связности с первичным контроллером.

В случае нарушения связи между удаленным Avaya G700 Media Gateway и первичным контроллером вызовов (либо Avaya S8300 Server, либо Avaya S8700 Server), LSP обеспечивает услуги телефонным аппаратам IP фирмы Avaya и Avaya G700 Media Gateways, которые выполнялись первичным контроллером вызовов.

Передача контроля Avaya G700 Gateways и оконечными точками IP с первичного контроллера к LSP осуществляется самими оконечными точками, которые используют перечень контроллеров вызовов. Во время инициализации каждая оконечная точка IP и Avaya G700 Gateway получают перечень контроллеров вызовов. Оконечные точки посылают запрос обслуживания каждому контроллеру вызовов в перечне, пока один из них не пошлет утвердительный ответ. Если связь с этим контроллером впоследствие нарушится, оконечная точка может попытаться получить обслуживание у других контроллеров вызовов из перечня, включая LSP.

LSP обеспечивает обслуживание всех зарегистрированных у него Avaya G700 Gateway и оконечных точек IP. Когда первичный контроллер вызовов в состоянии оказывать услугу, происходит переустановка LSP. Оконечные точки IP получают информацию попытаться обратиться еще раз к перечню контроллеров вызовов и вернуться для обслуживания на первичный контроллер вызовов.

LSP обеспечивает резервирования в различных конфигурациях, и он может располагаться в любом месте сети Avaya G700 Gateways.

Возможности LSP см. в таблице возможностей. Инструкции о местонахождении таблицы возможностей см. в “Возможности” на стр. 35.

Множественные участки сети на одну CLAN

Функция множественных участков сети на одну CLAN позволяет одной CLAN проводить регистрацию и контроль вызовов к оконечным точкам IP на множественных участках сети. Communication Manager использует такой метод, позволяя проводить сопряжение адресов с участками сети в форме сопоставления, вместо только сопряжения с CLAN. При регистрации телефонного аппарата IP коммутатор определяет сетевой номер участка телефонного аппарата на основе его адреса IP.

Переключение на обходную соединительную линию при нарушении подачи электропитания

Предоставляет обслуживание входящих и исходящих вызовов внешней АТС (CO) местной телефонной компании, включая телефонную службу с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS), во время нарушения электропитания. Это позволяет Вам осуществлять или принимать важные или экстренные вызовы во время нарушения электропитания. Эта функция также называется функцией аварийного переключения.

Дистанционная EPN повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN)

Дистанционная EPN (периферийная сеть портов) повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN) позволяет периферийной сети системы DEFINITY ECS (выпуск R6r или последующие) обеспечивать услуги клиенту при отказе или разрыве связи с главным процессором, а также при отказе процессора или узлового коммутатора (CSS). При восстановлении и стабилизации связи с системой параллельный коммутатор вручную устанавливается в исходное положение, и периферийная сеть портов опять соединяется с каналами от коммутатора. Существует возможность переустановки как с помощью команды, так и вручную. Переустановка может производиться дистанционно на SAT, либо вручную на оборудовании.

Для выполнения аварийного восстановления дистанционная EPN повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN) должна администрироваться отдельно (не в качестве дублированной

сети процессорных портов). Она не выполняет функцию дистанционной EPN повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях без администрирования (станций, соединительных линий, функций), способного поддержать данный вид работы.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Дистанционная EPN (периферийная сеть портов) повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN) не совместима со связностью сети портов ATM (ATM-PNC). В этом случае, см. раздел “Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP)” на стр. 165.

Обеспечение защиты, конфиденциальности и безопасности

13

Администратор системы

Шлюз безопасности доступа

Шлюз безопасности доступа – это интерфейс распознавания, используемый для обеспечения безопасности администрирования и техобслуживания портов и/или входов в систему. Шлюз безопасности доступа использует протокол запроса и подтверждения для подтверждения прав пользователя и снижения вероятности несанкционированного доступа.

Успешное распознавание завершено, когда функция осуществляет связь с совместимым кодом. Как только сеанс RS-232 установлен и пользователь ввел действительный идентификатор для входа в систему, начинается согласование запроса и подтверждения. Операция разпознавания включает запрос, выдаваемый системой на основе идентификатора для входа в систему, введенного пользователем, за которым следует прием ожидаемого подтверждения от пользователя.

Алгоритм шифрования AES для широкополосных каналов

Communication Manager поддерживает усовершенствованный стандарт шифрования (AES) шифрования сигналов телефонной связи IP. Этот алгоритм шифрования является дополнением алгоритма шифрования Avaya (AEA), который является фирменным протоколом шифрования Avaya.

Шифрование AES - криптографический алгоритм, разработанный правительством США для защиты несекретной информации. Communication Manager использует AES с 128 битовыми ключами во встречном режиме (AES-128-CTR).

Администрирование поддерживает выбор комбинаций: без шифрования, шифрование AEA и/или шифрование AES на основе кодека.

Альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам для определенных вызовов

Эта функция позволяет системе Communication Manager изменять уровни ограничения доступа к устройствам или авторизационные коды для линий или соединительных линий. Каждой линии или соединительной линии обычно присваивается какой-либо уровень ограничения доступа к устройствам. С использованием этой функции также присваиваются альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам. Операторы могут переключить уровни ограничения доступа на альтернативные, тем самым изменяя доступ к линиям.

Например, Вы можете использовать эту функцию для запрещения большей части междугородных вызовов ночью для того, чтобы персонал не мог делать несанкционированные междугородные вызовы.

⚠ ОСТОРОЖНО:

Эта функция может изменить предпочтительные выборы маршрутизации AAR и ARS. Применение ее для передачи по транзитной сети или межкоммутаторным соединительным линиям воздействует на всю систему сетей. Вызовы, являющиеся частью ведомственной сети, проходящей через различные районы страны, могут быть блокированы.

Альтернативный номер для вызова системы поддержки операций

Эта функция позволяет Вам установить второй номер для вызова Communication Manager, когда происходит событие, способное создать аварийную сигнализацию. Эта функция целесообразна для привлечения внимания второй организации поддержки, такой как INADS или OneVision.

Конфиденциальность — блокирование повторного входа оператора

Предотвращает повторный вход оператора в соединение нескольких сторон, поддерживаемое на пульте, если только оператор не будет вызван пользователем телефона. Эта функция администрирована на уровне системы. Она может быть либо активизирована, либо не активизирована.

13-значные авторизационные коды

Авторизационные коды расширяют управление привилегиями посылки вызовов и повышают безопасность для вызывающих абонентов, пользующихся дистанционным доступом. Авторизационные коды могут быть длиной до 13 знаков.

Авторизационные коды администрирования участка Avaya могут использоваться для:

- временной отмены уровней ограничения доступа к устройствам, присвоенных станциям или соединительным линиям, посылающим вызовы
- ограничения доступа отдельных входящих межкоммутаторных соединительных линий и соединительных линий дистанционного доступа к исходящим соединительным линиям
- прослеживания вызовов CDR (детальной регистрации вызовов) в целях распределения стоимости вызовов
- обеспечения повышенного контроля безопасности

Ограничения вызовов

Путем набора кода доступа администраторы и операторы получают возможность ограничивать пользователей в выполнении и получении определенных типов вызовов. Существуют пять видов ограничений:

- Вызовы за пределы системы — пользователь не может делать внешние вызовы.
- Станция-станция — пользователь не может делать или принимать внутренние вызовы.
- Прием вызовов – пользователь не может принимать никакие вызовы (за исключением приоритетных).
- Междугородные вызовы – пользователь не может делать междугородные вызовы, но может делать местные вызовы.
- Полное ограничение — пользователь не может производить или принимать какие-либо вызовы.

Класс ограничения (COR)

Определяет много различных классов привилегий посылки и приема вызовов. Communication Manager может совсем не иметь ограничений, иметь только один класс ограничений, или столько классов, сколько необходимо для получения требуемых ограничений. Многие различные типы классов ограничения могут быть присвоены множеству типов средств на коммутаторе. Например, Вы можете использовать класс ограничения (COR) вызывающей стороны для предотвращения доступа вызывающих абонентов к сети общего пользования.

Блокировка телефонного разговора за счет вызываемого абонента

См. “Блокировка телефонного разговора за счет вызываемого абонента” на стр. 128.

Аварийная сигнализация аппаратуры, предусмотренная клиентом

Предоставляет индикацию возникновения аварийной сигнализации системы и имевшей место попытки системы связаться с обслуживающей организацией. Для указания случаев срабатывания аварийной сигнализации используется предусмотренное Вами устройство, например, лампа или звонок. Вы можете администрировать уровень аварийной сигнализации, о которой Вы хотите получать оповещение.

Защита передачи аналоговых данных, активизируемая пользователями

Защита передачи данных, активизируемая пользователями, защищает вызовы для передачи аналоговых данных от нарушения их какими-либо функциями временной отмены или функциями, создающими вызывной сигнал, системы. Защита передачи аналоговых данных активизируется, когда Вы набираете активизационный код в начале Вашего вызова.

Защита передачи аналоговых данных, активизируемая системой

Защита передачи данных, активизируемая системой, защищает вызовы для передачи аналоговых данных от нарушения их какими-либо функциями временной отмены или функциями, создающими вызывной сигнал, системы. Она администрируется на уровне системы для избранных аналоговых и многовызывных телефонных аппаратов, а также групп соединительных линий.

Уровни ограничения доступа к устройствам и метки класса при пользовании чужим телефоном

Позволяет определенным пользователям производить определенные вызовы, не допуская вместе с тем, чтобы те же самые вызовы производили другие пользователи. Например, определенным пользователям может быть разрешено использование соединительных линий внешней АТС (CO) для связи с другими пунктами расположения компании, тогда как другие пользователи могут быть ограничены использованием менее дорогостоящих линий ведомственной сети. Вы можете администрировать вплоть до восьми уровней ограничения AAR и ARS.

Шифрование канала H.248

Для обеспечения конфиденциальности потоков данных, передаваемых по сетям IP, проводится шифрование канала сигнализации H.248 между сервером данных (контроллером шлюза данных) и шлюзами данных. Канал сигнализации используется для передачи ключей сеансов передачи данных к шлюзам данных, и в них могут быть включены набранные пользователями коды авторизации и пароли.

Эта функция защищает данные клиентов путем шифрования канала сигнализации между шлюзом - включая G700 и G350 Media Gateway — и сервером (при помощи фирменной технологии). Также эта функция защищает ключ шифрования данных, личные коды и коды счетов, проходящие между шлюзом данных и контроллером шлюза данных.

Шифрование канала H.248 с любым шлюзом данных можно включить или выключить при помощи формы Media Gateway. Но протокол шифрования выключить невозможно.

Прослеживание злонамеренных вызовов

Позволяет Вам прослеживать злонамеренные вызовы. Вы определяете группу пользователей терминалов, которые могут извещать других лиц в этой группе, когда они получают злонамеренный вызов. Эти пользователи могут тогда извлекать информацию, относящуюся к подобному вызову. Пользуясь этой информацией, Вы можете выявить источник злонамеренного вызова или предоставить информацию персоналу примыкающей системы для завершения прослеживания вызова. Это также позволяет Вам записать злонамеренный вызов, а также проследить злонамеренный вызов по ETSI PRI.

Регистрация прослеживания злонамеренных вызовов

Регистрация прослеживания злонамеренных вызовов позволяет ПК получать информацию от Communication Manager для регистрации злонамеренных вызовов.

Шифрование данных

Шифрование данных - это шифрование аудио- (голосовой) части вызова передачи речи по Internet-протоколу (VoIP). Шифрование данных можно использвать для улучшения конфиденциальности связи с передачей речи по Internet-протоколу (VoIP) при обмене важной информацией. Шифрование данных обеспечивается между шлюзом данных Avaya и серверами данных.

Цифровое шифрование аудио- (голосовой) части вызова передачи речи по Internet-протоколу (VoIP) уменьшает вероятность электронного подслушивания. Контролеры пакетов IP, иногда назваемые устройствами обнаружения, для вызовов VoIP аналогичны подслушивающим устройствам для вызовов с коммутацией каналов (TDM). Исключением является то, что контролер пакетов IP может выискивать и захватывать незашифрованные пакеты IP и проигрывать разговор в реальном времени или сохранять его для последующего воспроизведения.

Менеджер связи шифрует пакеты IP до того, как они попадут в сеть IP. При проигрывании на конролере IP зашифрованная речь звучит, как белый шум или атмосферные помехи. Конечные пользователи не знают, что вызов зашифрован, потому что:

- Не существует визуальной или звуковой индикации шифровки вызова.
- Не существует ощутимого различия в качестве передачи голоса между зашифрованными и незашифрованными вызовами.

⚠ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД УГРОЗОЙ:
Необходимо понять нижеследующие важные ограничения шифрования данных:

- *Любой вызов, включающий использование оконечной точки с коммутацией каналов (TDM), как, например, DCP или аналоговый телефон, может быть прослушан при помощи традиционных подслушивающих устройств.*
- *Любой вызов, включающий оконечную точку или шлюз IP, не поддерживающие шифрование, может подвергнуться прослушиванию IP. Обычным примером этого являются соединительные линии IP к коммутаторам поставщика третьей стороны.*
- *Любая сторона, не шифрующая конференц-вызов IP, позволяет осуществлять подслушивание всех сторон вызова IP между незашифрованной стороной и поддерживающим ее процессором данных, несмотря на то, что другие соединения IP зашифрованы.*

Требования по шифрованию данных

В следующей таблице перечислены требования к поддерживающим шифрование данных аппаратным средствам, программному обеспечению и программно-аппаратным средствам.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Ваш сервер должен использовать Communication Manager, выпуск 1.3 или более поздний.

Аппаратные средства	Минимальные требования к программным и программно-аппаратным средствам
Телефоны IP Avaya ■ 4606 ■ 4612 ■ 4620 ■ 4624 ■ 4630	Программно-аппаратные средства версии 1.8 или последующие
IP Softphone	Программное обеспечение R4V1 с пакетом обновления 1 или последующим
IP SoftConsole	Программное обеспечение выпуска 1.5 или последующего
Печатная плата IP Media Processor TN2302AP	Программно-аппаратное средство версии 47 или последующее

Следующее оборудование не поддерживается, т.е. шифрование данных на этих устройствах не работает:

- S8300 Media Server Avaya
- G700 Media Gateway Avaya
- Телефонный аппарат Avaya 4602 IP
- Avaya R300 Remote Office (Дистанционная учрежденческая связь Avaya R300)
- Любой шлюз или оконечная точка IP, которые не могут поддерживать алгоритм шифрования Avaya
- Любой проводной телефонный аппарат (цифровой или аналоговый) или соединительная линия с коммутацией каналов

Требования к лицензионному файлу

Шифрование данных не работает, если на сервере нет действующего лицензионного файла с включенным шифрованием данных. Чтобы определить, включено ли шифрование данных в текущем лицензионном файле:

1. На SAT напечатайте **display system-parameters customer-options** и нажмите ENTER для отображения формы OPTIONAL FEATURES.
2. Перейдите к стр. 3 (Рис. 7) и убедитесь, что в поле Media Encryption Over IP указано **y**.

Рис. 7. Поле Media encryption в форме Optional Features, стр. 3.

```
display system-parameters customer-options                      Page 3 of 10
                               OPTIONAL FEATURES

   Emergency Access to Attendant? y                       ISDN Feature Plus? y
            Enable 'dadmin' Login? y             ISDN Network Call Redirection? y
            Enhanced Conferencing? n                         ISDN-BRI Trunks? y
                      Enhanced EC500? y                              ISDN-PRI? y
          Extended Cvg/Fwd Admin? y                     Local Spare Processor? n
     External Device Alarm Admin? y                      Malicious Call Trace? y
  Five Port Networks Max Per MCC? y                  Media Encryption Over IP? y
                Flexible Billing? y     Mode Code for Centralized Voice Mail? y
   Forced Entry of Account Codes? y
      Global Call Classification? y                   Multifrequency Signaling? y
             Hospitality (Basic)? y Multimedia Appl. Server Interface (MASI)? n
 Hospitality (G3V3 Enhancements)? y         Multimedia Call Handling (Basic)? n
                       IP Trunks? y      Multimedia Call Handling (Enhanced)? n
                                                        Multiple Locations? y
           IP Attendant Consoles? y             Personal Station Access (PSA)? y
                     IP Stations? y
```

Ограничение — регулируемое

Позволяет оператору или пользователю телефона при получении разрешения с пульта активизировать или обездействовать для отдельного телефонного аппарата или группы телефонных аппаратов следующие ограничения:

- внешнее
- полное
- станция - станция
- ограничения приема

Извещение о нарушении безопасности (SVN)

Уведомление о нарушении безопасности (SVN) позволяет Вам устанавливать параметры, относящиеся к безопасности, и получать уведомление при нарушении установленных Вами пределов. Вы можете создавать отчеты, относящиеся как к действительным, так и недействительным попыткам доступа к системе. Вы можете также блокировать идентификатор (ID) для входа в систему или санкционирование дистанционного доступа, которое связано с нарушением обеспечения безопасности.

Шифрование сигнализации на соединительных линиях протокола начала сеанса (SIP)

Шифрование сигнализации на соединительных линиях протокола начала сеанса (SIP) защищает данные клиентов путем шифрования голосового канала на соединительных линиях протокола начала сеанса (SIP).

Коды безопасности станции

Чтобы дополнительно обезопасить параметры, задаваемые пользователем, для установления процедуры опознавания при попытках дистанционного входа в систему, принят вход в систему init, обеспечивающий дополнительную безопасность.

Программа безопасности Tripwire

Tripwire - это программа безопасности, обеспечиваемая на серверах S8300 и S8700 Media Server. Перечень файлов, которые будут контролироваться Tripwire, устанавливается на стадии проектирования при выявлении административных и конфигурационных файлов.

Если имеются нарушения безопасности, Tripwire делает запись об этом в журнале безопасности. Такие события вызывают появление сигнализации.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Как правило, Tripwire сообщает о нарушениях безопасности посредством электронной почты. Однако, сообщение о событиях в журнал безопасности дает возможность отреагировать на них немедленно.

Конечный пользователь

Оповещение резервных операторов

Оповещает резервных операторов о том, что первичный оператор не может принять вызов. Эта функция создает как звуковое, так и визуальное оповещение резервных станций, когда очередь к оператору достигает уровня предупреждения о состоянии очереди. Когда очередь опускается ниже уровня предупреждения о состоянии очереди, оповещение прекращается. Звуковое оповещение возникает также, когда пульт оператора находится в режиме ночного обслуживания, независимо от размера очереди к оператору.

Коды безопасности

Код безопасности, используемый с функцией дистанционного доступа, применяющийся для предотвращения несанкционированного доступа в Вашу систему. Для улучшения безопасности системы рекомендуется использовать семизначный код безопасности с функцией старения кодов безопасности дистанционного доступа. Код безопасности автоматически становится недействительным, если дата действия или число входов превысит установленные Вами пределы. Если для кода безопасности установлены как временной интервал, так и число входов, код безопасности станет недействительным, как только выполнится одно из условий.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Коды безопасности не прослеживаются функцией детальной регистрации вызовов (CDR). Коды безопасности являются кодами доступа для входа, а авторизационные коды, как правило, кодами доступа для выхода.

Ограничение номеров вызывающих/подсоединенных абонентов (CPN)

Ограничение CPN на один вызов

Пользователи могут указать конфиденциальную информацию вызывающего номера. Для вызовов ISDN индикатор презентации CPN кодируется соответствующим образом. Для вызовов не-ISDN, идущих в сеть общего пользования, которая поддерживает функцию ограничения CPN, сетевой специфический код активирования функции пропускается в сеть для интерпретации и активирования требуемой функции.

Если ограничение CPN на один вызов активизировано для какого-либо исходящего вызова, оно будет отменять любое администрирование полинейного ограничения CPN для вызывающей станции и будет отменять любое администрирование группы соединительных линий ISDN для посылки номера вызывающего абонента.

Ограничение CPN на одну линию

Пользователи могут заблокировать номер вызывающей стороны при инициировании вызовов. Для вызовов ISDN индикатор презентации CPN кодируется соответствующим образом. Для вызовов не-ISDN (цифровой сети без комплексных услуг), идущих в сеть общего пользования, которая поддерживает функцию ограничения CPN, сетевой специфический код активирования функции пропускается в сеть для интерпретации и активирования.

Если ограничение CPN на одну линию администрировано для какой-либо станции, оно будет отменять любое администрирование группы соединительных линий ISDN для посылки номера вызывающего абонента.

Оповещение об экстренном вызове на цифровой пейджер

Функция оповещения об экстренном вызове также может послать извещение об экстренном вызове на цифровой пейджер. В данном случае она посылает на пейджер сообщение длиной от 7 до 22 цифр и высвечивает код оповещения об экстренном вызове, добавочный номер и номер комнаты, а также главный номер (если таковой введен). Таким образом, лицо, получившее сообщение по пейджеру, знает источник экстренного вызова и может направить ответные аварийные службы в соответствующую точку.

Для использования функции оповещения об экстренном вызове с цифровым пейджером система администрируется таким образом, чтобы хотя бы один цифровой телефонный аппарат имел кнопку CRSS-ALRT, а поле `Alert Pager` было бы установлено на **y**. Любая станция с кнопкой CRSS-ALRT и пейджером получает правильное оповещение.

Оповещение об экстренном вызове на цифровую станцию

При оповещении об экстренном вызове используется звуковая и визуальная сигнализация для оповещения администрированных станций с цифровым дисплеем о наличии аварийного вызова. Звуковое оповещение подобно сирене скорой помощи. Визуальное оповещение представляет собой мигающую светящуюся клавишу CRSS-ALRT, и высвечивает имя и добавочный номер вызывающего абонента (или номер комнаты). Появление на экране оповещения об экстренном вызове и данных об источнике аварийного вызова позволяет оператору или другим пользователям направить ответные аварийные службы к вызывающему абоненту.

Когда оповещение об экстренном вызове активизировано, станция переходит в режим “Позиция занята”, и никакой другой входящий вызов не может вмешаться в экстренный вызов. Со станции можно производить вызовы, чтобы провести оповещение других сотрудников.

Если аварийный вызов сделан в то время, когда другое оповещение об экстренном вызове все еще действительно, входящий вызов помещается в очередь. Если система администрирована таким образом, что все пользователи должны реагировать на вызов, то каждый пользователь должен реагировать на каждый вызов, и тогда вызовы не обязательно располагаются в том порядке, в котором они были произведены. Если система администрирована таким образом, что на вызов должен

реагировать только один пользователь, то первое оповещение об экстренном вызове остается действующим на телефонном аппарате, который его принял. Последующие вызовы становятся в очередь к следующей имеющейся в наличии станции в том порядке, в каком они производились.

Оповещения об экстренном вызове на пульте оператора

При оповещении об экстренном вызове используется звуковая и визуальная сигнализация для оповещения пултьта оператора о наличии аварийного вызова. Звуковое оповещение подобно сирене скорой помощи. Визуальное оповещение представляет собой мигающую светящуюся клавишу CRSS-ALRT, и высвечивает имя и добавочный номер вызывающего абонента (или номер комнаты). Появление на экране оповещения об экстренном вызове и данных об источнике аварийного вызова позволяет оператору или другим пользователям направить ответные аварийные службы к вызывающему абоненту. Хотя эта функция часто применяется в сфере обслуживания гостиниц, больниц и т.п., она может быть также реализована для работы с любым стандартным пультом оператора.

Когда оповещение об экстренном вызове активизировано, пульт переходит в режим “Позиция занята”, и никакой другой входящий вызов не может вмешаться в экстренный вызов. С пульта можно проводить вызовы, чтобы провести оповещение других сотрудников. При получении на пульт экстренного вызова оператор должен нажать кнопку “Позиция занята”, чтобы пульт вышел из режима занятости, и кнопку оповещения об экстренном вызове для отключения звукового и визуального оповещения.

Если аварийный вызов сделан в то время, когда другое оповещение об экстренном вызове все еще действительно, входящий вызов помещается в очередь. Если система администрирована таким образом, что все пользователи должны реагировать на вызов, то каждый пользователь должен реагировать на каждый вызов, и тогда вызовы не обязательно располагаются в том порядке, в котором они были произведены. Если система администрирована таким образом, что на вызов должен реагировать только один пользователь, то первое оповещение об экстренном вызове остается действующим на телефонном аппарате, который его принял. Последующие вызовы становятся в очередь к следующей имеющейся в наличии станции в том порядке, в каком они производились.

Аварийный вызов оператора

Предоставляет возможность посылки аварийных вызовов оператору. Эти вызовы могут посылаться автоматически системой или путем набора номера пользователями системы. Вызовы аварийного доступа могут обслуживаться оператором в качестве приоритетных.

CAMA — группа соединительных линий E911

См. “CAMA — группа соединительных линий E911” на стр. 176.

Конфиденциальность — автоматическое предотвращение параллельного подсоединения

Если класс обслуживания установлен на режим автоматического предотвращения параллельного подсоединения, то эта функция активизируется при снятии телефонной трубки. Функция может быть отключена нажатием кнопки Exclusion (предотвращение параллельного подсоединения) перед набором вызова, либо во время вызова. Вызов, параллельное соединение которого было предотвращено и который находится на удержании, может быть принят любым телефонным аппаратом, имеющим параллельное подключение к телефону, поставившему вызов на удержание.

Конфиденциальность — предотвращение параллельного подсоединения (ручной режим)

Позволяет пользователям многовызывных телефонных аппаратов предотвращать параллельное подсоединение других пользователей с логическими линиями того же самого добавочного номера к проходящему вызову. Предотвращение параллельного подсоединения активизируется путем нажатия кнопки Exclusion (предотвращение параллельного подсоединения) для каждого отдельного вызова.

Ограничение — регулируемое

См. “Ограничение — регулируемое” на стр. 242.

Блокировка станции

Блокировка станции позволяет пользователям блокировать телефонные аппараты для предотвращения несанкционированных исходящих вызовов. Пользователи могут блокировать исходящие вызовы и по-прежнему принимать входящие вызовы. Эта функция активизируется нажатием кнопки на телефонном аппаратие или набором кода доступа к функции (FAC). Функция блокировки станции позволяет пользователям блокировать все исходящие вызовы, за исключением аварийных. Телефонные аппараты можно блокировать и разблокировать удаленно.

Специальные прикладные программы

14

Специальными прикладными программами являются заказные функции, разработанные международной группой быстрого отклика фирмы Avaya для обеспечения особых нужд определенного клиента. Каждая функция заказывается международной группе быстрого отклика индивидуально. Имеется специально разработанная система заказа и обеспечения. Более подробную информацию можно получить у торгового представителя фирмы Avaya или у официальных деловых партнеров фирмы Avaya.

Имеющиеся функции включают следующие:

- Поддержка связности с дисплеем имен northern telecom DMS100/250 (метод настройки – прозрачность имен)
- Перехват вызовов оператора при помощи TAAS во время дневной службы
- Регистрация действительной отвечающей стороны при детальной регистрации вызовов
- Ответ на ожидающий/удерживаемый вызов путем набора определенной цифры
- Отмена автоматического выбора маршрута набором «*»
- Замена внешнего пути переадресации на внутренний при активизации функции ночного обслуживания
- Условершенствованное аварийное оповещение станции
- Использование внешнего пути переадресации при исходящем вызове соединительной линии на мягком удержании

- Расширение DS1 только до стороны линии 332 (только сервер R системы DEFINITY)
- Услуга интегрированного телефонного справочника по распределенной системе связи (DCS) (IDS+).
- Администрируемые тональные сигналы конференц-связи по классам обслуживания (COS)
- Усовершенствованный дисплей для терминалов 8434 при переадресации вызовов
- Усовершенствованный дисплей для терминалов 8434, 8434D, 7444D, 7407+, 7407D и Callmaster при переадресации вызовов и параллельных соединениях
- Вывод на дисплей цифр входящего вызова для групп соединительных линий ISDN
- Ночное обслуживание на группе соединительных линий DID
- Вывод на дисплей информации, передаваемой одним пользователем другому (UUI)
- Усовершенствованная маршрутизация DID
- Вектор # за счет вызываемого абонента и *буквенный параметр
- Фактическая установка прослушивания вызова абонента
- Сигналы занятости при пересылке всех вызовов при отсутствии точек охвата переадресацией
- Записи добавочных номеров единого плана нумерации (UDP) – 80000 (только сервер R системы DEFINITY)
- Набор по имени
- Коды счетов различной длины
- 25.000 индикаторов состояния занятости устройства (только сервер R системы DEFINITY)
- Номер переадресации ISDN
- Добавленное усовершенствование функции поддержки стран, версия 1a
- Энергетическая промышленность России – только Россия
- Категория поддержки вызывающей стороны в установке кода 5 QSIG
- Переадресация вызова оператором посредством набора нуля
- Приорит номера абонента но телефонному спровачнику в очереди к оператору

- Невывод на дисплеи станции обозначенных добавочных номеров
- Обновление дисплея для переадресованных вызовов
- Установление приоритетной очереди к оператору по классу ограничений
- Бесплатные сообщения до ответа на вызов (при векторизации с соединительными линиями ISDN)
- Время начала детальной регистрации вызовов/обеспечить число и время в часах, минутах и секундах
- Предпочтение первичной линии
- Усовершенствование вывода на дисплей предпочтительного выбора свободной логической линии
- Разрешение пользователям станции осуществлять программирование собственных индикаторов состояния занятости устройства на терминалах серии 6400 и 8400
- Поддержка XSTATION с DENSO 300M – только Япония
- UUI (информация, передаваемая одним пользователем другому) для универсального идентификатора вызывающего абонента в установке кода 6
- Управление пользователем станции вызывными сигналами для каждой кнопки
- Задержка соединения ISDN при ответе агента/оповещении о предотвращении векторизации ISDN
- Пересылка номера вызывающей стороны удерживаемого вызова на передачу/конференц-связь
- Усовершенствование повторной маршрутизации QSIG для пересылки вызова – Не удалять код доступа (9) автоматического выбора маршрута/автоматической обходной маршрутизации (ARS/AAR) при пересылке цифр с DEFINITY ECS на IPC Turret

Управление системой

15

Управление системой Avaya Communication Manager обеспечивает мощные инструменты администрирования для поддержания решений по организации связи и для уменьшения общих затрат использования.

Администрирование без аппаратных средств (AWOH)

См. “Администрирование без аппаратных средств (AWOH)” на стр. 151.

Альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам для определенных вызовов

Эта функция позволяет системе Communication Manager изменять уровни ограничения доступа к устройствам или авторизационные коды для линий или соединительных линий. Каждой линии или соединительной линии обычно присваивается какой-либо уровень ограничения доступа к устройствам. С использованием этой функции также присваиваются альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам. Операторы могут переключить уровни ограничения доступа на альтернативные, тем самым изменяя доступ к линиям.

Например, Вы можете использовать эту функцию для запрещения большей части междугородных вызовов ночью для того, чтобы персонал не мог делать несанкционированные междугородные вызовы.

⚠ ОСТОРОЖНО:

Эта функция может изменить предпочтительные выборы маршрутизации AAR и ARS. Применение ее для передачи по транзитной сети или межкоммутаторным соединительным линиям воздействует на всю систему сетей. Вызовы, являющиеся частью ведомственной сети, проходящей через различные районы страны, могут быть блокированы.

Сообщения

Функция сообщения обеспечивает записанное сообщение для различных типов вызовов: вызовов, которые не могут быть завершены согласно набранному номеру; вызовов, стоящих на очереди предписанное время; любых вызовов, направленных на прослушивание сообщения; или входящих вызовов, адресованных пользователю.

Источники сообщений для G700 Media Gateway

Эта функция обеспечивает источник сообщения для каждого G700 Media Gateway, зарегистрированного на сервере S8300 или S8700.

При наличии данной функции S8700 Media Server поддерживает 10 интегрированных плат для электронной записи сообщений (TN750, TN2501, CWY1), плюс 250 дополнительных источников сообщений G700 (всего - 260). S8300 Media Server поддерживает 50 источников сообщений G700.

ПРИМЕЧАНИЕ:

S8300 не поддерживает стандартные сети портов и платы типа TN-. Программные ресурсы для интеготрованных плат и источников G700 разделены. Источники сообщений G700 считаются отдельно, и ограничиваются 50-ю на S8300 и 250-ю на S8700.

Голосовое сообщение по локальной сети (VAL) фирмы Avaya

Функция голосового сообщения по локальной сети (VAL) фирмы Avaya предполагает использование печатной платы объединенных сообщений TN2501AP, которая:

- воспроизводит сообщения через шину мультиплексора с временным разделением (TDM), аналогично TN750C.
- имеет способность хранения до 1 часа сообщений на одной печатной плате.
- имеет 33 порта (31 воспроизведения, 1 записи и 1 Ethernet).
- поддерживает интерфейс 10/100 Мб Ethernet, позволяя передавать файлы сообщений и программно-аппаратных средств по локальной сети (функции сервера FTP).
- поддерживает созданные файлы сообщений .wav.

Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) фирмы Avaya

Менеджер голосовых сообщений по локальной сети фирмы Avaya является частью набора продукции Avaya Integrated Management. Он позволяет использовать локальную сеть для передачи записанных сообщений на серверы данных Avaya.

Сообщения могут храниться в файлах .wav, которые можно посылать на печатные платы голосовых сообщений по локальной сети LAN без преобразования. Функция менеджера голосовых сообщений по LAN также предоставляет банк файлов сообщений для резервирования и восстанавления, упрощая таким образом администрирование. При помощи функции менеджера голосовых сообщений по LAN можно просматривать текущий статус сообщений, легко добавлять, менять и удалять сообщения, копировать и резервировать файлы сообщений с сервера данных Avaya в менеджер голосовых сообщений по LAN и обратно, через LAN.

Местные сообщения на G700 Media Gateway

Местные сообщения G700 - также называемые виртуальными голосовыми сообщениями по локальной сети (или виртуальными VAL) - предоставляют 20 минут для сообщений по пятнадцати каналам воспроизведения с Communication Manager.

Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) Avaya, прикладная программа в наборе программ Avaya Integrated Management, используется для управления местными сообщениями на G700 Media Gateway.

13-значные авторизационные коды

См. “13-значные авторизационные коды” на стр. 235.

Автоматическое тестирование соединительных линий

Помогает устанавливать возможные проблемы соединительных линий. Система Communication Manager поддерживает регистрацию показателей работы отдельных соединительных линий и при обнаружении возможной неисправности автоматически вызывает обозначенного пользователя. Эта функция предоставляет лучшее обслуживание благодаря более раннему обнаружению неисправных соединительных линий и, следовательно, сокращает их время простоя.

Автоматическая система измерения пропускания

Для проверки удовлетворительности работы измеряет показатели пропускания средств передачи речи и данных по соединительным линиям. Отчет об измерениях содержит данные о потерях сигнала и помехах в соединительных линиях, обратных потерях тональной сигнализации и потерях на отражение. Допустимые показатели работы, планирование тестов и содержимое отчетов могут быть администрированы.

Коды безопасности

Код безопасности, используемый с функцией дистанционного доступа, применяющийся для предотвращения несанкционированного доступа в Вашу систему. Для улучшения безопасности системы рекомендуется использовать семизначный код безопасности с функцией старения кодов безопасности дистанционного доступа. Код безопасности автоматически становится недействительным, если дата действия или

число входов превысит установленные Вами пределы. Если для кода безопасности установлены как временной интервал, так и число входов, код безопасности станет недействительным, как только осуществится одно из условий.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Коды безопасности не прослеживаются функцией детальной регистрации вызовов (CDR). Коды безопасности являются кодами доступа для входа, а авторизационные коды, как правило, кодами доступа для выхода.

Доска объявлений

Доска объявлений — это место в коммутаторе, которое позволяет Вам помещать информацию или получать сообщения от других пользователей коммутатора, включая персонал Avaya. Доской объявлений может пользоваться любое лицо с соответствующим разрешением для повседневного обмена сообщениями. Сотрудники фирмы Avaya могут, в дополнение к этому, оставлять высокоприоритетные сообщения, которые помещаются на первых 10 линиях доски объявлений.

Проверка занятости телефонов и соединительных линий

Позволяет операторам и пользователям многовызывных телефонов отправлять проверочные вызовы к соединительным линиям, телефонным аппаратам и группам поиска для проверки состояния ресурса, кажущегося занятым. С помощью данной функции оператор или пользователь многовызывного телефона может выяснить, действительно ли телефонный аппарат занят, либо он кажется занятым в силу неисправности. Также эту функцию можно использовать для быстрого нахождения неисправных соединительных линий.

Информация о стоимости вызова

DEFINITY ECS предоставляет два пути выяснения приблизительной стоимости вызовов, сделанных по исходящим соединительным линиям:

- Уведомление о стоимости вызова (AOC) — для соединительных линий ISDN

  Уведомление о стоимости вызова собирает информацию о стоимости вызовов от сети общего пользования для каждого исходящего вызова. Уведомление о стоимости – это число, представляющее стоимость вызова; оно регистрируется либо как ценовая, либо как денежная единица.

- Периодическое измерение импульсов (PPM) — для соединительных линий не-ISDN

  Периодическое измерение импульсов – собирает импульсы, переданные от сети общего пользования за периодические интервалы во время исходящего вызова соединительной линии. В конце вызова собранное число импульсов служит основой для определения стоимости вызова.

Информация о стоимости вызова помогает Вам выявлять стоимость исходящих вызовов, не дожидаясь получения счета от телефонной компании. Это в особенности важно в тех странах, где счет за пользование телефоном не отражает каждый вызов. Эту информацию также можно использовать для сообщения сотрудникам стоимости их телефонных вызовов и, таким образом, призывать их к экономичному использованию средств связи компании.

ПРИМЕЧАНИЕ:
В некоторых странах, включая Соединенные Штаты, эта функция не предоставляется сетью общего пользования.

В дополнение, функция передачи уведомления о стоимости вызова на оконечную точку BRI передаст (прозрачно) информацию уведомления о стоимости вызова, полученную из сетей PRI, на оконечные точки WCBRI.

Детальная регистрация вызовов (CDR)

Функция регистрирует подробную информацию о вызовах (входящих и исходящих) с целью учета вызовов, и посылает эту информацию о вызовах на выходное устройство детальной регистрации вызовов (CDR). Вы можете указать группы соединительных линий и добавочные номера, для которых Вы хотите поддерживать регистрацию, а также тип информации, которая должна регистрироваться. Вы можете следить как за внутренними, так и за внешними вызовами. Эта прикладная программа содержит широкий ряд администрируемых параметров и возможностей.

Отображение вызовов (CDR) фактического добавочного номера при детальной регистрации

Для вызовов выбора экспертного агента, ориентированных на агентов, если в поле `Record Agent ID on Outgoing?` формы `CDR SYSTEM PARAMETERS` указано **y** (значение по умолчанию), то для проведения исходящих вызовов используется идентификатор агента.

Если в поле `Record Agent ID on Outgoing?` формы `CDR SYSTEM PARAMETERS` указано **n**, используется фактический добавочный номер.

Ограничения вызовов

Путем набора кода доступа администраторы и операторы получают возможность ограничивать пользователей в выполнении и получении определенных типов вызовов. Существуют пять видов ограничений:

- Вызовы за пределы системы — пользователь не может делать внешние вызовы.
- Станция-станция — пользователь не может делать или принимать внутренние вызовы.
- Прием вызовов – пользователь не может принимать никакие вызовы (за исключением приоритетных).
- Междугородные вызовы – пользователь не может делать междугородные вызовы, но может делать местные вызовы.
- Полное ограничение — пользователь не может производить или принимать какие-либо вызовы.

Номер вызывающего абонента/номер для выставления счета (CPN/BN)

Позволяет системе передавать данные номера вызывающего абонента/номера для выставления счета (CPN/BN) в группу соединительных линий ISDN-PRI. CPN — это номер телефона вызывающей стороны. BN — это номер счета вызывающей стороны. CPN/BN могут содержать международные коды стран. Это сочетание номеров используется с вспомогательными прикладными программами.

Класс ограничения (COR)

См. “Класс ограничения (COR)” на стр. 236.

Класс обслуживания (COS)

Определяет, имеют или не имеют пользователи телефонов доступ к следующим возможностям и функциям:

- Автоматический ответный вызов
- Пересылка вызовов
- Защита передачи аналоговых данных, активизируемая пользователями
- Приоритетный вызов
- Ограничение пересылки вызова за пределы сети
- Пересылка вызовов при условии “Занят/не отвечает”
- Усовершенствованная пересылка вызовов при условии “Занят/не отвечает”
- Персональный доступ к станции
- Передача вызова из одной соединительной линии в другую
- Сигнал тревоги при снятой трубке
- Разрешение пульта оператора
- Помещение для приема клиентов

Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR)

См. “Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR)” на стр. 193.

Сеансы параллельного администрирования системы, проводимые пользователями

С целью увеличения эффективности функций администрирования и техобслуживания, Communication Manager поддерживает множественные сеансы параллельного администрирования и техобслуживания системы, проводимые пользователями. Для одновременного выполнения задач администрирования и/или технического обслуживания к коммутатору могут быть подключены три или большее число устройств (терминалов управления или систем эксплуатационной поддержки).

Система Communication Manager поддерживает восемь пользователей, проводящих параллельное администрирование и техобслуживание системы, пять из них могут осуществлять параллельное администрирование, а три – параллельное техобслуживание. Восемь параллельных сеансов администрирования системы могут быть любым сочетанием локальных и удаленных соединений.

Аварийная сигнализация аппаратуры, предусмотренная клиентом

См. “Аварийная сигнализация аппаратуры, предусмотренная клиентом” на стр. 237.

Активация телефонного аппарата клиентом (CTA)

Позволяет клиентам устанавливать собственные телефонные аппараты, не вызывая техника для установки. Эта функция основана на функции инициализации терминальной трансляции (TTI) и позволяет клиентам ассоциировать фактический телефонный аппарат с коммутатором трансляций станции.

CTA является модернизированной версией TTI, она имеет фиксированный код доступа к функции, но для нее не требуется код безопасности. Кроме того, CTA позволяет проводить только “объединение” телефонных аппаратов с трансляциями станций, а TTI позволяет проводить как “объединение”, так и “разъединение” телефонных аппаратов с трансляциями станций.

Функция CTA применима только для телефонных аппаратов DCP и аналоговых тонально-кнопочных телефонных аппаратов с коммутацией каналов.

Автоматическое тестирование соединительных линий DCS

Позволяет пользователю или оператору на одном узле активизировать или обездействовать вызовы-идентификаторы автоматического тестирования соединительных линий для всей сети распределенной системы связи (DCS). Эта прозрачность позволяет инициировать вызовы-идентификаторы на ином узле, чем тот, который обнаруживает проблему.

Аварийная сигнализация внешнего устройства

Позволяет Вам назначать аналоговые порты интерфейсам аварийной сигнализации внешних устройств. Вы можете указать расположение порта, информацию для идентификации внешнего устройства и уровень аварийной сигнализации для оповещения в случае замыкания контакта.

Индикация состояния занятости устройства

Позволяет пользователям многовызывных телефонов выяснить, какие линии, группы соединительных линий, группы приема вызова, группы поиска или зоны пейджинга (называемые ресурсами или устройствами) являются занятыми. Когда лампа, связанная с ресурсом, светится, это указывает, что ресурс занят.

На кнопке указания занятости устройства Вы можете сохранять добавочные номера, коды доступа к группе соединительных линий и коды доступа к громкоговорящей пейджинговой связи. Кнопка индикации состояния занятости устройства предоставляет прямой доступ к любому из этих средств.

Уровни ограничения доступа к устройствам и метки класса при пользовании чужим телефоном

Позволяет определенным пользователям производить определенные вызовы, не допуская вместе с тем, чтобы те же самые вызовы производили другие пользователи. Например, определенным пользователям может быть разрешено использование соединительных линий внешней АТС (CO) для связи с другими пунктами расположения компании, тогда как другие пользователи могут быть ограничены использованием менее дорогостоящих линий ведомственной сети. Вы можете администрировать вплоть до восьми уровней ограничения AAR и ARS.

Проверочные вызовы, выполняемые пользователями

Позволяет пользователям телефона выполнять проверочные вызовы для доступа к определенным соединительным линиям, приемникам двухтональной многочастотной сигнализации, временным интервалам и тональным сигналам системы. Пользователь набирает код доступа и делает проверочный вызов, чтобы убедиться в надлежащей работе устройства. Для предотвращения несанкционированного пользования предусмотрены меры безопасности.

Загрузка памяти программно-аппаратных средств

Функция загрузки памяти программно-аппаратных средств позволяет загружать в систему, на которой работает Communication Manager, изображение из удаленного или местного источника и использовать его для перепрограммирования кода прикладной программы печатной платы порта. Данная функция позволяет более экономично осуществлять модернизацию памяти программно-аппаратных средств. Также это уменьшает затраты на обслуживание печатных плат портов системы, поскольку отпадает необходимость приглашать квалифицированного техника для обновления монтажной платы. Загрузка памяти программно-аппаратных средств осуществляется при помощи интерфейса CLAN TN799C.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Печатные платы, обновление которых может производиться с помощью функции загрузки памяти программно-аппаратных средств, имеют в конце номера TN букву “P”.

Максисум пять периферийных сетей портов (EPN) в шлюзах MCC1 Media Gateway

ПРИМЕЧАНИЕ:
Эта функция предназначается для MCC1 шлюзов Media Gateway при работе только с конфигурациями S8700 Media Server или DEFINITY® Сервер R.

Эта факультативная программная функция позволяет клиентам с высокими требованиями к объемам трафика вызовов иметь на одном MCC1 Media Gateway от двух до пяти периферийных сетей портов (EPN). Обычно имеется только две сети портов (PN), если не установлен специально закупленный в Avaya кабель и не проведено дополнительное администрирование программного обеспечения для предоставления платодержателям дополнительных функций периферийных сетей портов (EPN).

При активизации этой функции Communication Manager позволяет проводить администрирование до пяти платодержателей в качестве периферийных сетей портов; при этом специальные кабели не требуются. Это означает, что каждый платодержатель приобретает полную ширину пропускания шины TDM, и, тем не менее, позволяет клиентам иметь MCC1 Media Gateway. Это особенно подходит к операторским центрам без дублирования IPSI/PNC, где системы являются большими и загруженными.

Количество полочных платодержателей в MCC1 Media Gateway ограничивается пятью. Все пять могут быть платодержателями портов периферийной сети, хотя, в силу условий трафика, может быть выбрано меньшее количество. Например, клиент может выбрать установку трех платодержателей портов периферийной сети и двух стандартных держателей плат портов.

Имеется только одна плата технического обслуживания, которая помещается в платодержатель A. Это единственная плата технического обслуживания в стативе.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Когда требуется вариант высокой/критической надежности, в системах S8700 Media Server с поддержкой IPSI фактически поддерживаются только две сети портов. В системах DEFINITY сервер R, если желательно обеспечить критическую надежность/надежность дублирования сети ATM, фактически поддерживаются только две сети портов.

В следующей таблице приведено количество сетей портов, разрешенных в MCC1 Media Gateway.

Количество сетей портов, разрешенных в MCC1 Media Gateway

	DEFINITY® Сервер R				S8700 Media Server (все сети портов, поддерживающие IPSI)		
	Стандартной надежности	Высокой надежности	Критической надежности	Дублирование сети ATM	Дуплекс надежности	Высокой надежности	Критической надежности
1 сеть портов	да	да	да	да	да	да	да
2 сети портов	да	да	да	да	да	да	да
3 сети портов	да	да	нет	нет	да	нет	нет
4 сети портов	да	да	нет	нет	да	нет	нет
5 сетей портов	да	да	нет	нет	да	нет	нет

Более подробную информацию по этой функции можно получить у местного представителя фирмы Avaya.

Информация и отчеты

- Отчет “Attendant Position” (о позиции оператора)

  Отчет “Attendant Position” перечисляет следующее:

  - задействованность оператора
  - число принятых вызовов
  - общее время готовности оператора принимать новый вызов
  - среднее общее время ожидания принятых вызовов
- Отчет “Blockage study” (об исследовании заторов)
- Отчеты “Call coverage” (о переадресации входящих вызовов)

  Отчеты “Call coverage” (о переадресации входящих вызовов) отображают измерения распределения трафика, предлагаемого группам автоматической переадресации вызовов. Предоставляются отдельные отчеты для всех вызовов и для внешних вызовов.

- Отчет “Coverage points” (по точкам охвата переадресацией)

  Отчет “Coverage points” (по точкам охвата переадресацией) различается в зависимости от того, выбраны ли “все вызовы” или “внешние вызовы”. Для каждой точки охвата в группе указывается число вызовов поступивших, не состоявшихся на данной точке и перешедших по причине переполнения на следующую точку охвата.

- Отчеты “Display ARP” (вывод на дисплей протокола определения адресов [ARP])
- Отчеты “Emergency and journal” (аварийные отчеты и отчеты по журналу)

  Отчет “Emergency” (аварийный) и отчет “Journal” (по журналу) основаны на данных всех оповещений об экстренных вызовах.

- Отчет “Hunt Group Measurements” (по группам поиска)
- Отчеты IP (по Internet-протоколу)
- Отчет “Packet Error History” (по протоколу пакетных ошибок)

  Предоставляет 24-часовую сводку важных статистических данных по уровню пакета, которые косвенно отражают некоторые характеристики работы LAN. 24-часовая сводка позволяет просмотреть эти данные, если неисправность устранена.

- Отчет “Port network and link usage” (по сети портов и использованию канала)
- Отчет “Processor occupancy” (по занятости процессора)

  Отчет “Processor occupancy” (по занятости процессора) предоставляет сводную информацию о степени загрузки процессора

- Отчет “Recent change history” (сводка последних изменений)

  Позволяет менеджеру системы просматривать или распечатывать отчет о самых последних изменениях в администрировании и техническом обслуживании на коммутаторе. Этот отчет может быть использован в целях диагностики или информации.

- Отчеты “Refresh route” (по обновленным маршрутам)
- Отчет “Summary” (сводка)

  Отчет “Summary” (сводка) предоставляет сводку показателей работы вашей системы, на которой работает Communication Manager.

- Отчет “Tandem traffic” (о трафике транзитной системы)

  Отчет “Tandem traffic” (о трафике транзитной системы) предоставляет информацию о средствах, обслуживающих нагрузку транзитной сети.

- Tracelog (журнал регистраций)

  Tracelog (журнал регистраций), помимо других вещей, перечисляет все данные о:

  — регистрации всех оконечных точек IP

  — аннулирование регистраций всех оконечных точек IP

  — всех, задействуемых в обслуживании интерфейсах Ethernet

  — всех, выводимых из обслуживания интерфейсах Ethernet

  Эти события помечаются, как новый тип регистрации.

- Отчеты “Traffic” (о трафике)

  В отчетах о трафике приводятся измерения в форме отчетов, основанных на сведениях коммутатора, для местного или дистанционного доступа, они могут быть собраны для последующего анализа и отчетности адъюнктами и системами эксплуатационной поддержки путем использования протокола интерфейса системы эксплуатационной поддержки.

- Trunk group detailed measurements (Детальные измерения групп соединительных линий)

Возможности разбора отчета за истекший период

Отчет за истекший период предоставляет информацию по каждой команде данных. Для ограничения данных, включаемых в отчет, можно использовать функцию разбора. В следующей таблице приводятся имеющиеся варианты разбора.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Варианты разбора можно вывести на дисплей при помощи команды **list history**, затем щелкнуть HELP или нажать **F5**.

Вариант	Описание
date (число)	Укажите месяц (**MM**) или день (**MM/DD**), для которых желательно отобразить данные отчета.
time (время)	Укажите час (**HH**) или минуту (**HH:MM**), для которых желательно отобразить данные отчета.
login (вход в систему)	Укажите идентификатор, для которого желательно отобразить данные отчета.
action (действие)	Укажите командное действие (первое слово командного ряда), для которого желательно отобразить данные отчета. Перечень всех имеющихся командных действий можно просмотреть, щелкнув HELP или нажав **F5** на командной строке.
object (объект)	Укажите командный объект, для которого желательно отобразить данные отчета.
qualifier (классификатор	Укажите командный классификатор, для которого желательно отобразить данные отчета.

Для ограничения данных, показываемых в отчете за истекший период, введите команду **list history**, затем - пробел и соответствующий критерий разбора и, если необходимо, формат. В отчете появятся данные только для указанного критерия разбора.

Разрешается применять несколько критериев разбора, но только один экземпляр каждого критерия разбора (например, можно указать **date**, **time**, и **login**, но не **date**, **time**, и два различных **login**).

Асинхронные каналы связи IP

См. “Асинхронные каналы связи IP” на стр. 216.

Прослеживание злонамеренных вызовов

См. “Прослеживание злонамеренных вызовов” на стр. 239.

Регистрация прослеживания злонамеренных вызовов

См. “Регистрация прослеживания злонамеренных вызовов” на стр. 239.

Музыка на удержании

Автоматически предоставляет вызывающей стороне музыку, молчание или тональный сигнал. Музыка позволяет вызывающей стороне знать, что соединение все еще действует.

Местная музыка на удержании

Функция музыки на удержании поддерживается на G700 Media Gateway с Communication Manager. Источники музыки подсоединяются к порту на аналоговом модуле данных MM711. Местная музыка на удержании является частью функциональности операторского центра на S8300 Media Server.

Функция местной музыки на удержании позволяет использовать один источник музыки. Чтобы использовать различные музыкальные источники на G700 Media Gateway, необходимо использовать многочисленные порты аналогового модуля данных MM771, один для каждого источника музыки.

Более подробную информацию см. в документе *Installation for Adjuncts and Peripherals for Avaya Communication Manager*, 555-233-116. Также, см. *Administrator’s Guide for Avaya Communication Manager*, 555-233-506.

Многочисленные источники предоставления музыки

На MCC1, SCC1, CMC1 или G600 Media Gateway эта функция позволяет клиентам обеспечивать многочисленные различные источники музыкального сопровождения для использования с функциями векторизации вызовов, вызовов на удержании, вызовов, ожидающих перехвата и т.п. Закупив функцию многочисленных источников предоставления музыки (также называемую разделение системы для сдачи внаем), можно установить до 100 музыкальных источников.

Для обслуживания различных съемщиков системы могут быть администрированы многочисленные виды музыки. См. “Разделение системы для сдачи внаем части услуг и специфичных особенностей” на стр. 272.

Ограничение — регулируемое

Позволяет оператору или пользователю телефона при получении разрешения с пульта активизировать или обездействовать для отдельного телефонного аппарата или группы телефонных аппаратов следующие ограничения:

- внешнее
- полное
- станция-станция
- ограничения приема

Планирование

Функциональное планирование системы Communication Manager позволяет устанавливать время выполнения или периодичность выполнения команды. Планировать можно только команды, не требующие взаимодействия с пользователем после их ввода на строке команды (например, “list” — показать список, “display” — вывести на дисплей, “test” — тестировать).

Уведомление о нарушении безопасности (SVN)

См. “Извещение о нарушении безопасности (SVN)” на стр. 243.

Коды безопасности станции

См. “Коды безопасности станции” на стр. 243.

Разделение системы для сдачи внаем части услуг и специфичных особенностей

Позволяет разделить систему для того, чтобы сдать внаем услуги и функции системы съемщикам. Это предоставляет привлекательные виды услуг и доход для “виртуальных” владельцев. Таким образом мощные функции крупной системы становятся доступными для небольших предприятий, являющихся съемщиками, при приемлемых для них тарифах. Система Communication Manager поддерживает вплоть до 100 подразделений и 27 групп операторов.

В каждое разделение могут быть назначены множественные группы операторов. Разделены могут быть станции, группы поиска и другие оконечные точки, отнесенные к какому-либо классу обслуживания (COS). Произведенное разделение системы для сдачи внаем части услуг поддерживается также предпочтительными вариантами схем сетевой маршрутизации. Функция разделения системы для сдачи внаем части услуг и специфичных особенностей позволяет Вам также присвоить для каждого разделения съемщиков единственный в своем роде источник музыки для клиентов, вызовы которых поставлены на удержание.

См. “Музыка на удержании” на стр. 271.

Инициализация терминальной трансляции (TTI)

См. “Инициализация терминальной трансляции (TTI)” на стр. 159.

Синхронизация часов истинного времени посредством источника локальной сети

По всей сети с несколькими коммутаторами пользователям необходимо иметь источник точного времени суток. Это особенно важно при использовании центральной системы управления вызовами Avaya (CMS) для отчета о событиях с нескольких серверов, имеющих систему Communication Manager.

Функция синхронизации часов истинного времени посредством источника локальной сети применяется на двух разных платформах:

- Linux
- UNIX

Платформы Linux

Communication Manager, работающая на серверах данных Linux, таких как сервер данных Avaya S8300 или сервер данных Avaya S8700, синхронизирует время непосредственно от источника на локальной сети, например, сервера.

Платформы UNIX

Communication Manager, работающая на серверах DEFINITY, которые используют операционную систему Oryx/Pecos (оригинальная фирменная операционная система, основанная на UNIX), получает команду от Avaya site administration для коррекции времени. Avaya site administration синхронизируется с часами ПК локальной сети.

Каналы группы соединительных линий

Соединительные линии создают каналы связи между Communication Manager и другими коммутаторами, включая коммутаторы внешней АТС и коммутаторы других предприятий. Соединительные линии, выполняющие одни и те же функции, группируются вместе и администрируются как группы соединительных линий. Интерфейс соединительных линий с системой Communication Manager обеспечивается через печатные платы портов.

Одиночный импульс переменной длины

См. “Одиночный импульс переменной длины” на стр. 202.

Маска подсети переменной длины (VLSM)

См. “Маска подсети переменной длины (VLSM)” на стр. 202.

Avaya Integrated Management

Avaya Integrated Management является программой системного управления, включающей прикладные программы для управления сведенными сетями передачи речи и данных. Прикладные программы включают:

- управление сетью
- обнаружение и устранение неисправностей
- управление эксплуатацией

- управление конфигурациями
- управление каталогом
- функциональность общего управления

Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP)

Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP) может быть главной частью при планировании аварийного восстановления и обеспечения непрерывности работы. Эта прикладная программа позволяет пользователям загружать трансляции с главного сервера, работающего с Communication Manager, и одновременно сгружать эти трансляции на несколько (до 15-ти) резервных процессоров ATM WAN (WSP) по связности локальной сети. Это можно сделать в соответствии с графиком, устанавливаемым администратором. Можно установить график работы трансляций один раз, в текущий момент, либо на определенное время и день в будущем. Также можно запланировать регулярные ежедневные или еженедельные обновления.

Также этот модуль обеспечивает возможность планирования регулярных ежедневных или еженедельных обновлений трансляций Communication Manager. Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP) показывает текущее состояние главного сервера, работающего с Communication Manager, и любых заданных устройств WSP в сети. Создается полный журнал регистрации с перечислением каждого коммутатора, времени и сообщения о результате проведения запланированного действия. Для простоты использования в модуль встроена оперативная помощь.

Avaya Communication Manager configuration manager

Avaya configuration manager (менеджер конфигураций Avaya) обеспечивает централизированное управление распределенной сетью и сетевыми средами территории предприятия при помощи единой точки входа и графического интерфейса на основе Web для конфигурации и администрирования нескольких серверов данных Avaya.

Avaya Communication Manager fault/performance manager

Avaya Communication Manager fault/performance manager (менеджер обнаружения и устранения неисправностей/эксплуатации Avaya) работает совместно многофункциональным с менеджером сети для обеспечения системного режима просмотра совмещенной сети. Fault manager (менеджер обнаружения и устранения неисправностей) представляет иерархический режим просмотра устройств и их состояния, что позволяет установить и изолировать случаи аварийной сигнализации и ошибки. Performance manager (менеджер эксплуатации) обеспечивает полный набор отчетов о функционировании системы для рассмотрения и выделения вопросов по работе системы.

Avaya site administration

Avaya site administration (интерфейс администрирования участка системы фирмы Avaya) - это графический пользовательский интерфейс корпорации Microsoft, основанный на системе Windows, предназначенный для проведения изменений, добавления или перемещения пользователей и для осуществления основного анализа трафика.

Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) фирмы Avaya

См. “Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) фирмы Avaya” на стр. 257.

Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON)

Avaya VoIP monitoring manager (VMON) (менеджер контроля VoIP (VMON) фирмы Avaya) обеспечивает возможность наблюдать за качеством сети VoIP. Эта прикладная программа на базе Web получает статистику QoS от оконечных точек IP Avaya и выводит данные в виде графиков и отчетов, так что администраторы могут выделять проблемы качества речи и, при обнаружении плохого качества передачи речи, посылать ловушки.

Телефонный справочник

Позволяет пользователям с телефонными аппаратами, оборудованными дисплеем, получать доступ к базе данных системы, пользоваться кнопками тонально-кнопочного набора для ввода имени и извлекать добавочный номер из телефонного справочника системы. Телефонный справочник содержит имена и добавочные номера, присвоенные всем телефонным аппаратам в системе.

Уведомление об изменении в администрировании

Позволяет Communication Manager осуществлять связь с клиентом Avaya Directory Enabled Management (управление с доступом к телефонному справочнику Avaya (DEM)). Функция позволяет клиенту иметь интегрированный доступ на основе телефонного справочника, в реальном времени, с возможностью считывания/записи, к данным администрирования системы Communication Manager, регулируемый правилами, установленными пользователем. Функция уведомления об изменении в администрировании позволяет клиенту подписаться на уведомления об изменениях в данных администрирования системы Communication Manager. Таким образом, клиент постоянно информируется в реальном времени об изменениях в администрировании, которые происходят с определенным объектом (например, станцией).

Avaya Directory Enabled Management

Avaya Directory Enabled Management (DEM) (управление с доступом к телефонному справочнику Avaya (DEM)) является частью комплекта продукции Avaya Integrated Management. Оно обеспечивает интегрированный доступ на основе каталога для считывания/записи в реальном времени к серверам данных Avaya и серверам передачи сообщений INTUITY AUDIX. Оно упрощает порядок работы и управление информацией в электронной среде посредством сведенных сетей.

DEM создает каталог для сведенных сетей передачи речи и данных. Оно синхронизирует данные каталога с данными устройств Communication Manager и INTUITY и хранит данные в службе каталога, совместимой с облегченным протоколом для доступа к сетевому каталогу - (LDAP) (например, Novell's eDirectory или

активный каталог Microsoft). После этого прикладные программы, имеющие доступ к каталогу, могут использовать DEM для организации рабочих процессов, которые автоматизируют различные функции управления системой, а также ускоряют деловые операции.

Облегченный протокол для доступа к сетевому каталогу (LDAP)

Облегченный протокол для доступа к сетевому каталогу версии 3 (LDAPv3) – это протокол, соответствующий промышленным стандартам, для доступа к услугам интерактивного каталога. Каталог имеет сходство с базой данных, но, как правило, содержит больше описательной информации. Communication Manager соединяется с информационным массивом LDAP посредством функции уведомления об изменении в администрировании и прикладной программы клиента Avaya directory enabled management для обеспечения интегрированного доступа на основе каталога для считывания/записи в реальном времени к Communication Manager и серверам передачи сообщений INTUITY AUDIX.

Дистанционный доступ и дистанционная учрежденческая связь

16

Avaya R300 remote office communicator (R300)

Функция R300 предлагает экономичный способ обеспечения полной функциональности в удаленном местоположении. R300 обеспечивает дистанционную телефонную связь, обладающую всеми возможностями связи прямого соединения. Посредством R300 речевые и информационные данные могут использовать один и тот же канал WAN между системой Avaya Communication Manager и удаленным местоположением, обеспечивая, таким образом, совмещение речевой связи и передачи данных.

R300 выступает в качестве простого коммутатора в удаленном местоположении для соединения удаленных станций и соединительных линий местного доступа. Он поддерживает VoIP и DCP, а также соединения соединительных и аналоговых линий. Также, каждое устройство R300 поддерживает 12 каналов данных дистанционного доступа. Каждый коммутатор Communication Manager может поддерживать несколько устройств R300. Количество устройств, поддерживаемых системой Communication Manager, различается, в зависимости от типа модели системы.

Если по какой-либо причине R300 прекратит функционирование, возникает аварийная сигнализация незначительного повреждения. Быстрота оповещения об аварийной сигнализации незначительного повреждения устанавливается в поле REMOTE MAX ALARM формы SET OPTIONS. Аварийные сигнализации незначительного повреждения могут производиться в любое время, от 15 минут до 2 часов со времени нарушения.

Автоматическая переадресация вызовов, пересылаемых за пределы сети (CCRON)

Переадресация вызовов, пересылаемых за пределы сети (CCRON) позволяет возвращать вызовы, переадресованные за пределы сети, на коммутатор для их дальнейшей обработки.

Например, сотрудник, работающий на дому, может иметь два пути переадресации. Один путь переадресации используется, когда сотрудник работает в офисе, а другой – когда он работает на дому. Путь переадресации, используемый из дома, обеспечивается вызовом рабочего телефонного аппарата этого сотрудника с переадресацией на дом. Если сотрудник не отвечает на вызов или занят, отвечая на другой вызов, то вызов переадресуется обратно на коммутатор для дальнейшей обработки, например, переадресации в голосовую почту.

Автоматическая переадресация вызовов на дистанционный пункт ответа/пересылка вызова за пределы сети позволяют осуществлять переадресацию вызовов в удаленное местоположение. Это дает возможность пересылать вызовы, направленные в офис на предприятии, в Ваш домашний офис. Вы можете администрировать систему либо для контроля вызовов и возвращения для дополнительной обработки, если на них не поступило ответа, либо для оставления вызовов в удаленном (внесетевом) расположении.

Расширенное администрирование пользователем переадресованных вызовов (доступ к системе при выполнении работы по телефону)

Функция расширенного администрирования пользователем переадресованных вызовов, (также называемая доступом к системе при выполнении работы по телефону), позволяет изменить ведущий путь переадресации вызова или добавочный номер для пересылки с любого местоположения на территории предприятия и за его пределами. Таким образом, например, Вы можете изменять путь переадресации или добавочный номер из Вашего домашнего офиса.

IP Softphone и IP Agent — режим RoadWarrior

См. “IP Softphone и IP Agent — режим RoadWarrior” на стр. 115.

IP Softphone и IP Agent — режим Shared Control

См. “IP Softphone и IP Agent — режим Shared Control” на стр. 116.

IP Softphone и IP Agent — режим Telecommuter

См. “IP Softphone и IP Agent — режим Telecommuter” на стр. 116.

IP Softphone

См. “Avaya IP Softphone” на стр. 114.

Станция за пределами предприятия

Модуль данных соединительной линии соединяет средства соединительных линий частного пользования за пределами предприятия с Communication Manager. Модуль данных соединительной линии создает преобразование между RS-232C и протоколом цифровой связи DCP и может подключаться к модемам автоматической международной телефонной связи DDD в качестве члена DCP модемного пула.

См. “Переадресация вызова” на стр. 288 и “Векторизация вызовов” на стр. 79.

Дистанционный доступ

Позволяет уполномоченным абонентам из удаленных точек получить доступ к системе по сети общего пользования и использовать ее услуги и функции. Существует ряд способов для доступа к данной функции. После получения доступа Вы услышите тональный сигнал системы, и по соображениям безопасности системы, от пользователя может потребоваться набор кода безопасности.

Телефонная связь

17

Сокращенный набор номера (AD)

Функция сокращенного набора номера предоставляет списки сохраняемых номеров, которые Вы можете использовать, чтобы:

- осуществлять местные, междугородные и международные телефонные вызовы
- активизировать функции
- получать доступ к удаленному компьютерному оборудованию

Вы просто набираете очередность нужного номера по списку и одно-, двух- или трехзначное число, соответствующее нужному Вам телефонному номеру. Номер телефона затем автоматически набирается системой. Часто вызываемый номер может сохраняться на кнопке сокращенного набора номера (AD), которую необходимо нажать только один раз, чтобы сделать вызов.

Обозначение клавиш сокращенного набора

Обозначение клавиш сокращенного набора на программных клавишах позволяет пользователям телефонных аппаратов DCP 2420, а также телефонных аппаратов с дисплеем серии 4600, 6400 и 8400- администрировать ярлыки для клавиш сокращенного набора, которые появляются на программных клавишах их аппаратов. Эти персонализированные обозначения появляются на меню дисплея. Эти ярлыки применяются к любым клавишам сокращенного набора, администрированным на телефонных аппаратах DCP 2420 и IP 4620.

Программирование сокращенного набора при повешенной трубке

Функция программирования при повешенной трубке предоставляет пользователям телефонных аппаратов 2420 DCP, а также телефонных аппаратов с включенными громкоговорителями серий 4600, 6400 и 8400 доступ к режиму программирования без снятия трубки при наличии свободных логических линий. Сигнализация изменяется от двухтональной многочастотной сигнализации (DTMF) к каналу S, позволяя использование более длительного (60 секунд) периода тайм-аута. Сигнализация остается двухтональной многочастотной (DTMF), и текущий период тайм-аута в 10 секунд сохраняется для телефонных аппаратов, не оборудованных экраном.

Активный набор

Телефонные аппараты серий 6400 и 4600 обладают опцией набора, при которой аппарат будет посылать коды клавиши S-канала при набирании номера на клавиатуре с повешенной трубкой.

Администрируемый тайм-аут таймера вызовов

Усовершенствует функцию таймера вызовов телефонных аппаратов серии 6400. Функция таймера вызовов замеряет продолжительность вызова, включая таймер при ответе на вызов, и останавливая его при прекращении вызова.

Ранее функция таймера вызовов отображала продолжительность вызова на дисплее только в течение 5 секунд после прекращения вызова. Функция администрируемого тайм-аута таймера вызовов позволяет пользователям устанавливать, как долго сохранять на дисплее продолжительность вызова.

Буквенно-цифровой набор номера

См. “Буквенно-цифровой набор номера” на стр. 119.

Автоматическое возвращение вызова (ACB)

Функция автоматического возвращения вызова (ACB) позволяет внутренним пользователям, вызывающим занятый или не отвечающий внутренний телефонный аппарат, получать ответный вызов, как только занятый телефон освободится.

Когда пользователь активизирует функцию автоматического ответного вызова, система контролирует вызываемый телефон. Когда вызываемый телефонный аппарат освободится для получения вызова, система производит автоматический ответный вызов. Абонент, инициировавший вызов, получит предварительный вызывной сигнал. После того, как вызывающий абонент поднимет трубку, вызываемый абонент получит сигнал, аналогичный сигналу первоначального вызова.

Автоматическое возвращение вызова (ACB) для аналоговых телефонов

Когда абонент делает вызов по аналоговому телефону, и линия оказывается занята, абонент слышит приглашение ввести цифру 1, чтобы активизировать функцию автоматического возвращения вызова, либо цифру 2, чтобы направить вызов на добавочный номер группы поиска.

Автоматическое удержание вызова

Позволяет операторам и пользователям многовызывных телефонных аппаратов легко переключаться между двумя или более вызовами. Например, при автоматическом удержании вызова выбор второго вызова автоматически переводит активный вызов (если таковой происходит) на удержание и активизирует второй вызов. Эта функция может быть активизирована только на уровне системы. Когда автоматическое удержание не активизировано, выбор второго вызова прекратит первый вызов.

Имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore

Позволяет системе принять информацию об имени вызывающего от сети местных АТС (LEC), поддерживающей технические характеристики функции имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore. Если проведено администрирование имени/идентификатора вызывающего в формате Bellcore, система может послать данные об имени вызывающего в определенном формате. Осуществляется поддержка следующих протоколов идентификаторов вызывающего абонента.

- Bellcore (по умолчанию) – протокол США (протокол передачи Bellcore с протоколом модемов 212)
- V23-Bell – протокол Bahrain (протокол передачи Bellcore с протоколом модемов V.23)

Появление вызова с одновременным извещением на другом аппарате — многовызывной телефонный аппарат

Позволяет доступ к вызовам, сделанным/полученным на добавочном номере основного пользователя, для обслуживания на более чем одном телефонном аппарате. Параллельное соединение устанавливается путем администрирования первичного добавочного номера и ассоциированного с ним номера на многоламповой кнопке другого телефона. Эта функция наиболее часто используется секретарями или помощниками, которые принимают или обслуживают вызовы, поступающие на первичный добавочный номер (например, начальника).

Когда на первичный добавочный номер поступает вызов, появление вызова с одновременным извещением на другом аппарате оповещается мерцающим световым сигналом или звонком на всех телефонных аппаратах, администрированных для данной функции. На вызов может ответить любое лицо, имеющее телефонный аппарат с данной функцией, и вызов будет обслуживаться аналогично тому, как он обслуживался бы с первичного добавочного номера. Максимальное количество появлений вызова с одновременным извещением на другом аппарате равно 64.

Появление вызова с одновременным извещением на другом аппарате — телефонный аппарат с одиночной линией

Позволяет пользователям телефонных аппаратов с одиночной линией получать извещение о появлении вызова на каком-либо многовызывном телефонном аппарате.

Автоматическая переадресация вызовов

Автоматическая переадресация вызовов обеспечивает автоматическую переадресацию вызовов, которые отвечают установленным критериям, на иные отвечающие позиции в пути переадресации вызовов. Путь переадресации вызовов может включать любое из следующих средств:

- телефонный аппарат
- группа операторов
- группа поиска равномерного распределения вызовов (UCD)
- группа поиска прямого входящего вызова к внутреннему абоненту (DDC)
- группа поиска автоматического распределения вызовов (ACD)
- система передачи голосовых сообщений
- Группа абонентов, отвечающих на вызов отсутствующего абонента (CAG), созданная для ответа на преадресованные вызовы

Буквенно-цифровое обозначение поля

Помимо цифровых обозначений для основных системных перечней и групп соответствующей информации, системный администратор может присвоить буквенно-цифровые обозначения длиной 0-15 знаков для следующих объектов:

- списки сокращенного набора номера
- группы сокращенного набора номера
- группы перехвата вызова
- схемы маршрутизации вызова

Изменяемые пути переадресации

Функция изменяемых путей переадресации позволяет конечному пользователю изменять точки охвата переадресаций при помощи кода доступа к функции.

Время суток

Эта функция предоставляет пользователю возможности иметь несколько путей переадресации в зависимости от времени суток и дня недели.

Переадресация вызова

Пересылка вызовов при условии “Занято/не отвечает”

Позволяет пересылать вызовы, если добавочный номер, на который производится вызов, занят, или когда на вызов не поступило ответа в течение администрированного интервала. Если добавочный номер занят, вызов пересылается немедленно. Если добавочный номер не занят, входящий вызов подает вызывные сигналы на вызываемый добавочный номер и затем пересылается только, когда он не получает ответа в течение периода времени, превосходящего администрированный.

Пересылка всех вызовов

Позволяет пересылать вызовы на внутренний добавочный номер, внешний (внесетевой) номер, оператору или группе операторов. Код доступа или специальные знаки - такие, как знаки паузы, - можно включать в назначение пересылки.

Временная отмена функции пересылки вызовов

Позволяет пользователю на добавочном номере, куда направляется вызов, временно отменить пересылку и либо начать вызов, либо передать вызов обратно на номер, откуда он поступил.

Интервалы переадресации вызовов

Communication Manager позволяет системному администратору установить количество звонков вызова на каждой точке переадресации прежде, чем вызов проследует к другой точке переадресации.

Парковка вызова

Позволяет Вам ставить вызов на удержание и затем принимать этот вызов с любого другого телефонного аппарата в системе. Это весьма удобно, когда Вам в процессе разговора необходима какая-либо информация, за которой нужно пойти в другое место. Парковка вызова позволяет также принимать вызов с любого телефонного аппарата после оповещения Вас через систему поискового вызова (пейджинга) пользователем телефона или оператором.

Перехват вызова другого абонента в группе

Наряду с функцией направленного перехвата вызова, позволяет принимать вызовы других номеров в пределах Вашей установленной группы перехвата вызова. Функция направленного перехвата вызова позволяет принимать любой вызов в системе . Благодаря этой функции Вам не требуется отходить от своего телефона, чтобы принять вызов, поступивший на ближайший телефонный аппарат. Вы просто набираете код доступа или нажимаете кнопку “перехват вызова другого абонента в группе”.

Перехват вызова группой

Позволяет набрать код доступа к функциям (FAC) и номер группы перехвата вызова для ответа на вызов другой группы. Например, отдел маркетинга сможет перехватывать вызовы отдела сбыта, если отдел сбыта не может их принять. Эта функция идеально подходит для офисов без четких разграничений, где все отделы размещены на одном этаже.

Идентификация входящего вызова (ICLID) на аналоговых соединительных линиях

См. “Идентификация входящего вызова (ICLID) на аналоговых соединительных линиях” на стр. 184.

Идентификация входящего вызова (ICLID) на цифровых соединительных линиях

См. “Идентификация входящего вызова (ICLID) на цифровых соединительных линиях” на стр. 185.

Группа кругового поиска станции

См. “Группа кругового поиска станции” на стр. 84.

Конференц-связь

См. “Конференц-связь” на стр. 95.

Консультация

Позволяет пользователю, принимающему переадресованный вызов, после ответа на вызов, полученный через автоматическую переадресацию вызовов, вызвать требуемое лицо для частной консультации. Такая консультация может понадобиться принявшему вызов лицу, чтобы спросить своего начальника, которому был адресован вызов, хочет ли он разговаривать с вызывающей стороной.

Обратный вызов согласно памятке замещающего лица

Позволяет пользователю, принимающему переадресованный вызов, оставить сообщение для вызываемой стороны с просьбой позвонить обратно вызывавшему лицу.

Идентификация входящего вызова в группе отвечающих абонентов

Позволяет пользователям многовызывных телефонных аппаратов без дисплея, включенным в группу абонентов, отвечающих на вызов отсутствующего абонента (CAG), идентифицировать входящий вызов в эту группу.

Разъединение не получающего ответа вызова

Разъединяет исходящие вызовы, не получающие ответа, по истечении заданного периода времени. По истечении интервала на любом из нижеперечисленных таймеров при проведении исходящего местного, междугородного или международного вызова, коммутатор разъединяет вызов и выдает тональный сигнал занятости, после которого может последовать или не последовать зуммерный тональный сигнал:

- Таймер паузы до начала набора и пауз при цифровом наборе
- Таймер подтверждения занятости исходящей линии
- Таймер надзора за ответом
- Таймеры разъединения при отсутствии ответа через 60, 90 и 120 секунд, в зависимости от типа вызова ARS
- Таймер разъединения через 120 секунд, использующийся для вызовов без установленного типа, как, например, вызовы кодов доступа к соединительной линии

Отличительные вызывные сигналы

Эта функция создает вызывные сигналы или активизирует оповестительное устройство на Вашем телефонном аппарате таким образом, чтобы Вы знали о типе входящего вызова до ответа на него. Эта функция в среде распределенной системы связи (DCS) функционирует так же, как в пределах одной системы.

По умолчанию, внутренние вызовы обозначаются однократными вызывными сигналами, внешние вызовы — двухкратными вызывными сигналами и приоритетные вызовы — трехкратными вызывными сигналами. Однако, Вы можете администрировать эти виды вызывных сигналов.

Улучшенный сокращенный набор номера

Дополняет функцию сокращенного набора, предоставляя один усовершенствованный номер на систему. Списки усовершенствованных номеров могут содержать любой номер или набираемый код доступа. Администраторы системы указывают привилегии для списков номеров группы, списков номеров системы и списков усовершенствованных номеров. При наличии списков привилегированных номеров пользователи могут набирать номера без ограничения, которое имело бы место в ином случае (например, станции без доступа к междугородным вызовам могут быть запрограммированы для получения доступа к обозначенным междугородным номерам).

S8700 Media Server поддерживает 20.000 вводов в перечне улучшенного сокращенного набора номера. Второй перечень улучшенного сокращенного набора номера удваивает эту возможность с 10.000 до 20.000.

Последующее увеличение перечня улучшенного сокращенного набора номера легко проводится путем увеличения количества перечней. Увеличение количества перечней увеличивает общую возможность каждый раз на 10.000 вводов.

Усовершенствованный дисплей телефонного аппарата

Функция усовершенствованного дисплея телефонного аппарата позволяет Вам выбрать набор знаков, который Вы хотите видеть на программных клавишах и дисплее телефонов системы Communication Manager. В дополнение к стандартному набору латинских знаков Вы можете выбрать японский алфавит “катакана” или знаки, используемые в большинстве европейских языков.

Направить на переадресацию

Позволяет пользователям, вызывающим другой внутренний добавочный номер, посылать вызов прямо на переадресацию.

Удержание вызова

Позволяет Вам временно отсоединиться от вызова, использовать Ваш телефон для других вызывных целей и затем вернуться к первоначальному вызову.

Интерком — автоматический ответ

Функция автоматического ответа на вызовы по интеркому (переговорному устройству) (auto answer ICOM) позволяет пользователю отвечать на вызовы по интеркому в пределах группы интеркома без нажатия кнопки интеркома. Функция Auto answer ICOM работает с цифровыми телефонами, телефонами BRI и гибридными телефонами со встроенными громкоговорителями, головными телефонами или вспомогательными громкоговорителями.

Автоматический ответ на внутренний вызов

Позволяет определенным телефонным аппаратам автоматически отвечать на входящие внутренние вызовы. Эта функция предназначена для использования на аппаратах, имеющих встроенный односторонний громкоговоритель или наушники. Вы просто нажимаете кнопку доступа к функции автоматического ответа на внутренний вызов и, если телефон свободен, вызов будет принят автоматически. На внутренние вызовы и вызовы распределенной системы связи (DCS) ответ может быть произведен с помощью автоматического ответа, но использовать автоматический ответ для ответа на внешние вызовы оператора могут только операторы.

Последний набранный номер

Позволяет Вам автоматически повторно набирать последний набранный номер. Система сохраняет первые 24 цифры последнего набранного номера независимо от способа посылки вызова — ручным набором или путем сокращенного набора номера. Когда Вы нажимаете кнопку последнего набранного номера или набираете код функции набора последнего номера, система вновь посылает вызов.

Автоматический пуск/остановка местного таймера вызовов

Автоматически включает местный таймер вызовов телефонных аппаратов серии 6400- при получении вызова. Таймер автоматически останавливается при окончании вызова. При помещении вызова на удержание таймер продолжает работать, хотя он и не отображается на дисплее. Когда вызов снимается с удержания, на дисплее отображается полное время вызова.

Напоминание при длительном удержании вызова

Если вызов находится на удержании дольше определенного периода времени, на телефонный аппарат посылается визуальные и звуковые предупреждения. Как визуальные, так и звуковые предупреждения посылаются, если трубка телефонного аппарата не снята. Если трубка снята, используется “приоритетный вызывной сигнал”. Это факультативная функция на системном уровне.

Прямое подключение абонента к оператору при снятии трубки

Автоматически соединяет с оператором пользователей телефонных аппаратов с одиночной линией, когда пользователь поднимает телефонную трубку. Номер оператора сохраняется в списке сокращенного набора номера (AD). Когда пользователь поднимает телефонную трубку, система, при помощи функции обслуживания по “горячей” линии, автоматически направляет вызов к оператору.

Обработка вызовов при некорректном обслуживании вызовов на удержании

Определяет способ обработки вызовов в случае некорректного обслуживания. Случай некорректного обслуживания имеет место, когда вызовы остаются на удержании при отбое станции, управляющей вызовом.

Например, некорректное обслуживание может иметь место при любом из следующих условий:

- Если Вы разъединяетесь до завершения действия функции (в некоторых случаях разъединение завершает операцию, такую как передача вызова). Например, некорректным обслуживанием будет действие, когда Вы помещаете вызов на удержание, начинаете пересылать вызов, набираете недействительный добавочный номер и затем кладете трубку.
- Когда система переходит к ночному обслуживанию, а на пультах операторов все еще имеются вызовы на удержании.

Администратор системы может изменить стандартную установку функции обработки вызовов при некорректном обслуживании вызовов на удержании, чтобы гарантировать, что лицо, производящее вызов извне системы, не осталось на удержании неопределенно долгое время, или не было отключено системой без возможности получить помощь.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Данная функция требуется только во Франции и Италии, но, если она включена, может применяться в любом месте.

Предварительный и предпочтительный выбор одного из вызовов, оповещаемых на многовызывном телефонном аппарате

Предоставляет возможности посылать или принимать вызовы на выбранных логических линиях.

- Функция предпочтительного выбора вызывного сигнала логической линии автоматически производит соединение с входящим вызовом, когда пользователь поднимает трубку.

- Функция предпочтительного выбора свободной логической линии автоматически соединяет Вас со свободной логической линией.
- Функция предварительного выбора позволяет пользователю выбрать логическую линию вручную. Предварительный выбор используется, например, когда Вы хотите вновь соединиться с вызовом, поставленным на удержание, или активизировать какую-либо функцию.

  Предварительный выбор может быть использован с кнопкой доступа к функции. Например, если Вы нажмете кнопку сокращенного набора номера, логическая линия выбирается автоматически и, если Вы поднимете телефонную трубку в течение пяти секунд, то вызов произойдет автоматически. Использование предварительного выбора блокирует обе другие возможности предпочтительного выбора.

Многоуровневая первоочередность и внеочередное подключение (MLPP)

Многоуровневая первоочередность и внеочередное подключение (MLPP) является факультативной группой функций, обеспечивающей пользователям возможность устанавливать интерфейс и работать в сети системы обороны (DSN). Сеть системы обороны (DSN) - это стандартизированная система связи высокой безопасности Министерства обороны (DoD) правительства США.

Функции MLPP разрешают пользователю запрашивать приоритетную обработку вызовов во время критических ситуаций. Функции MLPP включают:

- Сообщения для первоочередных вызовов
- Двойная попытка завершения вызова
- Поиск линии доступа к оконечной станции
- Контроль нагрузки линии
- Ожидающий первоочередной вызов
- Осуществление первоочередных вызовов
- Маршрутизация первоочередных вызовов
- Внеочередное подключение
- Международный план нумерации и набора (WNDP)

Сообщения для первоочередных вызовов

В определенных ситуациях первоочередные вызовы блокируются из-за отсутствия ресурсов или неправильного использования. Когда это случается, для установления неисправности используются записанные сообщения. Используемые для MLPP сообщения включают:

- Заблокированные первоочередные вызовы
- Проведена попытка выхода на несанкционированный уровень первоочередности
- Сбой в обслуживании прервал завершение вызова
- Занят, не оборудован для ожидающих первоочередных вызовов и внеочередного подключения
- Нерабочий код

Двойная попытка завершения вызова

Функция двойной попытки завершения вызова позволяет пользователю набрать телефонный номер и, если первый маршрут недоступен, маршрутизировать вызов к нужному направлению при помощи других средств.

Поиск линии доступа к оконечной станции

Функция поиска линии доступа к оконечной станции автоматически ищет, на основе уровня первоочередности вызова, свободную соединительную линию в линиях доступа к оконечной станции.

Контроль нагрузки линии

Функция контроля нагрузки линии ограничивает доступ к проведению вызовов во время кризиса или аварийной ситуации для опредленного ряда пользователей станции. Посредством администрирования, на основе относительной важности, для пользователей устанавливается уровень контроля нагрузки линии. В случае возникновения аварийной ситуации администратор вручную включает функцию, чтобы ограничить количество вызовов пользователей с низким уровнем важности. По окончании аварийной ситуации администратор вручную выключает функцию.

Например, если возникнет ситуация, угрожающая национальной безопасности, возможность размещать вызовы не будет ограничена для пользователей в отделе обороны, но станции в других отделах, таких, как отдел учета, получат ограничение. По окончании кризиса, система возвращается администратором в нормальное рабочее состояние.

Ожидающий первоочередной вызов

После маршрутизации приоритетного вызова, вызываемая сторона может оказаться занята другим вызовом. Функция ожидающего первоочередного вызова позволяет абоненту “повиснуть” на линии вызываемой стороны и ждать ответа на вызов. Вызывающй абонент слышит специальный тональный сигнал ответного звонка, а вызываемая сторона слышит сигнал ожидающего вызова.

В зависимости от типа используемого телефонного аппарата, вызываемая сторона может поставить текущий вызов на удержание и ответить на поступивший вызов, либо, для ответа на поступивший вызов, вызываемой строне придется прекратить текущий вызов.

Осуществление первоочередных вызовов

Функция осуществления первоочередных вызовов является основополагающей среди функций MLPP. Функция осуществления первоочередных вызовов позволяет пользователям выбирать уровень первоочередности для каждого вызова на основе их важности (ранга) и нужд. Вызов получает высоко приоритетную маршрутизацию вне зависимости от того, является ли он местным или международным.

При проведении вызова пользователям доступны пять уровней первоочередности:

- Сверхсрочный (самый высокий уровень первоочередности)
- Срочный
- Немедленный
- Приоритетный
- Обычный (по умолчанию, самый низкий уровень первоочередности)

Каждый пользователь станции администрируется по максимальному уровню первоочередности - чем важнее и выше по должности пользователь, тем выше уровень его первоочередности. Пользователи не могут проводить вызовы на уровне, превышающем их максимальный администрированный уровень. Вызовы, не охваченные MLPP, обрабатываются, как вызовы обычного уровня.

Маршрутизация первоочередных вызовов

Когда первоочередные вызовы направляются на другие коммутаторы частной сети, для их маршрутизации используется функция первоочередной маршрутизации. Функция первоочередной маршрутизации маршрутизирует вызовы на основе трех главных критериев:

- Маршрутизация на основе вызываемого номера
- Маршрутизация на основе уровня первоочередности
- Маршрутизация, основанная на времени суток

Эти критерии маршрутизации можно администрировать и изменять, согласно требованиям. Смежными функциями являются функция двойной попытки завершения вызова и функция поиска линии доступа к оконечной станции.

Внеочередное подключение

Функция внеочередного подключения работает совместно с функцией первоочередной маршрутизации и увеличивает возможности маршрутизации функций MLPP. Если позволяется администрированием, внеочередное подключение может прекратить текущий вызов с низким уровнем первоочередности, чтобы завершить более важный вызов. Даже вызовы, не охваченные MLPP, рассматриваются как вызовы обычного уровня первоочередности и могут быть прекращены.

В таком случае абоненты, участвующие в текущем вызове, слышат сигнал, указывающий на то, что ожидается прерывание вызова. Абонентам предоставляется три секунды на окончание вызова, прежде чем он прервется автоматически. После прерывания текущего вызова, проводится новый вызов, с использованием освобожденных средств.

Международный план нумерации и набора (WNDP)

Функция международного плана нумерации и набора (WNDP) позволяет Communication Manager соответствовать стандартной системе нумерации, установленной оборонным агенством связи (DCA). WNDP имеет собственный формат для первоочередного набора. Возможность работы с планом нумерации требуется для всех новых коммутаторов, введенных в оборонную коммутируемую сеть (DSN).

Ночное обслуживание

Существуют пять функций ночного обслуживания:

- Функция ночного обслуживания группой поиска позволяет оператору или старшему оператору группы ACD перевести группу поиска или группы ACD в режим ночного обслуживания. Все вызовы для группы поиска после этого переадресуются на обозначенный добавочный номер ночного обслуживания этой группы поиска. Когда пользователь активизирует функцию ночного обслуживания группой поиска, загорается лампа, связанная с кнопкой этой функции.
- Функция ночного обслуживания через пульт направляет все вызовы, посланные на пульты операторов первичного обслуживания и обслуживания в дневное время, на пульт ночного обслуживания. Когда пользователь активизирует ночное обслуживание через пульт, для каждого оператора загорается кнопка ночного обслуживания, и все вызовы, требующие направления к оператору (и ожидающие вызовы) в очереди направляются на пульт ночного обслуживания. Для активизации или обездействования этой функции оператор обычно нажимает кнопку NIGHT (ночное обслуживание) на главном пульте оператора или обозначенном пульте.
- Функция ночного обслуживания через станцию направляет входящие вызовы, посылаемые оператору, на обозначенные добавочные номера. При отсутствии активного пульта ночного обслуживания операторы могут активизировать функцию ночного обслуживания через станцию путем нажатия кнопки NIGHT (ночное обслуживание) на главном пульте. Если станция ночного обслуживания занята, вызовы (включая экстренные вызовы оператора) получают тональный сигнал занятости. Они не ставятся на очередь к оператору.
- Функция ответа пользователя на все входящие вызовы к оператору в ночное время (TAAS) дает возможность пользователям отвечать на все входящие вызовы к оператору, когда оператор не работает, и когда другие телефоны не предназначены для ответа на вызовы. Входящий вызов активизирует гонг, звонок или колокольный оповеститель, и чтобы принять вызов, пользователь речевого терминала набирает код доступа.

- Ночное обслуживание группой соединительных линий позволяет оператору или пользователю обозначенного телефонного аппарата индивидуально назначать группу соединительных линий или все группы соединительных линий в режим ночного обслуживания. Определенные группы соединительных линий, индивидуально назначенные для обслуживания, находятся в режиме ночного обслуживания индивидуальными соединительными линиями. Вызовы, поступающие в эти группы соединительных линий, переадресуются на обозначенные добавочные номера ночного обслуживания. Входящие вызовы по другим группам соединительных линий обрабатываются обычным способом.

Усовершенствованное ночное обслуживание

Система Communication Manager информирует систему голосовой почты (VMS), что она находится на ночном обслуживании, что позволяет системе голосовой почты осуществлять различные действия и обслуживание вызовов, предусмотренное для нерабочих часов. Например, система VMS может быть администрирована для предоставления записанного объявления во внерабочие часы. Усовершенствование введено в интерфейс голосовой почты с модовыми кодами.

Персонализированный вызывной сигнал

Позволяет пользователям определенных телефонных аппаратов особенным образом выделять собственные вызовы. Каждый пользователь может выбрать один из ряда возможных образцов вызывного сигнала. Восемь имеющихся образцов вызывных сигналов представляют собой последовательности тональных сигналов, состоящих из различных комбинаций трех тональных сигналов. Благодаря этой функции пользователи, работающие рядом друг с другом в одном помещении, могут выбирать различные виды вызывного сигнала для того, чтобы лучше отличать собственные вызовы.

Размещенные сообщения

В большинстве случаев, после того, как никто не отвечает на вызов после нескольких звонков, вызывающий абонент обычно слышит информацию о том, что вызываемая сторона не может ответить, и приглашение оставить сообщение. Но вызывающий абонент не знает, когда вызываемая сторона ответит на вызов.

Функция размещенных сообщений позволяет пользователям Communication Manager указать причину занятости вызываемой стороны. В системе имеется 30 сообщений, которые пользователь может выбирать, такие, как “в отпуске” или “обеденный перерыв”. Из 30 сообщений 15 - фиксированные системные сообщения, а оставшиеся 15 можно администрировать (изменяемые сообщения). После того, как пользователь выбрал одно из сообщений и, таким образом, активизировал функцию, сообщение посылается вызывающим сторонам, имеющим терминалы с дисплеем.

Система обеспечивает два способа активизировать/деактивизировать эту функцию: нажатием кнопки и при помощи кодов доступа функции. Система позволяет клиентам использовать коды доступа функции с дисплеев собственных телефонных аппаратов, с другой станции/операторского пульта, или с соединительной линии удаленного доступа.

Приоритетный вызов

Позволяет Вам вызывать другой телефонный аппарат отличительным сигналом, который указывает вызываемой стороне, что входящий вызов требует немедленного внимания. После этого вызываемая сторона может соответствующим образом обслуживать вызов. Функция приоритетного вызова активизируется путем набора кода доступа приоритетного вызова или нажатия кнопки доступа к функции и затем набора добавочного номера. Вы можете применять функцию приоритетного вызова, только если Ваш телефонный аппарат был администрирован для требуемого класса обслуживания.

Пересылка вызова для ответа более компетентным работником

Позволяет совершить передачу либо стороне, изначально получившей вызов, либо стороне, которой передается вызов на удержании. Это удобный способ для связи с лицом, более квалифицированным для обслуживания вызова. Помощь оператора не требуется, и нет необходимости в повторном наборе. Эта функция взаимодействует с рабочими станциями сателлитного коммутатора через соединительные линии TGU/TGE и всегда доступна для вызовов, использующих соединительные линии TGU/TGE.

Сигнализация повторного вызова

Сигнализация повторного вызова позволяет пользователю аналогового телефонного аппарата помещать вызов на удержание, использовать телефон для других вызывных целей и затем вернуться к первоначальному вызову.

Доступ к телефонному диктофону

Позволяет абонентам, включая абонентов, использующих дистанционный доступ и входящие межкоммутаторные соединительные линии, получать доступ к диктофонному оборудованию. Доступ к диктофонному оборудованию осуществляется путем набора кода доступа или добавочного номера. Функция “старт/стоп” может управляться голосом или набором. Другие функции, как например, первоначальная активизация или воспроизведение, управляются дополнительными кодами набора.

Возврат и перенос вызова

Если вызываемый номер занят и не имеет переадресации, или если заняты и номер, и переадресация, Вы имеете возможность заменить последнюю набранную Вами цифру. Это позволяет вызвать другой добавочный номер без необходимости вешать трубку и повторять набор. Возврат и перенос вызова – это функция, которая действует для вызовов с одной станции на другую (внутренних), а также для вызовов ведомственной сети. Соединительные линии ведомственной сети должны посылать сигнал занятости, используя внеполосную сигнализацию.

Постановка на очередь с обратным вызовом при освобождении линии

Помещает вызовы в упорядоченную очередь (первым пришел — первым обслужен), когда все соединительные линии заняты. Пользователь, который пытается сделать вызов, получает автоматический ответный вызов, как только освобождается соединительная линия, и слышит при этом отличительный трехкратный сигнал.

Отключение вызывного устройства

Позволяет пользователю многовызывного телефонного аппарата включать и выключать звуковые вызывные сигналы. Визуальная сигнализация не затрагивается этой функцией. Если эта функция активизирована, на телефонном аппарате будут слышны только приоритетный (трехкратный) вызывной сигнал, уведомление о переадресации, тональный сигнал интеркома и прямая сигнализация между пользователями. Внутренние и внешние вызовы не создают вызывных сигналов.

Подача вызывного сигнала - сокращенного и отсроченного

Позволяет Вам вручную или автоматически присвоить один из четырех видов вызывного сигнала каждой логической линии на телефонном аппарате. Любое обслуживание, которое Вы присваиваете какой-либо логической линии, автоматически присваивается каждой из ее параллельно подключенных логических линий.

Варианты вызывного сигнала

Предоставляют пользователям многовызывных телефонных аппаратов различные виды вызывных сигналов. Данная функция в основном влияет на слышимые тональные сигналы для вызовов, направленных на телефонные аппараты со снятой телефонной трубкой, или вызовы, направленные на незадействованные и активные телефонные аппараты CALLMASTER.

Пересылка всех вызовов

Позволяет пользователям временно направлять все входящие вызовы на переадресацию независимо от присвоенных критериев пересылки вызовов на переадресацию. Пользователи, отвечающие на вызов переадресации, могут временно изымать свой телефон с пути переадресации вызовов. Эта функция активизируется или обездействуется путем нажатия кнопки или набора кода доступа.

Специальный тональный сигнал

Обеспечивает возможность воспроизводить специальный тональный сигнал в случае, если аналоговый телефонный аппарат не в состоянии принять вызовы. Если на телефонном аппарате активизированы такие функции, как пересылка всех вызовов с одного добавочного абонента на другой, пересылка вызова при условии “занято/не отвечает”, пересылка всех вызовов или “не беспокоить”, то специальный тональный сигнал подскажет Вам, что Вы не можете получать вызовы.

Поиск станции

Маршрутизирует вызовы, сделанные на занятый добавочный номер, на другой добавочный номер. Для использования функции поиска станции необходимо создать последовательность поиска станции, определяющей порядок, в котором вызов переходит с одного добавочного номера на другой, когда вызываемый добавочный номер занят. Каждый добавочный номер в последовательности связывается с только одним последующим добавочным номером. Однако, связь с добавочным номером может быть произведена от любого числа добавочных номеров.

Поиск станции перед переадресацией

Данная функция меняет взаимодействие между поиском станции и автоматической переадресацией. Поиск станции перед переадресацией проводит вызов, направляющийся к занятой станции, через поиск станции, прежде чем передать его на переадресацию. Если все станции в группе поиска заняты, вызов направится на путь переадресации вызовов.

Показ собственного номера станции

При наборе пользователем кода доступа к функции (со снятой телефонной трубкой), либо нажатии кнопки INSPECT (Проверка) (с опущенной трубкой), функция показа собственного номера станции показывает добавочный номер данного телефонного аппарата. Как только пользователь начнет набор, на экране появится набираемый номер. Эта функция полезна для сотрудников, которые по роду деятельности часто перемещаются с одного рабочего места на другое. Также эта функция используется работниками техобслуживания для проверки правильности администрирования добавочного номера.

Станция, используемая в качестве виртуального добавочного номера

Позволяет клиенту присваивать одному фактическому телефонному аппарату индивидуальные, виртуальные, многочисленные добавочные номера. Фактический телефонные аппарат должен быть аналоговым, и находиться на местном коммутаторе. Администратор может обеспечить каждый виртуальный добавочный номер специфичным вызывным сигналом, для опознавания, на какой добавочный номер проводится вызов. Например, администратор может присвоить три добавочных номера, каждый со специфичным вызывным сигналом, одному телефонному аппарату, которым пользуются три студента-соседа в общежитии. Эта функция охватывает только входящие вызовы; все исходящие вызовы принадлежат одному фактическому добавочному номеру.

Поддержка сервера Hewlett Packard DL380G2

Communication Manager поддерживается на серверах Hewlett Packard (HP) DL380G2 в конфигурации системы соединения IP S8700 (S8700 Media Server с G600 Media Gateway).

Дисплей телефонного аппарата

Предоставляет пользователям многовызывных телефонных аппаратов обновленную информацию о вызовах и сообщениях. Эта информация отображается на телефонном аппарате, оборудованном дисплеем. Отображаемая на дисплее информация зависит от режима дисплея, выбранного пользователем. Для многих вызовов предоставляется информация, которая позволяет создать персонализированный подход при ответе на вызов.

Пользователи могут выбрать в качестве языка дисплея любой из следующих языков: английский (по умолчанию), французский, итальянский или испанский. В дополнение к этому, сообщения могут быть администрированы в системе с пятым языком. Язык для отображения сообщений на дисплее выбирается каждым пользователем.

Самоадминистрирование телефона

Возможность самоадминистрирования телефона позволяет Вам самому запрограммировать кнопки доступа к функциям.

Временное параллельное подключение к проходящему вызову

Позволяет пользователям многовызывных телефонных аппаратов в группе приема вызова или в группе персональной линии внешней АТС параллельно подключаться к проходящему вызову группы. Если вызов был принят с использованием функции перехвата вызова другого абонента в группе, первоначально вызываемая сторона может параллельно подключиться к этому вызову. Эта функция позволяет также вызываемой стороне параллельно подключиться к вызову, который пересылается на переадресацию до того, как вызываемая сторона смогла ответить на него.

Группа приема вызова

Позволяет входящему вызову создавать вызывной сигнал (звуковой или бесшумный, привлекающий внимание) одновременно на нескольких (вплоть до четырех) телефонных аппаратах. Вызов может быть принят любым пользователем в группе. В качестве члена группы может быть администрирован любой телефонный аппарат. Однако, только многовызывным телефонным аппаратам может быть присвоена кнопка доступа к функции и связанная с ней лампа состояния.

Кнопка доступа к функции позволяет пользователю выбрать логическую линию группы приема вызова либо для ответа, либо для параллельного подсоединения к проходящему вызову, но не для посылки вызова. Например, отдел в крупном универмаге мог бы иметь три телефона. Вызов может принять любой служащий в отделе. Наиболее квалифицированный продавец может параллельно подключиться к вызову, чтобы ответить вызывающему лицу.

Маршрутизация с учетом времени суток

Предоставляет наиболее экономичный маршрут для вызовов AAR и ARS. Этот маршрут основан на времени дня и дне недели, в которые производится каждый вызов. Можно администрировать вплоть до восьми схем маршрутизации TOD (с учетом времени дня), каждая из которых спланирована так, что она может меняться вплоть до шести раз в день.

Это позволяет Вам воспользоваться преимуществами более низких тарифов в определенное время дня и недели. Кроме того, компании, имеющие отделения в различных временных зонах, могут использовать свои различные отделения, которые находятся в зонах с наиболее низким тарифом в различное время дня или недели. Эту функцию можно использовать также для изменения схем маршрутизации в часы, когда офис закрыт, с тем, чтобы сократить или устранить несанкционированные вызовы.

Синхронизированное автоматическое отсоединение вызова для исходящих соединительных линий

Эта функция обеспечивает возможность автоматического отсоединения вызова исходящей соединительной линии после администрированного периода времени. Перед отсоединением все стороны слышат предупредительные сигналы.

Период времени до отключения соединительной линии можно устанавливать в пределах от 2 до 999 минут. Если поле таймера оставлено незаполненным (значение по умолчанию), то функция отключена и автоматического отсоединения соединительной линии не произойдет.

Функция отсоединения вызова соединительной линии имеется для всех вызовов исходящих соединительных линий, сделанных абонентами, принадлежащими к указанному классу ограничений (COR).

Перед отсоединением соединительной линии все стороны, участвующие в вызове, слышат предупредительные сигналы. Первый предупредительный сигнал происходит за одну минуту до окончания вызова. Второй предупредительный сигнал звучит за 30 секунд до окончания вызова.

Передача

Позволяет пользователям переводить вызовы соединительных линий или внутренние вызовы на другие телефонные аппараты внутри системы без помощи оператора. Эта функция предоставляет удобный способ соединения пользователя с кем-либо более квалифицированным для обслуживания вызова.

Прерывание передачи

Позволяет пользователю прервать попытку передачи нажатием кнопки задействования линии. Передаваемый вызов будет снят с удержания передачи и передан на обычное удержание. Также передача будет прервана, если Вы повесите трубку, а функция передачи при опускании трубки на коммутаторе не активизирована. Это факультативная функция на системном уровне.

Передача — из исходящей соединительной линии в исходящую соединительную линию

Позволяет пользователю или оператору инициировать два вызова или больше по исходящим соединительным линиям и затем связать эти соединительные линии между собой. Такая операция передачи вызова выводит из соединения пользователя, пославшего вызовы, и устанавливает конференц-связь между исходящими соединительными линиями. В качестве альтернативы этому, управляющая вызовом сторона может установить конференц-связь с исходящими соединительными линиями и затем выйти из этой конференц-связи, оставив в ней только исходящие соединительные линии. Это является факультативным расширением передачи вызова из одной соединительной линии в другую и требует тщательного администрирования и аккуратного использования. Кольцевое включение соединительных линий распределенной системы связи (DCS) может быть более безопасной альтернативой этой функции.

Возврат несостоявшейся передачи

Возвращает вызовы, оставшиеся неотвеченными после передачи, к пользователю, который передал вызов. Функция возврата несостоявшейся передачи использует приоритетный сигнал оповещения, на экране телефона появляются буквы “rt”, что указывает на вызов, возвращенный после неудачной попытки передачи.

Передача при опускании трубки

Позволяет передавать вызов посредством опускания трубки вместо необходимости нажимать кнопку transfer (передача) второй раз. Вы нажимаете кнопку transfer (передача), набираете номер, куда передается вызов, и вешаете трубку. Это факультативная функция на системном уровне. Возможность передачи вызова повторным нажатием кнопки transfer (передача) сохраняется.

Передача вызова из одной соединительной линии в другую соединительную линию

Позволяет оператору или пользователю телефонного аппарата соединить вызов по входящей соединительной линии с вызовом по исходящей соединительной линии. Эта функция особенно удобна, когда вызывающее лицо вне системы вызывает пользователя или оператора и просит перевод на другой номер вне системы. Например, работник, находящийся в командировке, может позвонить и попросить

передать его вызов куда-либо еще. Система проверяет, чтобы входящие соединительные линии внешней АТС (CO) без контроля разъединения не передавались на исходящие соединительные линии или другие входящие соединительные линии внешней АТС без контроля разъединения.

Доступ к услугам внешней АТС с многофункционального телефона путем набора определенной цифры

Доступ к услугам внешней АТС с многофункционального телефона путем набора определенной цифры позволяет назначить какую-либо кнопку доступа к функции или особенности на многофункциональном телефонном аппарате или пульте оператора в качестве кнопки “Flash” (короткого сигнала). При нажатии этой кнопки, во время соединения по соединительной линии (которая должна быть администрирована для функции доступа к услугам внешней АТС с многофункционального телефона путем набора определенной цифры), система посылает короткий сигнал по задействованной соединительной линии.

Функция доступа к услугам внешней АТС с многофункционального телефона путем набора определенной цифры позволяет многофункциональным телефонным аппаратам получать доступ к заказным службам, обеспечиваемым внешней АТС, к системе, на которой работает Communication Manager. Эти услуги являются электронными функциями, такими как конференц-связь и передача, и доступ к ним обеспечивается последовательностью короткого сигнала и сигналов набора со станции системы при активном вызове соединительной линии.

Данная функция может помочь сократить число соединительных линий, соединенных с системой. Цифра 1 в качестве короткого сигнала, как это используется в Италии и в Великобритании, не будет служить кнопкой короткого сигнала для этого применения.

Алфавитный указатель

Цифровые обозначения

13-значные авторизационные коды, 235, 258
802.1p/Q, 194

A

аварийная сигнализация
  аппаратуры, предусмотренная клиентом, 237, 263
  внешнего устройства, 264
  системы безопасности, предупреждение, значение, 30
аварийное переключение на обходную линию, 231
аварийные вызовы, 157, 176, 177, 248
аварийный вызов оператора, 248
автоматизированный оператор, 54
Автоматическая обходная маршрутизация (AAR), 223
  условная, 189
Автоматическая обходная маршрутизация/автоматический выбор маршрута (AAR/ARS), 101
  набор без кода доступа к функциям (FAC), 224
  посылка цифр наложением, 224
  разделение, 224
Автоматическая перестановка телефонного аппарата клиентом (ACTR), 152
автоматическая побудка, 120
автоматическая система измерения пропускания, 258
Автоматический выбор маршрута (ARS), 223
автоматический выбор номеров автоматического установления входящего соединения (DID), 119
автоматический ответ
  интерком (переговорное устройство), 293
  на внутренний вызов, 293
автоматический пуск/остановка местного таймера вызовов, 294
автоматический телефонный вызов без нажатия кнопки “Пуск”, 59
Автоматическое возвращение вызова (ACB), 285
  для аналоговых телефонов, 285
Автоматическое присвоение идентификатора оконечной точки терминала (TEI), 177
Автоматическое распределение вызовов (ACD), 70, 72, 76, 287
Автоматическое резервирование агента, 74
автоматическое тестирование соединительных линий, 188, 258, 264
автоматическое удержание вызова, 285
Автоматическое установление входящего соединения (DID), 176, 187
  автоматический выбор номеров, 119
Автоматическое установление входящего/исходящего соединения (DIOD), 176, 187
автономная замена пути, 209
Администрирование
  автоматической маршрутизации, 222
  без аппаратных средств (AWOH), 151, 159, 255
  идентификатора дублирующего агента, 85
    увеличение пар квалификации Агент-Идентификатор для входа в систему, 85
  контролирование вызовов, 60
  место размещения, 276
  уведомление об изменении, 277
  управление вызовами, 73
  хозяйственное управление, 123
Администрированные соединения, 213
администрируемые отображения сообщений на языке пользователя, 127
Администрируемый план ослабления сигнала, 127
администрируемый тайм-аут таймера вызовов, 284
активация резервного агента по времени в очереди, 76
активный набор, 284
Алгоритм шифрования AES для широкополосных каналов, 233
Алгоритм шифрования Avaya (AEA), 233
альтернативная маршрутизация после пересылки на голосовую почту, 208
альтернативные сторожевые и регистрационные адреса, 192
альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам для определенных вызовов, 234, 255
альтернативные уровни ограничения ресурсов системы, 222
альтернативный вызов системы поддержки операций, 235
аналоговые соединения
  CAMA — группа соединительных линий E911, 248
  TTY по аналоговым соединительным линиям, 202
Аналоговые телефонные аппараты серии 6200, 112, 161
асинхронные каналы связи, 216, 270

Асинхронный режим передачи (ATM), 163, 169
Менеджер резервного процессора ATM распределенной территориальной сети (WSP), 163, 275
Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP), 165, 229
Связность сетей портов ATM (ATM-PNC), 164
по распределенной территориальной сети, 164
Услуга эмуляции каналов (ATM-CES), 169

Б

Базовая система управления вызовами (BCMS)
отчеты, 74
Avaya, 73
балансирование нагрузки CLAN, 195
Безклассовая междоменная маршрутизация (CIDR), 193, 263
беспроводная связь, 163
телефонные аппараты
3410, 109, 153, 163
3606 VoIP, 109, 153, 163
X-Station Mobility, 160
Беспроводная система деловой связи DEFINITY® (DWBS), 152
блокировка станции, 249
блокировка телефонного разговора за счет вызываемого абонента, 128, 236
буквенно-цифровой набор номера, 119, 284

В

Ввод данных/ответ в речевой форме (DIVA), 78
Векторизация вызовов, 79
векторная функция для выходных, 81
Класс ограничения (COR) для векторного добавочного номера телефонного справочника, 82
команды, 79
Маршрутизация средней скорости обработки вызова (ASA), 80
Прогнозируемое время ожидания (EWT), 80
Усовершенствованная маршрутизация векторного обслуживания вызовов, 79
Векторная функция оператора, 54
Векторный добавочный номер телефонного справочника (VDN), 81, 86, 88
в пути переадресации вызовов, 82
Вывод на дисплей векторного добавочного номера телефонного справочника для маршрута DAC, 82
о месте исходящего вызова, 82
обход для сообщений ASAI, 69
прослушивание векторного добавочного номера телефонного справочника (VDN) при ответе агента, 94
пункт назначения возврата, 83
взаимодействие голосовой почты, 208
QSIG/DCS, 147, 189
Виртуальная локальная сеть (VLAN), 194
виртуальные голосовые сообщения по локальной сети (или виртуальные VAL), 257
вмешательство оператора
в занятую линию для извещения абонента о поступившем сообщении или очередном вызове, 204
в установленное соединение для извещения абонента, 56
внеочередное подключение, 299
внешний читаемый CD ROM, 40
Внешняя АТС (CO), 174, 186
поддержка на G700 Media Gateway - Россия, 130, 175
возврат и перенос вызова, 303
возврат обслуженного вызова оператору с последующей его обработкой, 57
возможности разбора отчета за истекший период, 269
Возможности системы, 35
восстановление связи, 166
временное параллельное подключение к проходящему вызову, 307
Временное соединение сигнализации (TSC), 203
Временное удерживание вызова оператором на пульте до постановки его в очередь, 57
время суток, 288
вспомогательные соединительные линии, 174
встроенная система AUDIX, 135
выбор клиентом номера автоматического установления входящего соединения (DID) для высокопоставленных лиц, 121
Выбор экспертного агента (EAS), 68, 70, 86, 261
добавление или снятие квалификаций, 86
очередь к наилучшей поддержке ISDN, 87
распределение вызовов на основании квалификации агентов, 86

вывод агента из системы
дистанционный, 92
Вызов абонентов, для которых ограничен прием входящих вызовов, 55
Вызов на конференц-связь, 97
вызовы
видео сигналом, 218
возможности маршрутизации, 225
завершение, 203
контролирование, 60
оператора во время установленного соединения, 52
осуществление, 59
переадресация, 288
передачи данных, 119, 214
прямого агента, 84
разъединение, 291
стоимость обслуживания, 260
учет, 142
Вызовы между операторами частных учрежденческих АТС, 53

Г

Гибкая система выставления счетов, 68, 186
Главный блок управления (MCU), 153
голосовая оконечная точка пункта назначения, 102, 219
Голосовое сообщение по локальной сети (VAL) фирмы Avaya, 257
“горячая” линия, 294
“горячая” линия передачи данных, 214
группа
кругового поиска станции, 84, 290
поиска, 70
приема вызова, 308
Группа абонентов, отвечающих на вызов отсутствующего абонента (CAG), 287
Группа соединительных линий (trunk group)
доступ, 61
идентификация, 69
индикаторы занятости/предупреждения оператору, 62
каналы, 274
отчет о детальных измерениях, 269
Группа ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS), 72
группы ослабления сигнала для IP, 171

Д

Двоично-кодированное десятичное кодирование (BCD), 123
двойная побудка, 122
двойная попытка завершения вызова, 297
двойные каналы к системе управления вызовами CMS, 85
Детальная регистрация вызовов (CDR), 261
отображение фактического добавочного номера, 261
детектирование ответа, 227
Динамическая настройка
пороговой величины, 75
процентного отношения, 75
динамическая позиция в очереди, 75
динамические буферы неравномерного поступления пакетов, 196
дисплей, 59, 188
векторный добавочный номер телефонного справочника для маршрута DAC, 82
и отсоединение конференц-связи, 99
Отчет ARP, 268
получение сообщений, 145
телефонного аппарата, 307
Дистанционная переадресация вызовов вне сети (C-CRON), 209
Дистанционная EPN повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN), 231
дистанционный вывод агента из системы, 92
дистанционный доступ, 280
дистанционный доступ и дистанционная учрежденческая связь, 279
Дистанционный коммуникатор учрежденческой связи (R300), 279
добавление или снятие квалификаций, 86
дополнительные услуги
и альтернативная маршрутизация, 209
определение, 203
доска объявлений, 135, 259
доступ
к ведомственной сети (PNA), 189
к громкоговорящей пейджинговой связи, 105
к оператору, 51
к оператору набором номера, 51
к телефонному диктофону, 303
к услугам внешней АТС с многофункционального телефона путем набора определенной цифры, 311

Е

Европейское Сообщество, 163
Единый план нумерации (UDP), 210
ежедневная побудка, 121

З

завершение вызова, 203
заглушение стороны конференц-связи по выбору, 57, 100
загрузка памяти программно-аппаратных средств, 265
  усовершенствования телефонных аппаратов 2420 DCP, 108
замена пути с удержанием пути, 207
защита передачи аналоговых данных
  активизируемая пользователями, 215, 237
  активизируемая системой, 215, 237
Знаки катакана, 111, 127, 162
Знаки CE, 3

И

идентификация
  входящего вызова в группе отвечающих абонентов, 291
  вызываемого имени, 205
  имени и номера, 207
  соединительных линий оператором, 62
  срочного обслуживания вызывающего абонента (CESID), 176
Идентификация входящего вызова (ICLID), 185
  на аналоговых соединительных линиях, 184, 290
  на цифровых соединительных линиях, 185, 290
избирательный вывод на дисплей и отсоединение сторон конференц-связи, 99
Извещение
  о нарушении безопасности (SVN), 243
  оператора в случае кризисного состояния, 60
изменяемые пути переадресации, 288
Имя/идентификатор вызывающего в формате Bellcore, 128, 184, 286
индивидуальный доступ к оператору, 51
Индикация
  полученного сообщения (MWI), 207
  состояния занятости устройства, 264
  состояния очереди, 73
Инициализация терминальной трансляции (TTI), 159, 273
Инструмент прослеживания порядка сообщений (MST), 146
интеграция
  голосовой почты, 101
  с правилами Cajun, 196
  сообщений, 133
  Octel, 147, 206
интеллектуальная работа сети, 187
интервалы переадресации вызовов, 289
интерком (переговорное устройство)
  автоматический, 104
  автоматический ответ, 104, 293
  набор, 104
Интерфейс базовой скорости (BRI), 177
Интерфейс базовой скорости сети с комплексными услугами (ISDN-BRI)
Интерфейс для связи коммутатора со вспомогательным оборудованием (ASAI), 47, 66
  Гибкая система выставления счетов, 68
  идентификация группы соединительных линий, 69
  информация, передаваемая одним пользователем другому, 69
  корезидентный шлюз DEFINITY LAN (DLG), 67
  ожидаемое изменение рабочего режима, 68
  поддержка переадресации вызова через сеть управляемыми адъюнктом маршрутами, 66
  Сообщение при ожидании прямого агента (DAA), 68
Интерфейс первичной скорости (PRI), 177, 185
Интерфейс прикладного программирования (API), 47
  Менеджер связи интерфейса прикладного программирования (API), 47
  системы DEFINITY (DAPI), 48
  средств телефонной связи (TSAPI), 49
  телефонной связи (TAPI), 48
  телефонной связи Java (JTAPI), 48
Интерфейс сервера мультимедийных применений (ASI), 101, 218

интерфейсы данных, 213
“горячая” линия передачи данных, 214
Администрированные соединения, 213
выполнение вызова для передачи данных, 214
защита передачи аналоговых данных, активизируемая пользователями, 215
защита передачи аналоговых данных, активизируемая системой, 215
модули данных, 214
мультимедийные вызовы, 218
Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH), 219
переадресация вызова на мультимедийную оконечную точку, 220
ранний ответ на вызовы на векторных добавочных номерах и станциях, 219
сети с множественными портами, 221
удержание, конференц-связь, передача и отключение вызовов, 221
набор номера по умолчанию, 215
Объединение модемов в пул, 216
передача уведомления о стоимости вызова на оконечную точку BRI международного класса, 221
информация о стоимости вызова, 260
Информация, передаваемая одним пользователем другому (UUI)
распространение, 69
через сеть общего пользования, 94
источники сообщений для G700 Media Gateway, 256
Итальянский протокол распределенной системы связи (DCS), 129, 189

K

Качество обслуживания (QoS), 191, 194
802.1p/Q, 194
динамические буферы неравномерного поступления пакетов, 196
для VoIP, 197
интеграция с правилами Cajun, 196
к оконечным точкам, 197
кодеры/декодеры, 195
Маска подсети переменной длины (VLSM), 202
одиночный импульс переменной длины, 202
перестановленные и петельные соединения, 199
Протокол резервирования ресурсов, 198
разграниченное обслуживание (DiffServ), 196
управление вызовом, 197
квалификация (skill), 86
Класс обслуживания (COS), 262, 273
Класс ограничения (COR), 82, 183, 205, 236, 262, 309
дисплей оператора, 205
для векторного добавочного номера телефонного справочника, 82
классификатор вызовов, 227
кнопка получения голосовой почты, 109, 112, 147, 161, 162
кнопочное уведомление об ожидающем вызове, 145
кодеры/декодеры, 195
Коды
безопасности, 244, 258
безопасности станции, 243, 272
доступа к функции (FAC), 204
операций обработки вызова (CWC), 83
причин, 88
причины появления сообщения «не отвечает» (для разъединенных станций PSA), 159
коммутатор
Асинхронный режим передачи (ATM), 163, 169
в электронной транзитной сети, 190
Узловые коммутаторы (прямого соединения), 163
коммутация каналов, 161, 165, 170
Коммутируемое прямое соединение между входящей и исходящей соединительными линиями, 190
Коммутируемые виртуальные каналы (SVC), 165
Комплект сообщений канала управления (CCMS), 166
Компьютер, принимающий участие в информационном обмене (Conversant®), 133
Компьютерная телефонная связь фирмы Avaya, 65
Компьютерная телефонная связь CentreVu, 65
Компьютерно-телефонная интеграция (CTI), 65, 90
консультация, 290
Контролер внутренних вызовов (ICC), 37, 229
Контролеры пакетов IP, 239
контролирование вызовов, 60
Контроль локальной сети (CLAN)
множественные участки сети, 193, 231
контроль нагрузки линии, 297
Контроль перегрузки IP, 196

конференц-связь, 95, 290
автоматический интерком (переговорное устройство), 104
автоматический ответ по интеркому, 104
без тонального сигнала набора, 98
выбор логической линии, 98
вызов, 97
доступ к громкоговорящей пейджинговой связи, 105
избирательный вывод на дисплей и отсоединение сторон, 99
конференц-связь без удержания, 98
мультимедийная, 102, 221
набор интеркома, 104
пейджинг “шепотом”, 106
пейджинг группы, 103
переключение/консультации между двумя сторонами, 96
по обмену данными, 100, 102, 218, 221
по обмену данными (T.120) через модуль расширенных услуг (ESM), 102, 221
поисковый вызов (пейджинг) кодированными сигналами, 103
прерывание конференц-связи при опускании трубки, 95
приглашения конференц-связи и передачи вызова на дисплее, 96
прослушивание группой, 96
прямая сигнализация между пользователями, 105
с помощью оператора, 55
трехсторонняя, 95
удержание/освобождение при конференц-связи, 97
шестисторонняя, 96
Конференц-станция 4690 IP, 111
Конфиденциальное извещение о вызове или разговор оператора с вызываемым абонентом, 59
конфиденциальность
автоматическое предотвращение параллельного подсоединения, 248
блокирование повторного входа оператора, 54, 235
предотвращение параллельного подсоединения к уже принятому вызову другого многовызывного телефонного аппарата (ручной режим), 248
Концевая заделка усовершенствованной частной линии (APLT), 174
корезидентный шлюз DEFINITY LAN (DLG), 67
Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC), 144, 206
QSIG/DCS, 144

Л

локализация, 127

М

максимум пять периферийных сетей портов (EPN) в MCC1 шлюзах Media Gateway, 266
Маршрутизация
адъюнктов, 72
в зависимости от времени суток, 226, 308
в соответствии с номером узла, 225
вызовов, 222
для наилучшего обслуживания (BSR), 80
опрос по IP без канала B, 80
первоочередных вызовов, 299
средней скорости обработки вызова (ASA), 80
Маска подсети переменной длины (VLSM), 202, 274
Международная организация стандартов (ISO), 203
международная цифровая связность, 177
Международно принятое детектирование тонального сигнала, 131
международный план нумерации и набора (WNDP), 299
межкоммутаторные соединительные линии, 182
Межсоединения открытых систем (OSI), 177
Межшлюзовые вызовы (IGC), 202
Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) фирмы Avaya, 257, 276
Менеджер резервного процессора распределенной территориальной сети (WSP), 163, 275
Менеджер связи интерфейса прикладного программирования (API), 47
Местная АТС (LEC), 128, 184, 286
местная музыка на удержании, 271
местные отзывы на вызовы ACD, находящиеся в очереди, 72
местные сообщения на G700 Media Gateway, 257
Местный аварийно-спасательный процессор (LSP), 37, 229
метки класса при пользовании чужим телефоном, 227

многоуровневая первоочередность и внеочередное подключение (MLPP), 296, 299
двойная попытка завершения вызова, 297
контроль нагрузки линии, 297
маршрутизация первоочередных вызовов, 299
международный план нумерации и набора (WNDP), 299
ожидающий первоочередной вызов, 298
осуществление первоочередных вызовов, 298
поиск линии доступа к оконечной станции, 297
сообщения для первоочередных вызовов, 297
многофункциональное использование одной группы соединительных линий, 178
Многочастотная пакетная (MFP) сигнализация - Россия, 130, 182
многочисленные виды звукового/музыкального сопровождения при ожидании ответа абонентом, 90
многочисленные источники предоставления музыки, 271
множественные участки сети на одну CLAN, 193, 231
Множественный номер абонента (MSN) — ограниченный, 181
мобильность, 151
модовый код
интеграция централизованной системы голосовой почты, 134
интерфейс, 146
модули данных, 214
музыка на удержании, 271
мультимедийные вызовы, 100
Интерфейс сервера мультимедийных применений (ASI), 101, 218
конференц-связь по обмену данными, 100
(T.120) через модуль расширенных услуг (ESM), 102, 221
модуль расширенных услуг (ESM), 100, 102, 218, 221
переадресация вызова на мультимедийную оконечную точку, 102, 220
постановка на очередь вызовов и их обслуживание с голосовым сообщением, 103
ранний ответ на вызовы на векторных добавочных номерах и станциях, 101, 219
речевой и видео сигнал, 100
сети с множественными портами, 221
удержание, конференц-связь, передача и отключение вызовов, 103, 221

H

Набор графических знаков ASCII, 123
набор номера по умолчанию, 215
набор по имени, 121
Набор факсимильных добавочных номеров (FED), 140
надежность и «выживаемость», 229
надзор за ответом по тайм-ауту, 227
надзор за ответом сети, 227
Наименее занятый агент (LOA), 87
напоминание при длительном удержании вызова, 294
направить на переадресацию, 292
“Не беспокоить”, 121
Непрерывная сведенная сетевая связь (SCCAN), 156
Несостоявшийся вызов, 71
Номер абонента по телефонному справочнику, 56
номер вызывающего абонента/номер для выставления счета, 262
Номера подсоединенных абонентов (CPN), 69, 245
ограничение на вызов, 245
ограничение на линию, 245
ночное обслуживание, 300
усовершенствованное, 301

O

об этом пособии, 27
для кого предназначается, 27
цель, 27
что в нем содержится, 27
обеспечение защиты, конфиденциальности и безопасности, 233
Администратор системы (system administrator), 233
аварийная сигнализация аппаратуры, предусмотренная клиентом, 237
Алгоритм шифрования AES для широкополосных каналов, 233
альтернативные уровни ограничения доступа к устройствам для определенных вызовов, 234
альтернативный вызов системы поддержки операций, 235
защита передачи аналоговых данных, активизируемая пользователями, 237

защита передачи аналоговых данных, активизируемая системой, 237
Извещение о нарушении безопасности (SVN), 243
Класс ограничения (COR), 236
коды безопасности станции, 243
конфиденциальность - блокирование повторного входа оператора, 235
ограничение — регулируемое, 242
ограничения вызовов, 236
программа безопасности Tripwire, 243
прослеживание злонамеренных вызовов, 239
уровни ограничения доступа к устройствам и метки класса при пользовании чужим телефоном, 238
шифрование данных, 239
Шифрование канала H.248, 238
шифрование сигнализации на соединительных линиях протокола начала сеанса (SIP), 243
шлюз безопасности доступа, 233
конечный пользователь, 244
аварийный вызов оператора, 248
блокировка станции, 249
код безопасности, 244
конфиденциальность
автоматическое предотвращение параллельного подсоединения, 248
предотвращение параллельного подсоединения (ручной режим), 248
ограничение — регулируемое, 248
ограничение CPN
на один вызов, 245
на одну линию, 245
оповещение об экстренном вызове
на пульте оператора, 247
на цифровой пейджер, 246
на цифровую станцию, 246
резервное оповещение, 244
обзор Avaya Communication Manager, 33
Облегченный протокол для доступа к сетевому каталогу (LDAP), 278
Обмен трансляциями прикладного программного обеспечения ПК (PASTE), 92
обобщенный выбор маршрута, 225
обобщенный вызов конференц-связи (GCC), 102, 221
обработка вызовов, 54
при “некорректном” обслуживании вызовов на удержании, 295
обратный вызов согласно памятке замещающего лица, 290
обслуживание гостиниц и больниц, 119
обслуживание многочисленных вызовов (принудительное) (с прерыванием оператора очередным вызовом без потери им текущего вызова), 87
Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH), 102, 219
Обслуживание оператором со слабым зрением (VIAS), 62
Обслуживание по “горячей” линии, 294
Общая характеристика громкости, 171
Объединение модемов в пул, 216
ограничение
вызовов, 236, 261
презентации, 181
регулируемое, 242, 248, 272
ограничение CPN
на один вызов, 245
на одну линию, 245
одиночный импульс переменной длины, 202, 274
одноцифровой набор и нумерация смешанных станций, 124
ожидаемое изменение рабочего режима, 68
ожидающий вызов, 55
ожидающий первоочередной вызов, 298
оператор
автоматизированный, 54
автоматический телефонный вызов без нажатия кнопки “Пуск”, 59
блокирование повторного входа - конфиденциальность, 54
векторизация, 54
Вмешательство оператора в установленное соединение для извещения абонента, 56
возврат вызова, 205
возврат обслуженного вызова оператору с последующей его обработкой, 57
Временное удерживание вызова оператором на пульте до постановки его в очередь, 57
Вызов абонентов, для которых ограничен прием входящих вызовов, 55
вызов оператора во время установленного соединения, 52
доступ к группе соединительных линий, 61
доступ набором номера, 51
идентификация соединительных линий, 62
извещение в случае кризисного состояния, 60
индивидуальный доступ, 51
индикаторы занятости группы соединительных линий/предупреждения оператора, 62
конференц-связь, 55

Конфиденциальное извещение о вызове или разговор оператора с вызываемым абонентом, 59
Номер абонента по телефонному справочнику, 56
обработка вызовов, 54
Обслуживание оператором со слабым зрением (VIAS), 62
ожидающий вызов, 55
отчет о позиции, 267
переключение на отложенный вызов, 54
показ класса ограничения (COR), 205
приоритетная очередь, 56
протокол распределенной системы связи (DCS), 188
Вызовы между операторами частных учрежденческих АТС, 53
дисплей, 59, 188
прямой выбор группы соединительных линий, 53, 188
Прямой доступ к свободной исходящей соединительной линии, 60
Управление доступом к группе соединительных линий, 53
Прямой вызов добавочного абонента с полем ламп “линия занята”, 61
пульт, 114
резервирование, 52
резервное оповещение, 55
состояние обслуживаемых помещений, 52, 119
таймер напоминания оператору об ожидающих подсоединения вызовах, 58
Установление соединения с добавочным номером в обход действующих средств переадресации вызова, 56
функция “Не разделяй”, 59
Централизованная телефонная служба (CAS), 205
операторский центр, 65
сообщения, 81
управление версией, 78
операторский центр Avaya
делюкс, 90
основные возможности, 89
Фукнции, поддерживаемые Avaya G700 Media Gateway, 89
элит, 90
оповещение об экстренном вызове
на пульте оператора, 247
на цифровой пейджер, 246
на цифровую станцию, 246
определение состояния комнаты и необходимости уборки, 122
организация
ведомственной сети и связность, 161
сети и связность, 161
сети общего пользования и связность, 184
осуществление
вызовов, 59
первоочередных вызовов, 298
отбой при тональном сигнале занятости, 129
отзывы на это пособие, 31
отключение вызывного устройства, 304
отличительные вызывные сигналы, 291
отличительный сигнал оповещения, 210
отсоединение вызова соединительной линии, 183, 309
отчеты, 267
“Attendant Position” (позиция оператора), 267
“Blockage study” (об исследовании заторов), 267
“Call coverage” (переадресация вызовов), 267
“Coverage points” (по точкам охвата переадресацией), 268
“Display APR” (вывод на дисплей протокола определения адресов), 268
“Emergency” (аварийный) и отчет “Journal” (по журналу), 268
“Hunt Group Measurements” (по группам поиска), 268
“Packet Error History” (по протоколу пакетных ошибок), 268
“Port network and link usage” (по сети портов и использованию канала), 268
“Processor occupancy” (по занятости процессора), 268
“Recent change history” (сводка последних изменений), 268
“Refresh route” (по обновленным маршрутам), 268
“Summary” (сводка), 268
“Tandem traffic” (о трафике транзитной системы), 269
“Traffic” (о трафике), 269
в реальном времени, 74
детальные измерения групп соединительных линий, 269
за истекший период, 74
возможности разбора, 269
управление, 74
IP (по Internet-протоколу), 268
очередь к наилучшей поддержке ISDN, 87

П

“парковка” вызова, 289
пейджинг “шепотом”, 106
пейджинг группы, 103
пейджинговая связь “Делюкс”, 105
“первым пришел — первым обслужен” (FIFO), 77
Переадресация вызова через сеть (NCR), 66, 91
  передача канала 2B, 92
переадресация вызовов, 148, 209, 287, 288
  бит-ориентированная сигнализация по объединенному каналу, 210
  Буквенно-цифровое обозначение поля, 287
  в зависимости от времени суток, 288
  временная отмена функции пересылки вызовов, 288
  изменяемые пути переадресации, 288
  интервалы переадресации, 289
  на мультимедийную оконечную точку, 102
  отчет, 267
  пересылка всех вызовов, 288
  при отсутствии ответа, 88
  при условии “Занято/не отвечает”, 288
передача
  голосовых сообщений и автоматическая переадресация вызовов, 148
  канала 2B, 92
  речи (VCO), 201
  уведомления о стоимости вызова на оконечную точку BRI, 260
  уведомления о стоимости вызова на оконечную точку BRI международного класса, 221
  цифровых сигналов уровня 1 (DS1), 187
передача вызова, 205, 309
  возврат несостоявшейся передачи, 310
  из исходящей соединительной линии в исходящую соединительную линию, 310
  из одной соединительной линии в другую, 310
  прерывание, 309
  при опускании трубки, 310
переключение
  консультации между двумя сторонами до конференц-связи/передачи вызова, 96
  на обходную соединительную линию при нарушении подачи электропитания, 231
переносимость добавочного номера, 190
перестановка, 199
  и устройства трансляции сетевого адреса, 199
пересылка вызова
  всех вызовов, 305
  для ответа более компетентным работником, 303
  переадресация, 203
Пересылка информации о вызывающем абоненте (CINFO), 90
перехват вызова
  группой, 289
  другого абонента в группе, 289
Периодическое измерение импульса (PPM), 260
Периферийная сеть портов (EPN), 164
персонализированный вызывной сигнал, 301
Персональная линия внешней АТС (PCOL), 182
персональные обозначения для перечня сокращенного набора номеров системы
  Телефонные аппараты 2420 DCP, 108
  Телефонные аппараты 4620 IP, 108
  Телефонные аппараты 4630 IP, 108
персональные ярлыки, 161
Персональный доступ к станции (PSA), 158
  постоянный показ имени/номера, 159
петельные соединения, 199
Печатная плата
  объединенных сообщений TN2501AP, 257
  TN556C, 181
  UDS1 с эхокомпенсацией, 170, 185
планы нумерации
  для нескольких участков, 211
  комнат, 124
Платформы Linux
  синхронизация часов истинного времени, 273
Платформы UNIX
  синхронизация часов истинного времени, 274
побудка
  автоматическая, 120
  активизация посредством тонального сигнала подтверждения, 125
  Высокопоставленного лица (VIP), 124
  двойная, 122
  ежедневная, 121
повторный вызов оператора во время установленного соединения, 52
подача вызывного сигнала
  варианты, 304
  отличительный, 291
  персонализированный, 301
  сокращенный и задержанный набор, 304
поддержка
  нескольких местоположений, 226
    для участков сети, 193, 226
  переадресации вызова через сеть управляемыми адъюнктом маршрутами, 66
  сервера HP DL380G2, 306
  уникода, 112
  устройства связи, 107, 161
  шлюза MultiTech, 46
  Linux 8.0, 41

Поддержка национального объединения ведомственных сетей - Япония, 130, 182
Поддержка российской внешней АТС на G700 Media Gateway, 130, 175
“Подсказка” вызывающему абоненту
  Ввод данных/ответ в речевой форме, 78
  передача сообщений операторскому центру, 81
  сбор данных, 78
  со стороны системы, 78
подсчет введенных в систему агентов advocate, 75
поиск
  линии доступа к оконечной станции, 297
  несостоявшегося вызова, 71
  станции, 305
  станции перед переадресацией, 305
поисковый вызов (пейджинг) кодированными сигналами, 103
показ собственного номера станции, 306
получение сообщений
  голосовых, 148
  прослушивание по телефону собственных сообщений, зачитываемых синтезированным голосом, 145
  просмотр на дисплее, 145
помощь (номера телефонов), 31
последний набранный номер, 293
постановка на очередь
  в несколько групп, 87, 88
  с голосовым сообщением, 103
  с обратным вызовом при освобождении линии, 304
Постоянные виртуальные маршруты (PVP), 164
постоянный показ имени/номера, 159
“почтовые ящики”, AUDIX, 135
появление вызова с одновременным извещением на другом телефонном аппарате
  многовызывной телефонный аппарат, 286
  телефонный аппарат с одиночной линией, 287
Правила Cajun, 196
предварительный и предпочтительный выбор одного из вызовов, оповещаемых на многовызывном телефонном аппарате, 295
предвидение маршрутизации, 178, 225
Предвидение перегрузки другого коммутатора пересылаемыми вызовами, 77, 178
  усовершенствованная пересылка информации, 77
предупреждения
  безопасность под угрозой, 30
  внимание, 29
  опасно, 29
  осторожно, 29
  примечание, 29
  совет, 29
прерывание
  конференц-связи при опускании трубки, 95
  передачи вызова, 309
приблизительная стоимость вызовов, 260
приглашения конференц-связи и передачи вызова на дисплее, 96
Прикладная программа обслуживания сообщений Avaya IA770 Intuity Audix (встроенное обслуживание сообщений Intuity 5.1 —Linux), 139
Приоритет вызовов сети общего пользования, 131
приоритетная очередь, 56, 206
приоритетный вызов, 302
Присвоение идентификатора оконечной точки терминала (TEI), автоматическое, 177
проверка занятости телефонов и соединительных линий, 259
проверочные вызовы, выполняемые пользователями, 265
Прогнозируемое время ожидания (EWT), 80
Программа “VuStats” - отображение на дисплее телефонного аппарата текущей информации и статистических данных, 89
программа безопасности Tripwire, 243
программирование при повешенной трубке, 284
прослеживание злонамеренных вызовов, 239, 270
  по ETSI PRI, 239
  регистрация, 239, 271
прослушивание
  вызова, инициируемое вектором, 94
  группой, 96, 113
  дистанционное прослушивание вызовов, 94
  соединений векторных добавочных номеров телефонного справочника (VDN), 93
  соединений для суперпользователей, 93
  соединений для суперпользователей по классу ограничений (COR), 93
  сообщений, зачитываемых синтезированным голосом, 145
Протокол начала сеанса (SIP), 110, 157, 172, 195, 243
  Мгновенная посылка сообщений и данные присутствия через протокол начала сеанса (IMPress), 173
  соединительные линии, 173

Протокол распределенной системы связи (DCS), 188, 203, 211, 291, 293
автоматическое тестирование соединительных линий, 188, 264
Италия, 129, 189
обслуживание через D-канал ISDN-PRI, 188
с альтернативной маршрутизацией, 189
функции оператора, 53, 188
Вызовы между операторами частных учрежденческих АТС, 53
дисплей, 59, 188
Прямой выбор группы соединительных линий, 53, 188
Управление доступом к группе соединительных линий, 53
Протокол резервирования ресурсов (RSVP), 198
Протокол цифровой связи (DCP), 107
Протоколы T.120, 102, 221
прямая сигнализация между пользователями, 105
прямое подключение абонента к оператору при снятии трубки, 294
Прямой вход вызова к внутреннему абоненту (DDC), 287
Прямой выбор группы соединительных линий, 53, 188
Прямой вызов добавочного абонента с полем ламп “линия занята”, 61
Прямой доступ к свободной исходящей соединительной линии, 60
пульт
оператора, 114
ПК, 117
Avaya SoftConsole, 118

P

Работа после вызова (ACW), 83
Равномерное распределение вызовов (UCD), 287
разбор отчета за истекший период, 269
разграниченное обслуживание (DiffServ), 196
значение типа обслуживания, 191
разделение системы для сдачи внаем части услуг и специфичных особенностей, 271, 272
Разделение широкополосного канала и сигнализация (SBS), 168
размещенные сообщения, 302
разъединение не получающего ответа вызова, 291
распределение
вызовов на основании квалификации агентов, 86
по установленным процентам, 75
пользованием, 178
Распределенная система связи плюс (DCS+), 188
Расширение на сотовую связь Avaya, 118, 154
Расширение плана нумерации (DPE), 168, 210
расширенный доступ к соединительным линиям, 213
регистрация
гостиничного номера-люкс с несколькими добавочными, 124
имен, 122
регистрация/выписка, 120
Регистрация деталей вызовов (CDR), 101, 216, 218, 259
режим работы автоматического приема, 72
резервное оповещение, 55, 244
Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP), 165, 229
Российская многочастотная пакетная (MFP) сигнализация, 130, 182

самоадминистрируемые телефоны, 113, 307
сателлитные транзитные связи, 189
сбор данных, 78
Связность сетей портов (PNC)
Асинхронный режим передачи (ATM), 164
по распределенной территориальной сети, 164
Internet-протокол (IP), 166
Связность сети портов и шлюзов, 163
связность соединительных линий, 169
сдвоенные I-каналы DCP, 134
сеансы параллельного администрирования системы, проводимые пользователями, 263
серверы передачи мультимедийных данных
S8100, 39
S8300
внешний читаемый CD ROM, 40
Linux 8.0 поддержка, 41
S8500, 40
Linux 8.0 поддержка, 41
S8700, 41
Linux 8.0 поддержка, 41

Сетевой интерфейс NT на TN556C, 181
сетевые услуги, 177
Сеть процессорных портов (PPN), 164
сеть системы обороны (DSN), 296
сигнализация
  в межкоммутаторных соединительных линиях и устранение ошибки, 190
  E и M – непрерывная и импульсная, 131, 176
  передачи явных вызовов ETSI (ECT), 91
  повторного вызова, 303
  связанная с устройством и не связанная с устройством, 178
Сигнализирующие соединения, независимые от вызовов (CISC), 204
синхронизация часов истинного времени
  Платформы Linux, 273
  Платформы UNIX, 274
  посредством источника локальной сети, 273
синхронизированное отсоединение вызова для исходящих соединительных линий, 183, 309
Система беспроводных телефонов Avaya (AWTS), 152
система голосовой почты (VMS), 301
Система комплексного речевого взаимодействия (VRI), 94
Система управления вызовами (CMS) Avaya, 76, 273
  двойные каналы к системе управления вызовами CMS, 85
  измерение асинхронного режима передачи, 84, 170
  статистика участка для удаленных сетей портов, 88
система учета вызовов
  INTUITY, 142
  INTUITY lodging, 143
  Xiox, 125
Система хозяйственного управления (PMS), 120, 123, 216
  добавление/удаление цифры, 123
  интерфейс, 123
Служба 800, 186
Служба международной телефонной связи (FX), 177, 187
Служба определения набранного номера (DNIS), 84
совет, предупреждение, значение, 29
соединительные линии
  Автоматическое установление входящего соединения (DID), 176
  Автоматическое установление входящего/исходящего соединения (DIOD), 176
  аналоговые
    Идентификация входящего вызова (ICLID), 184, 290
  вспомогательные, 174
    Концевая заделка усовершенствованной частной линии (APLT), 174
    эхокомпенсация, 170, 185
  дистанционного доступа, 281
  каналы группы, 274
  межкоммутаторная связь, 182
  местной АТС, 186
  Передача цифровых сигналов уровня 1 (DS1), 170, 185, 187
  Персональная линия внешней АТС (PCOL), 182
  Соединительные линии с освобождением канала (RLT), 182, 205
    эмуляция соединительных линий с освобождением канала (RLT) через канал интерфейса первичной скорости (PRI), 206
  Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS), 184
  цифровые, 175
    Идентификация входящего вызова (ICLID), 185, 290
  Электронная транзитная сеть, 189
  H.323, 170
  Internet-протокол (IP), 171
  ISDN, 177
соединительные линии местной АТС, 186
  Автоматическое установление входящего соединения (DID), 176, 187
  Автоматическое установление входящего/исходящего соединения (DIOD), 176, 187
  Внешняя АТС (CO), 174, 186
  Передача цифровых сигналов уровня 1 (DS1), 187
  Служба 800, 186
  Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS), 187

Сокращенный набор номера (AD), 108, 283
обозначение, 283
программирование при повешенной трубке, 284
сообщения, 256
Голосовое сообщение по локальной сети (VAL) фирмы Avaya, 257
для первоочередных вызовов, 297
источники сообщений для G700 Media Gateway, 256
кнопочное уведомление об ожидающем вызове, 145
Менеджер голосовых сообщений по локальной сети (VAL) фирмы Avaya, 257, 276
местные сообщения на G700 Media Gateway, 257
многочисленные источники предоставления музыки, 271
получение, 145
при ожидании прямого агента (DAA), 68
распечатка по требованию, 145
тональный сигнал ожидающего сообщения, 133
составление графика, 272
состояние обслуживаемых помещений, 52, 119
сотрудничество, 95
специальные прикладные программы, 251
специальный тональный сигнал, 305
Специфическая информация производителя (MSI), 87, 206
стандарты электромагнитной совместимости, 3
станция за пределами предприятия, 281
станция, используемая в качестве виртуального добавочного номера, 306
статистика участка для удаленных сетей портов, 88
стоимость вызова, 260

T

таймеры напоминания оператору об ожидающих подсоединения вызовах, 58
телефонная связь, 283
Телефонная сеть общего пользования (PSTN), 91
Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS), 184, 187, 223
телефонные аппараты
аналоговые
серии 6200, 112, 161
беспроводной связи
3410, 109, 153, 163
3606 VoIP, 109, 153, 163
самоадминистрирование, 113, 307
цифровые
2402 DCP, 107
2420 DCP, 108, 109, 147, 161
загружаемые усовершенствования программно-аппаратных средств, 108
персональные обозначения, 108
серии 6400 DCP, 113, 162
серии 8400 DCP, 113, 162
Internet-протокол (IP)
модели 4620 и 4630, 111
модель 4602SIP, 110
модель 4610SW, 110
модель 4620 IP
Знаки катакана, 111, 127, 162
кнопка получения голосовой почты, 112, 162
модель 4690 с громкоговорителем конференц-зала, 111
персональные обозначения, 4620 & 4630, 108
серии 4600, 109, 162
модели 4602 и 4602SW, 110
телефонный справочник, 277
системы, 277
Тип обслуживания (TOS), 196
типы соединительных линий и сигнализация, 174
тональный сигнал ожидающего сообщения, 133
торговые марки, 30
Транзитная сеть межкоммутаторных соединительных линий (TTTN), 190
Трансляция
адреса порта (PAT), 199
адреса сетевого порта (NAPT), 199
сетевого адреса (NAT), 199
с перестановкой, 199
трехсторонняя конференц-связь, 95

У

Уведомление
  о нарушении безопасности (SVN), 272
  о стоимости вызова (AOC), 260
удержание
  вызова, 293
  конференц-связь, передача и отключение вызовов, 103
  удержание/освобождение при конференц-связи, 97
узел обмена мультимедийной связи (MMCX), 101
Узловой коммутатор (CSS), 164, 165
  разделение, 165
Улучшенная служба коммутации частных каналов (EPSCS), 174
улучшенный сокращенный набор номера, 292
Универсальная печатная плата DS-1 TN464GP/TN2464BP, 185
управление
  вызовами, 73, 197
  доступом к группе соединительных линий, 53
  поступлением вызова, 198
  системой, 255
  системой хозяйственного управления, 123
  шириной полосы поступления вызова (CAC), 195
Управление входящими вызовами (ICM), 66
Управление исходящими вызовами (OCM), 66
Управление с доступом к телефонному справочнику Avaya (DEM), 277
Управление шлюза передачи данных H.248, 166
Управление Avaya с доступом к каталогу (DEM), 140
уровни ограничения доступа к устройствам и метки класса при пользовании чужим телефоном, 238, 265
Условные обозначения, использованные в этом пособии, 28
Услуга эмуляции каналов (CES), 169
Услуги категории A Communication Manager, 34
Усовершенствованная маршрутизация векторного обслуживания вызовов, 79
усовершенствованная пересылка информации, 77
усовершенствованное ночное обслуживание, 301
Усовершенствованные услуги Avaya Communication Manager, 34
усовершенствованный дисплей телефонного аппарата, 292
Усовершенствованный стандарт шифрования (AES), 233
Установление приоритетной очереди, 88
Установление соединения с добавочным номером в обход действующих средств переадресации вызова, 56
устройства обнаружения, 239
Устройства общего контроля коммутирования (CCSA), 174
Устройство связи для глухих (TDD), 200
участки сети, 193
  поддержка множественных местоположений для участков сети, 193, 226

Ф

факультативное программное обеспечение, 35
форма (условные обозначения), 28
функции
  “Не разделяй”, 59
  временной отмены выбора вызова по квалификации, 74
  маршрутизации, 222
  оператора, использующие протокол распределенной системы связи (DCS), 53
  функция плюс, 179
Функциональность ETSI, 178

Ц

централизованная система голосовой почты через интеграцию модовых кодов, 134
Централизованная телефонная служба (CAS), 58, 205
Централизованный автоматический учет сообщений (CAMA), 176, 248
Цифровая беспроводная система TransTalk 9000, 160
Цифровая сеть с комплексными услугами (ISDN)
  автоматическое присвоение идентификатора оконечной точки терминала (TEI), 177
  Интерфейс базовой скорости (ISDN-BRI), 179
  многофункциональное использование одной группы соединительных линий, 178
  Множественный номер абонента (MSN) — ограниченный, 181
  ограничение презентации, 181
  очередь к наилучшей поддержке ISDN, 87
  Сетевой интерфейс NT на TN556C, 181
  сигнализация, связанная с устройством, и сигнализация, не связанная с устройством, 178
  соединительные линии, 177
  Функциональность ETSI, 178
  функция плюс, 179
  широкополосная коммутация, 181

цифровые интерфейсы, 177
мультиплексный, 175
бит-ориентированная сигнализация, 175
сигнализация, ориентированная по сообщениям, 175
Соединительные линии передачи цифровых сигналов уровня 1 (DS1), 170, 185
E1, 170, 186
T1, 170, 186
TTY по цифровым соединительным линиям, 202
Цифровые телефоны
2402 DCP, 107
2420 DCP, 108, 161
кнопка получения голосовой почты, 109, 147, 161
персональные ярлыки, 161
серии 6400 DCP, 113, 162
модуль интерфейса проводов A и B, 113, 162
серии 8400 DCP, 113, 162

Ш

шестисторонняя конференц-связь, 96
широкополосная коммутация, 181
шифрование данных, 239
Шифрование канала H.248, 238
шифрование сигнализации на соединительных линиях протокола начала сеанса (SIP), 243
шлюз безопасности доступа, 233
шлюзы передачи данных
G350, 42
G600, 43
G650, 44
G700, 45

Э

экраны, *см.* форма (условные обозначения), 28
Электронная транзитная сеть (ETN), 189
автоматическая обходная условная маршрутизация, 189
метки класса при пользовании чужим телефоном, 227
переносимость добавочного номера, 190
сигнализация в межкоммутаторных соединительных линиях и устранение ошибки, 190
Электронный предустановочный лист, 37

A

AAR (Automatic Alternate Routing) *См.* Автоматическая обходная маршрутизация (AAR)
AAR/ARS (Automatic Alternate Routing/Automatic Route Selection) *См.* Автоматическая обходная маршрутизация/автоматический выбор маршрута
AAS (Auto-Available Split) *См.* Группа ACD с автоматической готовностью агентов во включаемое группирование (AAS)
ACB (Automatic Call Back) *См.* Автоматическое возвращение вызова (ACB)
ACD (Automatic Call Distribution) *См.* Автоматическое распределение вызовов (ACD)
ACTR (Automatic Customer Telephone Rearrangement) *См.* Автоматическая перестановка телефонного аппарата клиентом (ACTR)
ACW (After Call Work) *См.* Работа после вызова (ACW)
AD (Abbreviated Dialing) *См.* Сокращенный набор номера (AD)
AEA (Avaya Encryption Algorithm) *См.* Алгоритм шифрования Avaya (AEA)
AES (Advanced Encryption Standard) *См.* Усовершенствованный стандарт шифрования (AES)
AOC (Advice of Charge) *См.* Уведомление о стоимости вызова (AOC)
API (Application Programming Interface) *См.* Интерфейс прикладного программирования (API)
APLT (Advanced Private Line Termination) *См.* Концевая заделка усовершенствованной частной линии (APLT)
ARS (Automatic Route Selection) *См.* Автоматический выбор маршрута (ARS)
ASA (Average Speed of Answer) Routing *См.* Маршрутизация средней скорости обработки вызова (ASA)
ASAI (Adjunct Switch Application Interface) *См.* Интерфейс для связи коммутатора со вспомогательным оборудованием (ASAI)
ASI (Application Server Interface) *См.* Интерфейс сервера мультимедийных применений (ASI)
ATM-CES (Asynchronous Transfer Mode - Circuit Emulation Service) *См.* Асинхронный режим передачи, Услуга эмуляции каналов (ATM-CES)
ATM-PNC (Asynchronous Transfer Mode - Port Network Connectivity) *См.* Связность асинхронного режима передачи сети портов ATM (ATM-PNC)

AUDIX
встроенная, 135
одноэтапная запись, 141
почтовые ящики, 135
INTUITY, 138
Avaya business advocate, 74
Программа “VuStats” - отображение на дисплее телефонного аппарата текущей информации и статистических данных, 89
усовершенствования, 74
Автоматическое резервирование агента, 74
активация резервного агента по времени в очереди, 76
Динамическая настройка пороговой величины, 75
Динамическая настройка процентного отношения, 75
динамическая позиция в очереди, 75
Наименее занятый агент (LOA), 87
подсчет введенных в систему агентов advocate, 75
распределение по установленным процентам, 75
функция временной отмены выбора вызова по квалификации, 74
Avaya Communication Manager, 33
Интеграция Octel QSIG, 206
на S8100 Media Server, 117
обзор, 33
пульт персонального компьютера (ПК), 117
Усовершенствованная услуга, 34
configuration manager, 275
fault/performance manager, 276
Avaya Directory Enabled Management (DEM) (управление с доступом к телефонному справочнику Avaya (DEM)), 277
Avaya Directory Enabled Management (DEM). *См.* Управление с доступом к телефонному справочнику Avaya (DEM)
Avaya Installation Wizard, 36
Avaya Integrated Management, 257, 258, 274, 277
Avaya Interactive Response (IR), 133
Avaya IP agent, 114, 162
Avaya IP Softphone, 114
для карманного ПК, 116
Avaya site administration, 276
Avaya SoftConsole, 118
Avaya Virtual Routing, 77
Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON), 187, 276
AWOH (Administration Without Hardware) *См.* Администрирование без аппаратных средств (AWOH)
AWTS (Avaya Wireless Telephone Solutions) *См.* Система беспроводных телефонов Avaya (AWTS)

B

BCD (Binary Coded Decimal) *См.* Двоично-кодированное десятичное кодирование (BCD)
BCMS (Basic Call Management System) *См.* Базовая система управления вызовами (BCMS) Avaya
BRI (Basic Rate Interface) *См.* Интерфейс базовой скорости (BRI)
BSR (Best Service Routing) *См.* Маршрутизация для наилучшего обслуживания (BSR)

C

CAC (Call Admission Control) *См.* Управление шириной полосы поступления вызова (CAC)
CAG (Coverage Answer Group) *См.* Группа абонентов, отвечающих на вызов отсутствующего абонента (CAG)
CAMA (Centralized Automatic Message Accounting) *См.* Централизованный автоматический учет сообщений (CAMA)
CAS (Centralized Attendant Service) *См.* Централизованная телефонная служба (CAS)
CCMS (Control Channel Message Set) *См.* Комплект сообщений канала управления (CCMS)
C-CRON (Call Coverage Remote Off Net) *См.* Дистанционная переадресация вызовов вне сети (C-CRON)
CCSA (Common Control Switching Arrangements) *См.* Устройства общего контроля коммутирования (CCSA)
CDR (Call Detail Recording) *См.* Детальная регистрация вызовов (CDR)
CES (Circuit Emulation Service) *См.* Услуга эмуляции каналов (CES)
CESID (Caller Emergency Service Identification) *См.* Идентификация срочного обслуживания вызывающего абонента (CESID)
CIDR (Classless Interdomain Routing) *См.* Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR)
CINFO (Caller Information Forwarding) *См.* Пересылка информации о вызывающем абоненте (CINFO)
CISC (Call Independent Signalling Connections) *См.* Сигнализирующие соединения, независимые от вызовов (CISC)

CLAN (Control LAN) *См.* Контроль локальной сети (CLAN)
CMS (Call Management System) *См.* Система управления вызовами (CMS) Avaya
CO (Central Office) *См.* Внешняя АТС (CO)
Communication Manager *См.* Avaya Communication Manager
COR (Class of Restriction) *См.* Класс ограничения (COR)
COS (Class of Service) *См.* Класс обслуживания (COS)
CPN (Connected Party Number) *См.* Номера подсоединенных абонентов (CPN)
CSS (Center Stage Switch) *См.* Узловой коммутатор (CSS)
CTI (Computer Telephony Integration) *См.* Компьютерно-телефонная интеграция (CTI)
CWC (Call Work Codes) *См.* Коды операций обработки вызова (CWC)

D

DAA (Direct Agent Announcement) *См.* Сообщение при ожидании прямого агента
DAPI (DEFINITY® Application Programming Interface) *См.* Интерфейс прикладного программирования DEFINITY® (DAPI)
DCP (Digital Communications Protocol) *См.* Протокол цифровой связи (DCP)
DCS (Distributed Communications System) *См.* Протокол распределенной системы связи (DCS)
DCS+ (Distributed Communications System plus) *См.* Распределенная система связи плюс (DCS+)
DDC (Direct Department Calling) *См.* Прямой вход вызова к внутреннему абоненту (DDC)
DEFINITY® AnyWhere, 118
DEFINITY® BCS, 34
DID (Direct Inward Dialing) *См.* Автоматическое установление входящего соединения (DID)
DIOD (Direct Inward/Outward Dialing) *См.* Автоматическое установление входящего/исходящего соединения (DIOD)
DIVA (Data In/Voice Answer)*См.* Ввод данных/ответ в речевой форме (DIVA)
DLG (DEFINITY LAN Getaway) *См.* корезидентный шлюз DEFINITY LAN (DLG)
DNIS (Dialed Number Identification Service) *См.* Служба определения набранного номера (DNIS)
DPE (Dial Plan Expansion) *См.* Расширение плана нумерации (DPE)
DS1 (Digital Service 1) *См.* Передача цифровых сигналов уровня 1 (DS1)
DSN (Defense System Network) *См.* сеть системы обороны (DSN)
DWBS (DEFINITY® Wireless Business System) *См.* Беспроводная система деловой связи DEFINITY® (DWBS)

E

E911, 176, 248
E911 ELIN для проводных добавочных номеров IP, 157, 177
EAS (Expert Agent Selection) *См.* Выбор экспертного агента (EAS)
ECT (ETSI Explicit Call Transfer) *См.* Сигнализация передачи явных вызовов ETSI (ECT), 91
EIW (Electronic pre-Installation Worksheet) *См.* Электронный предустановочный лист (EIW)
EPN (Expansion Port Network) *См.* Периферийная сеть портов (EPN)
EPSCS (Enhanced Private Switched Communications Service) *См.* Улучшенная служба коммутации частных каналов (EPSCS)
ESM (Expansion Services Module) *См.* Модуль расширенных услуг (ESM)
ETN (Electronic Tandem Network) *См.* Электронная транзитная сеть (ETN)
EWT (Expected Wait Time) *См.* Прогнозируемое время ожидания (EWT)

F

FAC (Feature Access Code) *См.* Код доступа к функции (FAC)
FED (Fax Extended Dialing) *См.* Набор факсимильных добавочных номеров (FED)
FIFO (First In/First Out) *См.* “первым пришел — первым обслужен” (FIFO)

G

G350 Media Gateway, 42
G600 Media Gateway, 43
G650 Media Gateway, 44
G700 Media Gateway, 45
Gateway Installation Wizard (GIW), 37, 38
GuestWorks, 34

H

HP DL380G2 сервер, поддержка, 306

I

ICC (Internal Call Controller) *См.* Контролер внутренних вызовов (ICC)
ICLID (Caller ID) *См.* Идентификация входящего вызова
ICM (Inbound call management) *См.* Управление входящими вызовами (ICM)
IGC (Inter-Gateway Calls) *См.* Межшлюзовые вызовы (IGC)
Internet-протокол (IP), 162, 166, 170, 191
  асинхронные каналы связи, 216, 270
  группы ослабления сигнала, 171
  отчет, 268
  Связность сетей портов (PNC), 166
  Соединительная линия H.323, 170
  соединительные линии, 171
  Телефонные аппараты серии 4600, 109, 162
  Avaya Softphone, 114, 162, 281
    для карманного ПК, 116
  TTY по соединительным линиям Avaya IP, 202
INTUITY
  Компьютер, принимающий участие в информационном обмене (Conversant®), 133
  предоставление жилья, 142
    система учета вызовов, 143
  система учета вызовов, 142
  AUDIX, 138
    встроенная в S8100 Media Server, 140
IP Softphone и IP Agent
  режим RoadWarrior, 115, 162, 281
  режим Shared Control, 116, 162, 281
  режим Telecommuter, 116, 163, 281
IP. *См.* Internet-протокол (IP)
ISDN (Integrated Services Digital Network) *См.* Цифровая сеть с комплексными услугами (ISDN)
ISDN-BRI (Integrated Services Digital Network - Basic Rate Interface) *См.* Интерфейс базовой скорости (ISDN-BRI)
ISO (International Standartization Organization) *См.* Международная организация стандартов (ISO)

J

JTAPI (Java Telephony Application Programming) *См.* Интерфейс прикладного программирования телефонной связи Java (JTAPI)

L

LAI (Look-Ahead Interflow) *См.* Предвидение перегрузки другого коммутатора пересылаемыми вызовами (LAI)
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) *См.* Облегченный протокол для доступа к сетевому каталогу (LDAP)
LEC (Local Exchange Carrier) *См.* Местная АТС (LEC)
LOA (Least Occupied Agent) *См.* Наименее занятый агент (LOA)
LSP (Local Survivable Processor) *См.* Местный аварийно-спасательный процессор (LSP)
LWC (Leave Word Calling) *См.* Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC)

M

MFP (Multi-Frequency Packet) *См.* Многочастотная пакетная (MFP) сигнализация - Россия
MLPP (Multiple Level Precedence and Preemption) *См.* многоуровневая первоочередность и внеочередное подключение (MLPP)
MMCH (Multimedia Call Handling) *См.* Обслуживание мультимедийных вызовов (MMCH)
MMCX (Multimedia Communications Exchange) *См.* узел обмена мультимедийной связи (MMCX)
MSI (Manufacturer-Specific Information) *См.* Специфическая информация производителя (MSI)
MSN (Multiple Subscriber Number) *См.* Множественный номер абонента (MSN) — ограниченный
MST (Message Sequence Tracer) *См.* Инструмент прослеживания порядка сообщений (MST)
MWI (Message Waiting Indication) *См.* Индикация полученного сообщения (MWI)

N

NAPT (Network Address Port Translation) *См.* Трансляция адреса сетевого порта (NAPT)
NAT (Network Address Translation) *См.* Трансляция сетевого адреса (NAT)
NCR (Network Call Redirection) *См.* Переадресация вызова через сеть (NCR)

O

OCM (Outbound Call Management) *См.* Управление исходящими вызовами (OCM)
OSI (Open System Interconnect) *См.* Межсоединения открытых систем (OSI)

P

PASTE (PC Application Software Translation Exchange) *См.* Обмен трансляциями прикладного программного обеспечения ПК (PASTE)
PAT (Port Address Translation) *См.* Трансляция адреса порта (PAT)
PCOL (Personal Central Office Line) *См.* Персональная линия внешней АТС (PCOL)
PMS (Property Management System) *См.* Система хозяйственного управления (PMS)
PNA (Private Network Access) *См.* Доступ к ведомственной сети (PNA)
PPM (Periodic Pulse Metering) *См.* Периодическое измерение импульса (PPM)
PPN (Processor Port Network) *См.* Сеть процессорных портов (PPN)
PRI (Primary Rate Interface) *См.* Интерфейс первичной скорости (PRI)
PSA (Personal Station Access) *См.* Персональный доступ к станции (PSA)
PSTN (Public Switched Telephone Network) *См.* Телефонная сеть общего пользования (PSTN)
PVP (Permanent Virtual Paths) *См.* Постоянные виртуальные маршруты (PVP)

Q

QoS (Quality of Service) *См.* Качество обслуживания (QoS)
QSIG, 178, 204
  автономная замена пути, 209
  альтернативная маршрутизация после пересылки на голосовую почту, 208
  базовое, 203
  вмешательство оператора (в занятую линию для извещения абонента о поступившем сообщении или очередном вызове), 204
  дополнительные услуги и альтернативная маршрутизация, 209
  завершение вызова, 203
  замена пути с удержанием пути, 207
  идентификатор вызываемого имени, 205
  идентификация имени и номера, 207
  Индикация полученного сообщения (MWI), 207
  Класс ограничения (COR), дисплей оператора, 205
  Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC), 144
  обзор, 203
  передача вызова, 205
  пересылка вызова (переадресация), 203
  Специфическая информация производителя (MSI), 206
  Централизованная телефонная служба (CAS), 205
  Централизованная телефонная служба QSIG (CAS)
    возврат вызова оператору, 205
    приоритетная очередь, 206
    Эмуляция соединительных линий с освобождением канала (RLT) через канал интерфейса первичной скорости (PRI), 206
  Avaya Communication Manager/Интеграция Octel, 206
  VALU, 209
    автоматическая переадресация вызовов и бит-ориентированная сигнализация по объединенному каналу, 210
    отличительный сигнал оповещения, 210
    переадресация вызовов, 209
QSIG/DCS
  взаимодействие голосовой почты, 147, 189, 208
  Короткое сообщение (одно слово и имя) вызывающего абонента внутренней сети связи (LWC), 144

R

R300. *См.* дистанционный коммуникатор учрежденческой связи (R300)
RLT (Release Link Trunks) *См.* Соединительные линии с освобождением канала (RLT)
RSVP (Resource Reservation Protocol) *См.* Протокол резервирования ресурсов (RSVP)

S

S8100 Media Server, 39
S8300 Media Server
внешний читаемый CD ROM, 40
Linux 8.0 поддержка, 41
S8500 Media Server, 40
Linux 8.0 поддержка, 41
S8700 Media Server, 41
Linux 8.0 поддержка, 41
SBS (Separation of Bearer and Signaling) *См.* Разделение широкополосного канала и сигнализация (SBS)
SCCAN (Seamless Converged Communication Across Networks) *См.* Непрерывная сведенная сетевая связь (SCCAN)
SIP (Session Initiation Protocol) *См.* Протокол начала сеанса (SIP)
SREPN (Survivable Remote Expansion Port Network) *См.* Дистанционная EPN повышенной выживаемости в чрезвычайных условиях (SREPN)
SVC (Switched Virtual Circuits) *См.* Коммутируемые виртуальные каналы (SVC)
SVN (Security Violation Notification) *См.* Извещение о нарушении безопасности (SVN)

T

TAPI (Telephony Application Programming Interface) *См.* Интерфейс прикладного программирования телефонной связи (TAPI)
TDD (Telecommunication Devices for the Deaf) *См.* Устройство связи для глухих (TDD) *и* TTY
TEI (Termination Endpoint Identifier) *См.* автоматическое присвоение идентификатора оконечной точки терминала (TEI)
TN787, 102, 221
TOS (Type-Of-Service) *См.* Тип обслуживания (TOS)
TSAPI (Telephony Services Application Programming Interface) *См.* Интерфейс прикладного программирования средств телефонной связи (TSAPI)
TSC (Temporary Signaling Connection) *См.* Временное соединение сигнализации (TSC)
TTI (Terminal Translation Initialization) *См.* Инициализация терминальной трансляции (TTI)
TTTN (Tandem Tie-Trunk Network) *См.* Транзитная сеть межкоммутаторных соединительных линий (TTTN)
TTY, 200
по аналоговым и цифровым соединительным линиям, 202
по соединительным линиям Avaya IP, 202

U

UCD (Uniform Call Distribution) *См.* Равномерное распределение вызовов (UCD)
UDP (Uniform Dial Plan) *См.* Единый план нумерации (UDP)
UUI (User-to-User Information) *См.* Информация, передаваемая одним пользователем другому (UUI)

V

VAL (Voice Announcement over LAN) *См.* Голосовое сообщение по локальной сети (VAL) фирмы Avaya
VCO (Voice Carry Over) *См.* Передача речи (VCO)
VDN (Vector Directory Number) *См.* Векторный добавочный номер телефонного справочника (VDN)
VIAS (Visually Impared Attendant Service) *См.* Обслуживание оператором со слабым зрением (VIAS)
VLSM (Variable Length Subnet Mask) *См.* Маска подсети переменной длины (VLSM)
VMON. *См.* VoIP Monitoring Manager (VMON)
VoIP Monitoring Manager (VMON), 187, 276
VRI (Voice Response Integration) *См.* Система комплексного речевого взаимодействия (VRI)
VuStats
опознавательные номера для входа в систему, 89
уровень обслуживания, 89

W

WATS (Wide Area Telecommunications Service) *См.* Телефонная служба с единой месячной оплатой неограниченного числа местных вызовов (WATS)
WNDP (Worldwide Numbering and Dialing Plan) *См.* Международный план нумерации и набора (WNDP)
WSP (WAN Spare Processor) *См.* Резервный процессор ATM распределенной территориальной сети (WSP)

X

X-Station Mobility, 160