

ИУ

АКАДЕМИЯ

СОВРЕМЕННЫХ

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ

ИУ **Решения на базе продуктов компании
ЗАО «ИскраУралТел»**

ИУ.2 **Мультисервисная плоскость управления
SI3000 MSCP**

(количество частей – 6)

ИУ.2.05 **Сервер приложений SI3000 AS**

(количество частей – 5, число страниц -6)

ИУ.2

Сервер приложений SI3000 AS (Application Server) является независимой платформой разработки и внедрения услуг. SI3000 AS взаимодействует с SI3000 CS или SMG через стандартные интерфейсы, такие как VoiceXML, CSTA или SIP TSC. Клиенты, внешние системы или серверы третьей стороны взаимодействуют с SI3000 AS через стандартные IT-интерфейсы, включая ParlayX.

Сервер приложений SI3000 AS позволяет разработчикам приложений и провайдерам услуг иметь широкий набор функций и возможностей для создания различных услуг:

- решения для передачи сообщений: голосовая почта, унифицированные сообщения, унифицированная связь, голосовые сообщения, видео сообщения и т.д.;

- решения для корпоративной связи: порталы связи, автосекретарь, конфигурирование УПАТС, программные центры обработки вызовов (call-центры), системы взаимодействия с клиентами CRM, интеллектуальная маршрутизация и т.д.;

- решения для персональной связи: личные секретари, персональные порталы связи, приложения автоконфигурирования и т.д.;

- решения общего доступа: системы с предоплатой, конференц-связь, телеголосование, регистрация вызовов и т.д.;

- поиск информации: общедоступный или коммерческий контент, здравоохранение, правительство, университеты, средства информации, общественный транспорт, справочные запросы, просмотр Web-страниц и т.д.;

- предопределенные вызовы: напоминания, экстренные вызовы, аварийные сигналы, уведомления и т.д.;

- развлечения: знакомства, мелодии вызывных сигналов, интерактивная переписка (чат), игры и т.д.

SI3000 AS поддерживает разнообразные функции, необходимые для предоставления голосовых услуг VoIP:

- автоматическое распознавание факсимильных и модемных сигналов и

информирование о них гибкого коммутатора, который, в свою очередь, запускает на SMG процедуру замены кодека VoIP на G.711 или T.38 (только для факса);

- обнаружение речевого сигнала и подавление пауз;
- генерирование комфортного шума CNG (Comfort Noise Generation);
- генерирование тональных сигналов, предназначенных для информирования пользователя о состоянии вызова или сети;
- внутриполосная передача сигналов DTMF во время разговора в соответствии со стандартом RFC2833;
- замена потерянных речевых пакетов VoIP PLC (Packet Loss Concealment) и необходимая сортировка полученных пакетов VoIP (джиттер-буфер);
- статическая и адаптивная компенсация различных задержек (джиттера) при передаче речевой информации по IP-сети, выполняемая по запросу гибкого коммутатора;
- эхо-компенсация в соответствии с рекомендациями ITU-T G.168.

Конструктивно сервер приложений SI3000 AS может быть реализован на разных процессорных платах: MEA, ATCA или HP Proliant. В платформах ATCA или MEA используется операционная система MontaVista CGE Linux, в то время как ОС ASE Red Hat Linux применяется в случае стандартных серверов Intel, таких как серверы серии HP Proliant. Характеристики производительности SI3000 AS при различных типах используемых процессоров приведены в табл. 1.

Табл. 1 - Характеристики производительности SI3000 AS

Характеристика	Количество и тип процессоров		
	Один MEA	Один ATCA	Несколько ATCA
Число обслуживаемых пользователей/абонентов	30 тыс.	250 тыс.	1 млн.
Число вызовов, обслуживаемых в ЧНН	150 тыс.	1 млн.	4 млн.
Число одновременных НТТР сессий	600	2 тыс.	2 тыс./сервер

Логически сервер приложений SI3000 AS имеет многоуровневую архитектуру, которая состоит из нескольких уровней, включающих механизмы и модули основных функциональных возможностей AS:

уровень сетевой адаптации, уровень базовых служб (интегрированных порталов и приложений клиентов) и базовые службы к BSS/OSS (рис.

1).

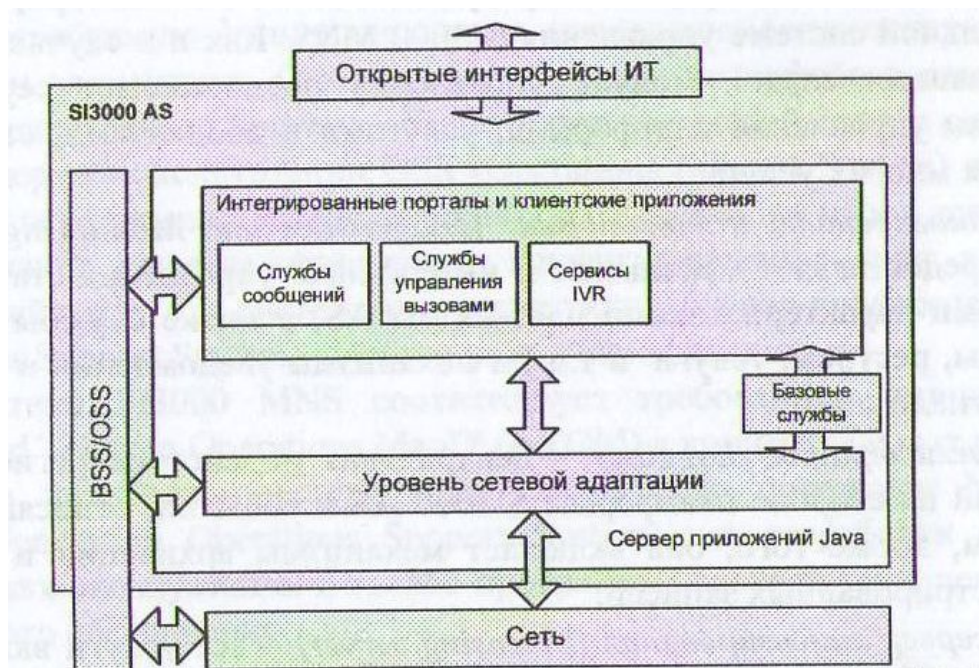


Рис. 1 – Логическая архитектура сервера приложений SI3000 AS

Уровень сетевой адаптации - это функциональный модуль, действующий как посредник услуг, который:

- управляет взаимодействием различных услуг, а также взаимодействием услуг и сети;

- скрывает физическую конфигурацию и местонахождение сетевых элементов, что значительно увеличивает гибкость платформы AS и упрощает развертывание услуг.

Таким образом, SI3000 AS отделяет логику услуг от сети, позволяя разработчикам применять новейшие IT-технологии и инструменты при разработке услуг, полностью сосредотачиваясь на бизнес-логике услуг вне

зависимости от типа и конфигурации базовых сетевых элементов.

Уровень базовых служб предоставляет функции, стандартные для множества услуг. Это функции, обычно необходимые при развертывании различных услуг и поэтому уже предоставленные в виде подсистем или библиотек, которые можно использовать при развертывании определенных услуг. Эти функции называются также активаторами услуг (*service enabler*). Цель выделения стандартных служб в уровень базовых служб заключается в увеличении гибкости и масштабируемости. Типовые примеры базовых служб: сервер регистрации вызовов, сервер уведомления о событиях, сервер аутентификации, сервер диагностики, доступ к БД, сервер управления профилями, сервер присутствия (местный сервер присутствия, который можно применять при отсутствии других внешних серверов) и т.д.

Управление платформой и услугами SI3000 AS интегрировано в центральной системе управления SI3000 MNS. Как и в случае с уровнем базовых служб, модуль управления предоставляет сервисные функции управления платформой, услугами и абонентами, стандартные для многих услуг:

- *диагностика и мониторинг (Diagnostics and Monitoring)* - модуль предоставляет механизмы и интерфейсы управления статусом и рабочими характеристиками платформы AS, а также службы (статус системы, ресурсы, услуги и т.д.) и механизмы уведомлений и аварийной сигнализации;

- *регистрация (Logging)* - центральная подсистема регистрации событий на стороне платформы SI3000 AS и событий, относящихся к услугам, кроме того, она включает механизмы архивации и поиска зарегистрированных записей;

- *сервер лицензирования (Licensing server)* - все услуги включены в центральную подсистему лицензирования AS, управляющую рабочими характеристиками платформы SI3000 AS и услугами;

- *администрирование (Administration)* - управление платформой и услугами.

В качестве рабочей среды выполнения служб используются *серверы Java-приложений* (Java Application Server).

При крупномасштабном развертывании используются платформы серверов приложений операторского класса, такие как BEA Web Logic. При небольшом развертывании возможно использовать альтернативные платформы малой стоимости. В этом случае сервер Java-приложений предоставляет среду для запуска всех основных компонентов AS, таких как ПО сетевой адаптации и базовые службы, а также услуг. Интегрированные порталы и клиентские приложения представляют центральный уровень платформы AS, на котором выполняются действующие службы (бизнес-логика, хранение и т.д.).