

Среда создания услуг

Дмитрий Хижинский
Руководитель отдела КТ
Forte-IT

Схема презентации


- Проблемы операторов связи
- Способы решения проблем
- Требования к ССУ
- Применяемое оборудование и ПО
- ССУ IntelleScript
- Выводы



Проблемы операторов СВЯЗИ

Проблемы операторов

- **Высокая конкуренция**
 - Привлечение абонентов
 - Удержание абонентов
- **Уменьшение текущих расходов**
- **Повышение инвестиционной привлекательности**



Способы решения проблем

Привлечение абонентов

- Демпинг тарифов
- Широкая «реклама»
- Маркетинговые схемы
 - Поощрение за «привлечение»
 - Скидки на оборудование
- Введение новых услуг

Удержание абонентов

- **Повышение качества связи**
- **Снижение тарифов**
- **Использование маркетинговых схем**
- **Повышение качества обслуживания**
- **Упрощение взаимодействия абонента с оператором**
- **Расширение предоставляемых услуг**
- **Введение дополнительных услуг!**

An aerial photograph of a city grid, showing streets and buildings, overlaid with a semi-transparent blue filter. The text is centered in the middle of the image.

Требования к среде создания услуг

Среда создания услуг – это набор специальных функций и средств обеспечивающих быстрое создание и внедрение новых дополнительных услуг на существующей сети связи.

Требования к ССУ

- Надежность работы сервисов
- Глубокая интеграция со службами оператора
- Простота разработки, верификации и развертывания услуг
- Быстрое масштабирование сервисов
- Контроль предоставления услуг

Надежность работы

- Отладка внедряемых услуг
- Горячее дублирование
 - Каналов связи
 - Аппаратного обеспечения
 - Программных серверов
- Мониторинг работы
- Прогнозирование проблем
- Разграничение доступа

Интеграция

- **Интеграция ССУ с:**
 - Биллинговой системой
 - Платежной системой
 - Службой сервиса абонентов
 - Финансовой группой
 - Технической группой
- ... что требует поддержки соответствующих технических протоколов средой создания услуг**

Простота работы с ССУ

- Наличие графического интерфейса разработки сервисов
- Возможность отладки и тестовой эксплуатации перед запуском услуги на сети связи
- Простота регистрации услуг на серверах и/или узлах связи

Масштабирование


- Применение кластерной технологии для быстрого масштабирования
- Правильно спроектированная система
- Возможность применения распределенной структуры построения

Контроль за услугами

- Наличие механизмов анализа качества предоставления услуг
- Возможность формирования статистических и аналитических отчетов
- Прогнозирование нагрузок и узких мест сервисов

An aerial photograph of a city grid, viewed from an elevated perspective. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The streets and buildings are visible as a complex pattern of lines and shapes.

**Вывод: какой комплекс
выбрать?**



Применяемое оборудование и ПО ССУ

Возможные поставщики

Решения ССУ

«Аппаратные»

Программно-аппаратные

Ericsson

Siemence

Nokia

Forte-IT

NovaVox

Alcatel

Nortel

Envox

ParitySW

Сравнение решений

«Аппаратные» решения

+

Зарубежный производитель

Аппаратно-программные решения

+

Российский производитель

«Аппаратные» решения


- **Минусы**
 - Высокая стоимость
 - Большое время внедрения и поддержки
 - Плохая возможность расширений
 - Отсутствие адаптации для российского рынка
- **Плюсы**
 - Высокая надежность работы

Программно-аппаратные решения

- Плюсы
 - Приемлемая стоимость
 - Быстрое внедрение ССУ
 - Возможность кастомизации под конкретные требования
 - Оперативная техническая поддержка
 - Полная адаптация для России
 - Надежность работы
 - Полная интеграция со службами оператора связи
- Минусы
 - НЕТ!

An aerial photograph of a city grid, viewed from an elevated perspective. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The streets and buildings are visible as a complex pattern of lines and shapes. The text "Выбор за Вами!" is centered in the middle of the image in a bright yellow color.

Выбор за Вами!



**Среда создания услуг
IntelleScript
компании Forte-IT**

О чем вы услышите?!

- Что такое IntelleOffice?
- Схема построения комплекса
- Функциональные возможности
 - Возможности языка СУ
 - Технологии отказоустойчивости
 - «Интерфейсы» интеграции
 - Возможности отладки услуг
 - Технологии мониторинга работы
 - Средства контроля и анализа работы
- Масштабируемость
- Возможные приложения

IntelleScript – это аппаратно-программный комплекс, включающий в себя среду создания, выполнения, управления и отладки услуг связи.

Построение IntelleScript

- **Аппаратная платформа**
 - Промышленные сервера
 - Платы и сервера Intel Dialogic
 - Вспомогательное телекоммуникационное оборудование
- **Программная платформа**
 - ПО IntelleScript производства Forte-IT
 - ПО Microsoft Windows NT Server/2000 Advanced Server
 - ПО СУБД Microsoft SQL Server 7.0/2000, Oracle 8.x.x, ODBC-совместимая БД

Построение IntelleScript (2)

- Телекоммуникационные протоколы
 - Аналоговые линии
 - Цифровые расширения УАТС
 - Цифровые потоки E1
 - R2 MFC/DTMF
 - ISDN PRI Euro-ISDN, Q.SIG
 - Система сигнализации №7 (ОКС7)
 - ISUP
 - SCCP
 - TCAP
 - MAP
 - INAP

Построение IntelleScript (3)

- Программные модули
 - IntelleScript Tel
 - IntelleScript CoreEngine
 - IntelleScript DB
 - IntelleScript ScriptoGen
 - IntelleScript Admin
 - IntelleScript Monitor
 - IntelleScript Stat

Построение IntelleScript (IN)

IntelleScript CoreEngine

IntelleScript DB

IntelleScript Admin

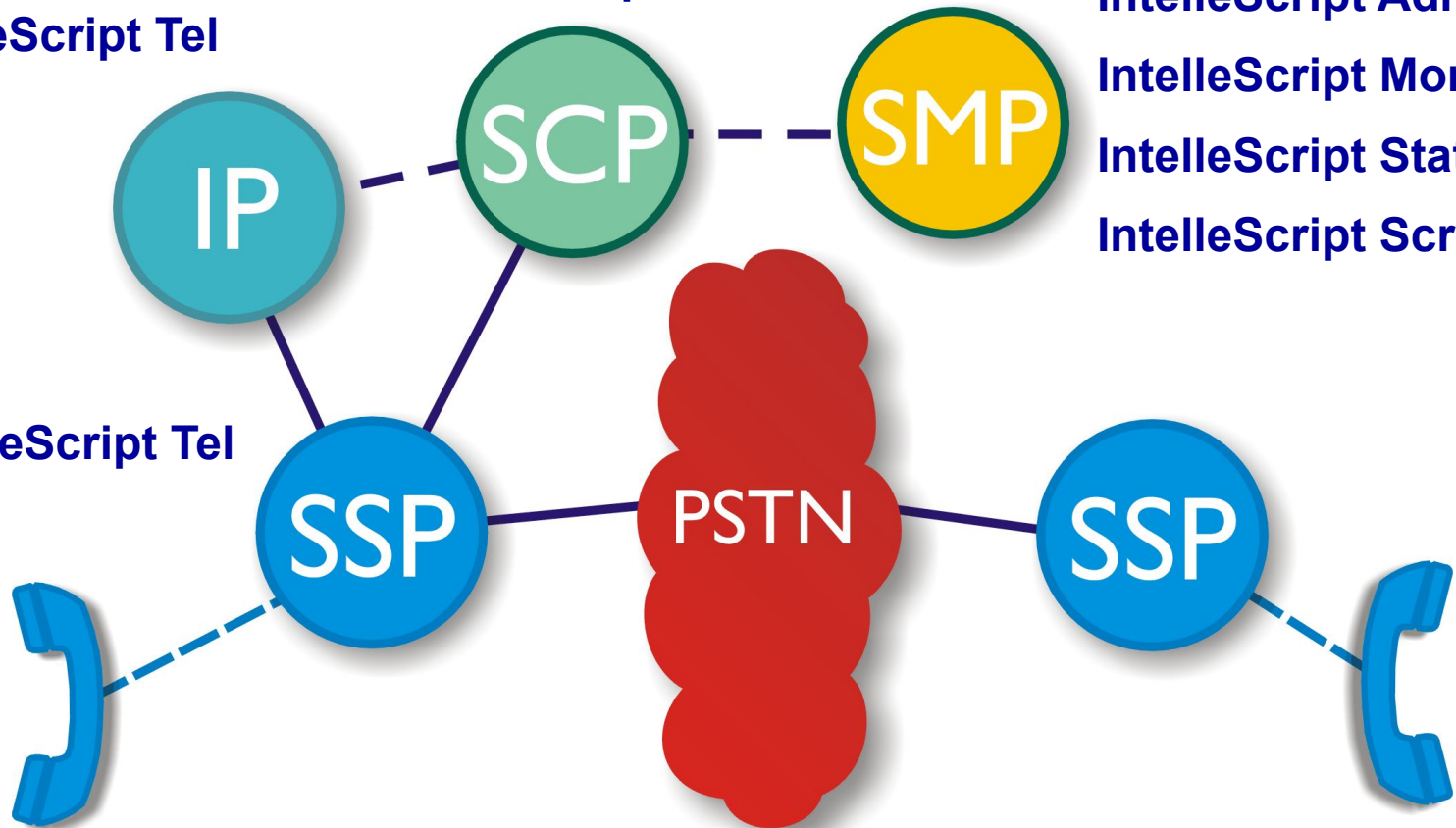
IntelleScript Monitor

IntelleScript Stat

IntelleScript ScriptoGen

IntelleScript Tel

IntelleScript Tel





Возможности языка IntelleScript

Возможности языка

- **Телефония**
 - **Функции коммутации звонков**
 - **Функции работы с гол. файлами**
 - **Функции взаимодействия с абонентом**
 - **Функции работы с UUI, IE, ...**
 - **Функции работы с OKC7 сообщениями**
 - **Функции конференций**
 - **Функции коммутации каналов**
 - **Функции Text2Speech**
 - **Функции Voice Recognition (планы)**
 - **Функции работы с факсом**

Возможности языка (2)

- **БД и операционная система**
 - Функции работы с SQL
 - Функции работы с файлами
 - Функции запуска внешних DLL
 - Функции запуска внешних приложений
- **Коммуникации**
 - Функции COM/DCOM
 - Функции работы с сериал портом
 - Функции SNMP (планы - Q3)

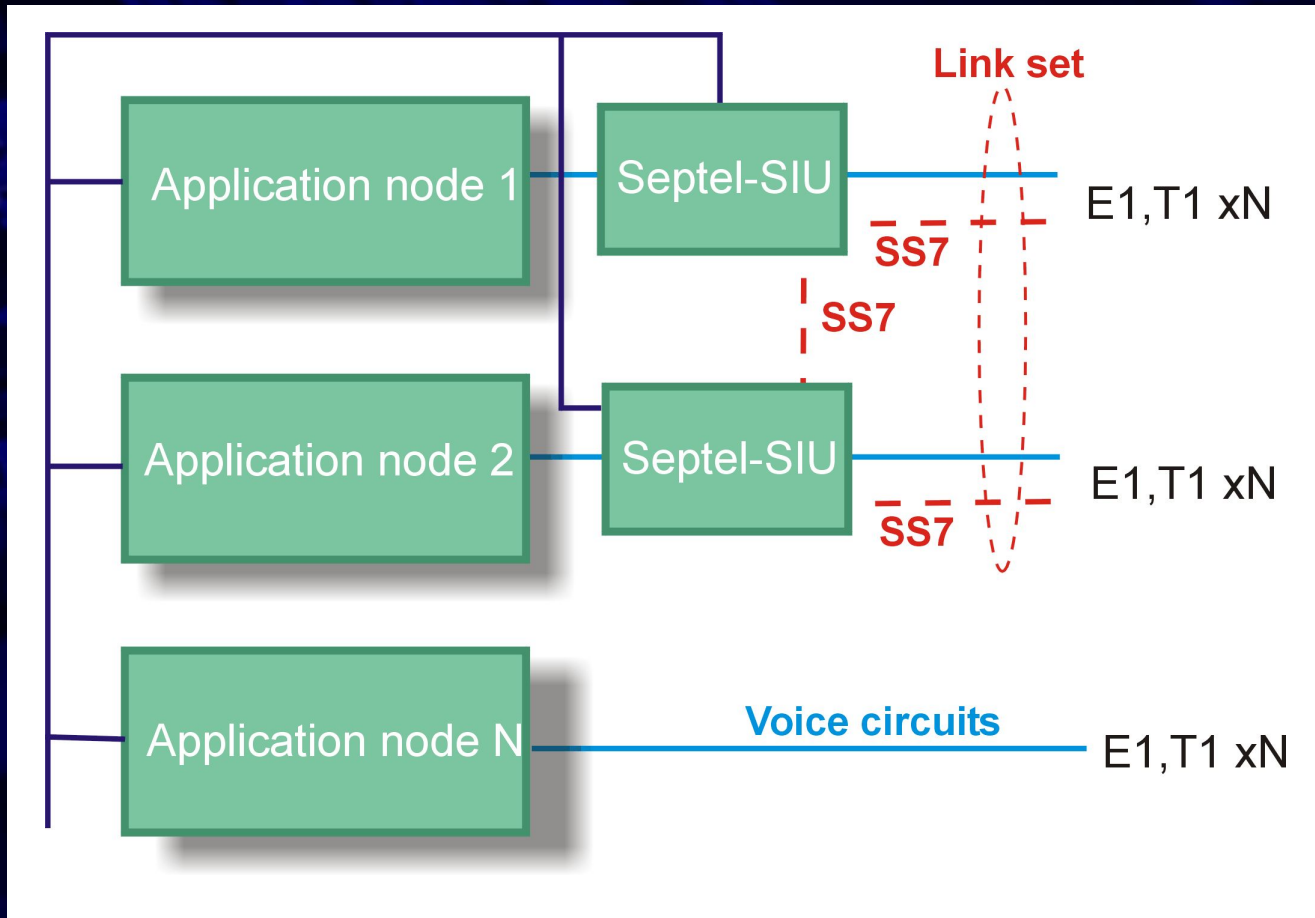
Возможности языка (3)

- Интернет
 - Функции формирования HTML
 - Функции формирования и обработки XML
 - Функции работы с e-mail
 - POP3, IMAP, SMTP
 - Функции FTP



Технологии отказоустойчивости

Отказоустойчивость



Отказоустойчивость (2)

- **Телефония**
 - Intel Dialogic SIU
 - ≥ 2 SS7 Links в одном LinkSet
 - ≥ 2 IntelleScript Tel (CT server's)
- **БД**
 - Основной и резервный сервер БД
 - Онлайн репликация транзакций
 - Обработка ошибок БД
- **Интеграция по COM/DCOM**
 - Исполнение во внешнем адресном пространстве сервера



Технологии интеграции

Интеграция

- Технологии
 - ODBC SQL
 - COM/DCOM
 - DLL/EXE
 - Named Pipes, Sockets
 - CDR files
 - XML/HTML
 - FTP
 - SMTP/POP3/IMAP
 - SNMP

An aerial photograph of a city grid, viewed from an elevated perspective. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The streets and buildings are visible as a complex pattern of lines and shapes. The text 'Отладка услуг' is centered in the middle of the image in a bright yellow color.

Отладка услуг

Отладка услуг


- Встроенный отладчик логики скриптов без телефонии
- Возможность запуска тестовых скриптов в зависимости от определенных параметров
- История введения услуг
- Искусственный генератор нагрузки

An aerial photograph of a city grid, viewed from an elevated perspective. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The streets and buildings are visible as a complex pattern of lines and shapes. The text 'Мониторинг работы' is centered in the middle of the image in a bright yellow color.

Мониторинг работы

Мониторинг

- **Наличие онлайн монитора – IntelleScript Monitor**
 - **Отображение статуса всех линий**
 - **Фиксация ошибок телефонии**
 - **Лог ошибок БД**
 - **Лог ошибок во внешних приложениях (интеграция)**
 - **Фиксация пиковых моментов и моментов простоя**
 - **Отслеживание соединений с вспомогательными серверами**
 - **Диагностика ошибок сигнализации**

An aerial photograph of a city grid, viewed from an elevated perspective, with a semi-transparent blue overlay. The grid lines are clearly visible, and the overall tone is a deep blue. The text is centered in the middle of the image.

Контроль и анализ работы услуг

Анализ работы услуг

- Наличие средства отчетности – **IntelleScript Stat**
 - Формирование статистических отчетов
 - Возможности создания собственных отчетов
 - Формирование логов работы услуг
 - Экспорт данных
 - Отчетность контроля доступа
 - Отчетность ошибок
 - Отчетность пиковых моментов работы
 - Прогнозирование перегрузок



Масштабируемость

Масштабируемость

- Поддержка от 4 до 64 аналоговых линий
- Поддержка от 1 до 16 потоков E1 на сервер
- Возможность создания кластера из 16 и более серверов
- Возможность создания распределенной структуры комплекса
- Динамическое распределение ресурсов
- Единое поле ресурсов
- Возможность применения мощных SIU (до 32 Links, 8 LinkSet, 2048 transactions)

An aerial photograph of a city grid, viewed from an elevated perspective, with a semi-transparent blue overlay. The text is centered in the middle of the image.

Возможные услуги/сервисы

Возможные услуги

- Автоматическая абонентская служба сервиса
- Телефонная часть платежных систем
- Исходящий обзвон
- CallCenter начального уровня
- Конференции
- Голосовая/факс почта
- *Все что Вы придумаете!!!*

Выводы:

**Среда создания и
исполнения услуг
IntelleScript прекрасно
подходит для организации
и взаимной интеграции
различных сервисов
оператора связи!
Выбор за Вами!**

**Спасибо за Ваше
внимание!**

**Дмитрий Хижинский,
компания Forte-IT,
dima@forte94.ru
ct.forte-it.ru**