Сетевое решение

Интеграция системы BusinessPhone в корпоративные сети связи

Сетевое решение для BusinessPhone (BusinessPhone Networking) позволяет превратить учрежденческую телефонную сеть BusinessPhone в интегрированную корпоративную сеть передачи голоса и данных. Предлагается два варианта пакетов сетевого решения, разработанных с учетом возможности использования в самых разных вариантах корпоративных сетей и предусматривающих взаимодействие системы BusinessPhone с учрежденческой системой связи MD110, другими системами BusinessPhone и учрежденческими телефонными АТС других поставщиков.

Система BusinessPhone Networking позволяет превратить отдельную телефонную сеть BusinessPhone в полностью интегрированную сетевую версию учрежденческой телефонной сети УАТС, способную взаимодействовать с другими учрежденческими системами связи компании Эрикссон и сторонних производителей.

BusinessPhone Networking позволяет объединить системы телефонной связи таким образом, чтобы они функционировали в качестве единой сети передачи голоса и данных, обеспечивая «прозрачность» услуг, экономическую эффективность и высокий уровень адаптации к потребностям вашего предприятия. BusinessPhone Networking может стать частью корпоративных сетей самой разной конфигурации и поставляется в двух вариантах комплектации.

Сетевой пакет ***QSIG*** (QSIG Network Package) обеспечивает основные функции присоединения с соблюдением общего корпоративного плана нумерации и дополнительных услуг систем BusinessPhone и УАТС других производителей по выделенным каналам связи с сигнализацией QSIG. Поддержка стандарта интерфейса и услуг QSIG ECMA/ETSI обеспечивает взаимодействие со многими совместимыми системами в сетях с оборудованием нескольких производителей.

ERICSSON

Полный сетевой пакет (Full Networking Package) дополнительно включает в себя ряд специализированных услуг и приложений компании Эрикссон, обеспечивающих взаимодействие систем BusinessPhone с системами Эрикссон MD110. Системы BusinessPhone и MD110 могут быть объединены с помощью выделенной линии связи с сигнализацией QSIG, коммутируемого соединения по линии связи с сигнализацией DSS1 (Цифровая сигнальная система 1) или их комбинации. При использовании коммутируемых линий ISDN возможно создание виртуальной частной сети (Virtual Private Network – VPN) с обеспечением полной «прозрачности» услуг и сохранением корпоративного плана нумерации.

Варианты конфигурации сети

Решение BusinessPhone Networking является достаточно гибким и обеспечивает взаимодействие с учетом различных требований к конфигурации и емкости сети. В сочетании с системой MD110 компании Эрикссон возможно развертывание сети с узлами емкостью от 10 до 20 тысяч абонентских линий, обеспечивающих равный доступ ко всем услугам и приложениям.

Существует три типа стандартной конфигурации корпоративной сети с BusinessPhone Networking.

Сетевое решение на базе узлов только BusinessPhone может использоваться либо в небольших сетях связи предприятий с центральным офисом и филиалами, либо в тех случаях, когда существует необходимость объединить общей сетью несколько офисов без выделения одного из них в качестве центрального – в таком виде сконфигурирована примерно одна треть всех сетей.

Решение BusinessPhone Networking позволяет обеспечить общий корпоративный план нумерации и полную «прозрачность» стандартных и специальных услуг, таких как обратный вызов и переадресация вызова.

Сетевое решение на базе узлов BusinessPhone и MD110 подходит для корпоративных сетей связи крупных предприятий с системой MD110, установленной в центральном офисе и функционирующей в качестве основного узла со шлюзом в сеть ISDN общего доступа. В такой конфигурации системы (система) BusinessPhone обычно обслуживают местные отделения предприятия, могут быть соединены между собой и иметь свой собственный выход в сеть ISDN на случай перегрузки или в качестве резервного решения.

При наличии полного сетевого пакета оба перечисленных решения BusinessPhone могут использовать Евро-ISDN с интерфейсом DSS1 для обеспечения функциональных возможностей виртуальной частной сети VPN по коммутируемым линиям и частной ISDN с сигнализацией QSIG по выделенным линиям связи, с использованием общего протокола и услуг Эрикссон, передаваемых по UUS 1, 2, 3 (User-User Signalling Service).

Корпоративные сети с оборудованием нескольких поставщиков могут развертываться с использованием сетевого пакета QSIG (*QSIG Networking Package*), который позволяет интегрировать систему BusinessPhone в телефонные системы других поставщиков, использующих сигнализацию стандарта QSIG. Более того, полный пакет может использоваться для обеспечения передачи всего набора услуг и приложений между системами BusinessPhone в условиях сети с оборудованием нескольких поставщиков.

Особенности системы

Для включения системы BusinessPhone Networking необходимо установить блок обеспечения функции FECU в основной системный шкаф BusinessPhone. Благодаря этому блоку функцией доступа к сети может пользоваться неограниченное количество абонентов системы BusinessPhone. Обеспечиваемые функциональные возможности варьируются в зависимости от использования интерфейса QSIG или полного сетевого пакета FECU.

Основные сетевые функции

Основные сетевые функции представляют собой центральную часть пакета QSIG BusinessPhone и полного пакета (Full Networking Package). Эти функции включают в себя:

- *Общий корпоративный план нумерации* – обеспечивает общий и универсальный план нумерации для всех абонентов частной сети. План объединяет собственную схему нумерации и схему на основе кода местоположения, допуская присвоение номеров до восьми знаков: до четырех знаков – для идентификации узла и до четырех знаков – идентификации абонентской линии. Поддерживается определение до 1000 узлов корпоративной сети.
- *Маршрутизация в частной сети* – обеспечивает оптимизацию трафика в частной сети благодаря выбору оптимального маршрута, позволяя тем самым сократить расходы и полнее использовать ресурсы сети. Предусмотрено использование одного основного и трех дополнительных (альтернативных) вариантов маршрутизации. Альтернативные маршруты могут представлять собой как цифровые линии ISDN, так и аналоговые каналы.
- *Базовый (2B+D) и первичный (30B+D) интерфейсы* – могут конфигурироваться для обеспечения Q-точки для соединения QSIG по выделенной линии и T-точки для соединения по коммутируемой линии ISDN с DSS1. Одно оборудование используется для всех интерфейсов и типов соединений.

Сетевые функции QSIG

Сетевой пакет QSIG обеспечивает соединение по выделенным линиям системы BusinessPhone с корпоративными сетями с оборудованием различных поставщиков, включающим в себя другие учрежденческие АТС, совместимые со стандартом ECMA/ETSI QSIG. Поддерживаемые функции включают в себя:

- *Основной вызов* – основной протокол установки соединения с транзитным счетчиком (*Transit Counter*), ограничивающим количество переключений между узлами корпоративной сети во избежание закольцовывания и функцией категории вызывающей стороны (*Party Category*), обеспечивающей соответ-

ствующую обработку вызова по корпоративной сети в зависимости от категории абонента. Протокол GFP (*Generic Functional Protocol*) используется для обеспечения поддержки стандартных дополнительных услуг QSIG.

- *Идентификация и запрет идентификации номера вызывающей стороны/собеседника (CLIP/COLP, CLIR)* – позволяет идентифицировать с выводом на дисплей телефонного аппарата телефонный номер вызывающей/вызываемой стороны или запретить такую индикацию.
- *Идентификация и запрет идентификации имени вызывающей стороны/собеседника (CNIP/CONP, CNIR)* – позволяет идентифицировать с выводом на дисплей телефонного аппарата телефонный номер вызывающей/вызываемой стороны или запретить такую индикацию. Службы идентификации телефонного номера и имени абонента функционируют совместно, поэтому при индикации на дисплее телефонного номера вызывающей стороны/собеседника одновременно индицируется (при его наличии) имя вызывающей стороны/собеседника. Аналогичным образом запрет индикации распространяется одновременно на имя и на телефонный номер вызывающей стороны/собеседника.
- *Информация о тарифе вызова (AOC)* – в случае, когда телефонная сеть общего доступа обеспечивает передачу информации о тарифе на телефонные переговоры, эта информация выводится на дисплеи телефонных аппаратов корпоративной сети связи.

Полный набор сетевых функций

Полный сетевой пакет обеспечивает соединение между собой систем BusinessPhone, систем BusinessPhone с системой MD110 по выделенным или коммутируемым линиям на базе общих протоколов и служб, обеспечиваемых по UUS 1, 2, 3. Помимо функций сетевого пакета QSIG полным сетевым пакетом поддерживается большой набор дополнительных услуг.

- *Основной вызов* – аналогично функциональным возможностям основного вызова QSIG, включая функции транзитного счетчика и категории вызывающей стороны, плюс дополнительная специальная функция маркера класса (*Travelling Class Mark*). Эта функция позволяет ограничить доступ пользователей определенных категорий к ряду возможностей маршрутизации вызовов в корпоративной сети.

Кроме того, дополнительные функции терминального оборудования корпоративной сети включают в себя:

- *Обратный вызов по сигналу «занято» (или «не отвечает»)* – позволяет вызывающему абоненту запрограммировать автоматический обратный вызов при освобождении линии (или активизации) вызываемого абонента корпоративной сети.
- *Переадресация вызова (безусловная, по сигналу «занято» и «не отвечает»), функция «следуйте за мной» и блокирование переадресации* – эти функции позволяют абонентам корпоративной сети связи программировать различные типы переадресации вызовов, а также блокировать режим переадресации путем набора специального кода.
- *Идентификация и запрет идентификации номера вызывающей стороны/собеседника* – данная функция идентична стандартным функциям QSIG CLIP/COLP и CLIR.
- *Идентификация и запрет идентификации имени вызывающей стороны/собеседника* – данная функция идентична стандартным функциям QSIG CNIP/CONP и CNIR.
- *Трансфер вызовов* – позволяет переадресовать текущий вызов в пределах корпоративной сети.
- *Постановка в очередь по признаку «занято»* – обеспечивает индикацию на терминале абонента сети о поставленном на ожидание входящем вызове.
- *Индикация полученного внешнего сообщения* – сообщает пользователю системы BusinessPhone о полученном голосовом сообщении в случае, когда система голосовой почты размещена в системе MD110.
- *Вмешательство* – позволяет абоненту сети вмешиваться в телефонный разговор в пределах корпоративной сети в случае занятой линии вызываемого абонента.
- *Платежный код вызова* – позволяет ассоциировать данные о стоимости вызова с определенным пользовательским счетом в частной сети связи.

Система полных сетевых функций также поддерживает работу центрального оператора в «активном режиме» при размещении оператора в системе

BusinessPhone или «пассивном режиме» при размещении оператора в системе MD110 или любой другой системе BusinessPhone корпоративной сети. Функция «центральный оператор» в этом случае включает в себя все вышеперечисленные функции, за исключением функции обратного вызова по признаку «не отвечает», и ряд описываемых ниже дополнительных функций:

- *Вызов оператора, маршрутизация на оператора и переадресация;*
- *Вмешательство и принудительный разрыв соединения* – эти функции позволяют центральному оператору вмешиваться в текущие вызовы пользователей сети и принудительно прерывать соединения;
- *Уведомление о переходе в ночной режим* – позволяет системе BusinessPhone обрабатывать уведомление с центрального пульта системы MD110 о переходе в ночной режим и, соответственно, с программированием системы BusinessPhone, переадресовывать поступающие в адрес абонентов системы BusinessPhone вызовы не на пульт центрального офиса, а на иную предусмотренную для этой цели линию.

Обработка счетов

Пакет BusinessPhone Networking поддерживает централизованную обработку счетов по телефонным переговорам из корпоративной сети при использовании сертифицированных бухгалтерских продуктов для системы BusinessPhone.

Такие продукты позволяют эффективно отслеживать и выставлять счета за все телефонные переговоры в корпоративной сети и генерировать сводные отчеты и счета. Каждый узел системы BusinessPhone снабжен буфером для хранения данных о телефонных переговорах; эти данные периодически собираются центральной программой обработки счетов.

Управление и настройка сети

В приложение управления и настройки RASC системы BusinessPhone было добавлено множество новых функций для обеспечения работоспособности этого приложения в условиях новых сетевых функциональных возможностей системы. Эти новые функции включают в себя:

- Программирование обработки трафика корпоративной сети на системном уровне.
- Определение классов обслуживания.
- Определение плана нумерации корпоративной сети и параметров маршрутизации.
- Программирование системы сигнализации и сетевого интерфейса на уровне транков и маршрутов.
- Использование служб UUS.
- Программирование параметров QSIG и собственных дополнительных услуг.

Технические характеристики

Системные требования

Наличие системы BusinessPhone 250/50.

Требования к аппаратному обеспечению

Системная плата CPU-D4, оснащенная лицензированными платами FECU BTU-B и/или MFU и/или BTU-D с возможностью конфигурирования Q- и T-интерфейсов.

Интерфейсы

- Базового доступа (2B+D).
- Первичного доступа (30B+D).

План нумерации

Собственная, на базе кода местоположения и смешанная схемы нумерации.

Сетевые функции

Исходящая, транзитная и оконечная.

Сетевая топология

- Точка–точка.
- Звездообразная, с системой BusinessPhone или MD110 в качестве центрального узла.
- Смешанная.

Стандарты QSIG

Основное управление вызовами:
ETS 300 72/ISO 11572, ISO 11574.

GFP (в пределах перечисленных ниже дополнительных услуг).
ETS 300 239/ISO 11582.

Дополнительные услуги:
CLIP, COLP, CLIR:
ETS 300 238/ISO 13864, 13868.
AOC: ECMA 211/212.

Совместимые протоколы

Уровень 1: ETS 300 011/ETS 300 012.
Уровень 2: ETS 300 170.
Уровень 3: ETS 300 172.

Опции FECU

- Сетевой пакет QSIG для систем с количеством интерфейсов корпоративной сети до 32.
- Полный сетевой пакет для систем с количеством интерфейсов корпоративной сети до 32.
- Сетевой пакет QSIG для систем с неограниченным количеством интерфейсов корпоративной сети.
- Полный сетевой пакет для систем с неограниченным количеством интерфейсов корпоративной сети.

Эрикссон Корпорация АО
125083, Москва, ул. 8-го Марта, 12
Телефон: (095) 247 6211
Факс: (095) 247 6212

RU/LZTBS 102 515 R2A

show toolbar
back