

# Сравнение технологий разработки и предоставления новых услуг связи

**Тёмкина Т.А.**

Инженер ФГУП ЦНИИС

Тел.: (095) 306-27-50

E-mail: [temkina@zniis.ru](mailto:temkina@zniis.ru)

Web: [ngs.zniis.ru](http://ngs.zniis.ru)

# Предпосылки появления концепции открытого доступа к услугам

Основным способом предоставления услуг на ранних этапах развития рынка услуг за добавленную стоимость являлось использование технологии СТИ.

Однако при этом оператор не мог:

- участвовать в разделении доходов от предоставления услуг
- компенсировать снижение качества обслуживания в сети, обусловленное появлением нехарактерной нераспределенной нагрузки
- получать компенсацию за использование поставщиком услуг мощностей сетевых ресурсов



# Концепция открытого доступа к услугам

- ❖ Для участия в разделении доходов оператор должен обладать некоторой добавленной стоимостью
- ❖ Решением является передача оператору от поставщика услуг следующих функций :
  - поддержка стандартных библиотек для разработки услуг, реализующих типовые операции
  - сбор и учет статистики, выставление счетов
  - выделение поставщику услуг гарантированных сетевых ресурсов за счет распределения нагрузки по сети
- ❖ В концепции открытого доступа к услугам для реализации рассмотренных возможностей предполагается использовать разделенную платформу



# Начало разработки технологий

Разработки всех трех технологий проводились практически одновременно

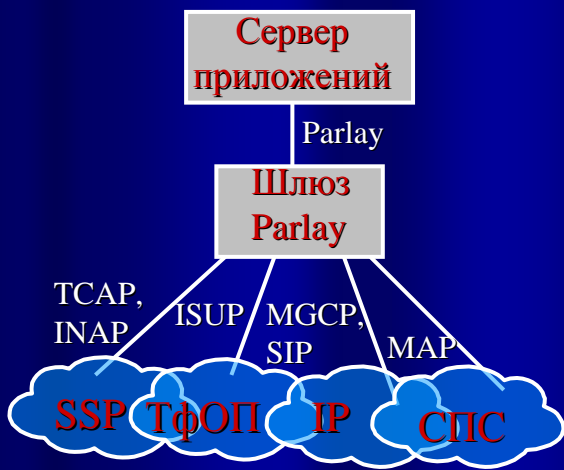
Технология	Первая организация по разработке технологии	Год начала разработки технологии
Parlay	Parlay Group	1998
JAIN	Sun Microsystems	1998
VoiceXML	Форум VoiceXML	1999

# Критерии сравнения технологий открытого доступа к услугам

- Архитектура платформы для предоставления услуг
- Язык для разработки услуг
- Порядок взаимодействия с пользователем
- Порядок взаимодействия с Интернет
- Тарификация услуг
- Безопасность интерфейса взаимодействия оператора и поставщика услуг
- Защита авторских прав поставщика услуг
- Возможности технологий

# Архитектура платформы для предоставления услуг

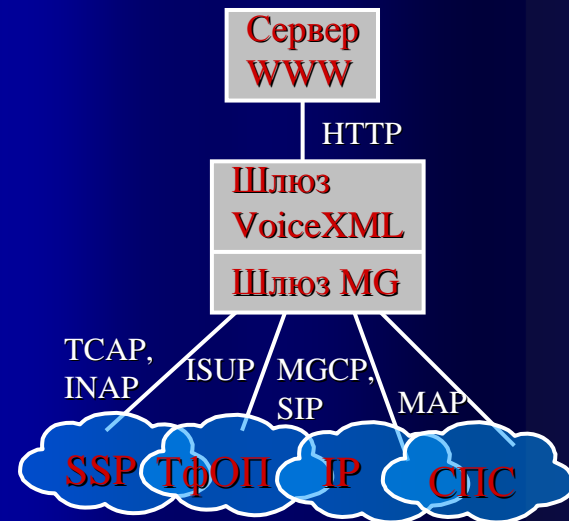
Архитектура платформы Parlay



Архитектура платформы JAIN



Архитектура платформы VoiceXML



# Язык для разработки услуг

## ❖ Parlay

Для разработки услуг используется язык UML (Unified Modeling Language), позволяющий осуществлять визуальное программирование

## ❖ JAIN

Разработка программного кода услуг реализуется на языке Java. В настоящее время технология JAIN используется для разработки приложений Parlay на более распространенном языке Java

## ❖ VoiceXML

Разработка программного кода услуг реализуется на языке XML. Для реализации взаимодействия с пользователем путем обработки голосовой информации были разработаны специальные ключевые слова (теги)

# Порядок взаимодействия с пользователем

	SMS/MMS	DTMF	IVR	Синтез и распознавание речи
Parlay	С	С	С	С
JAIN	С	С	Ф	Ф
VoiceXML	Ф	С	Ф	С

# Порядок взаимодействия с Интернет

## ❖ Parlay

Технология была разработана для организации предоставления услуг в телефонной сети. Затем для разработки услуг, взаимодействующих с приложениями Интернет, были разработаны спецификации Parlay X

## ❖ JAIN

В основе JAIN – технология Java, изначально предназначенная для создания приложений Интернет. Библиотеки JAIN для предоставления услуг в телефонной сети были разработаны позднее

## ❖ VoiceXML

Базовая технология XML была разработана для Интернет, соответственно, для взаимодействия услуг телефонной сети с приложениями Интернет используются стандартные для Интернет (Web) механизмы

# Тарификация услуг

Для предоставления новых услуг требуется более гибкий порядок тарификации

	Возможность взаимодействия с АСР оператора в процессе предоставления услуги	Стандартный интерфейс с платежными системами	Фирменный интерфейс с платежными системами
Parlay	+	+	+
JAIN		+	+
VoiceXML			+

# Безопасность интерфейса взаимодействия оператора и поставщика услуг

## ❖ Parlay

Предусмотрена возможность задания алгоритма шифрования и длины ключа (индивидуально для каждого поставщика услуг) для обеспечения безопасной передачи сигнального трафика между сервером приложений поставщика услуг и оборудованием оператора

## ❖ JAIN

Используются те же подходы, что для защиты приложений Java в Интернет (HTTPS)

## ❖ VoiceXML

В технологии не предусмотрены средства защиты трафика. Для этих целей используется протокол Интернет HTTPS, применяемый для защиты серверов Web

# Защита авторских прав поставщиков услуг

## ✧ Parlay

Услуга выполняется на сервере приложений поставщика услуг, что позволяет защитить ее от визуального просмотра и анализа ее сценария

## ✧ JAIN

Откомпилированный код услуги загружается на шлюз оператора для выполнения. При этом сценарий услуги возможно определить с помощью специальных средств декомпиляции кода услуги

## ✧ VoiceXML

Код услуги загружается в открытом текстовом виде на шлюз оператора

# Возможности технологий

Функции	Parlay	JAIN	VoiceXML
	Реализация функции (название библиотеки)		
Общее управление услугой	Framework	JSR-024 v.1.0 JSR-119 v.1.0	–
Управление соединением	Call Control	JSR-021 v.1.1	<transfer>
Взаимодействие с пользователями	User Interaction	JSR-103 v.1.0	<audio> <grammar> <prompt> <record>
Взаимодействие с мобильными сетями	Mobility	JSR-098 v.1.0	–
Возможности терминала	Terminal Capabilities	–	–
Взаимодействие с базами данных	Data Session Control	–	–
Работа с текстовыми сообщениями	Generic Messaging	–	–
Работа со счетами пользователей	Account Management	–	–
Начисление оплаты	Charging	–	–
Управление функциями	Policy Management	–	–
Определение доступности абонента	Presence and Availability Management	JSR-123 v.1.0	–
Реализация функций качества обслуживания в пакетных сетях	Connectivity Manager	–	–

# Использование технологий

## ✧ Parlay

Наиболее полнофункциональная технология, предоставляющая наибольшие возможности при разработке услуги без необходимости применения дополнительных технологий

## ✧ JAIN

Сегодня в основном используется для разработки приложений Parlay. Платформ JAIN операторского класса практически не существует

## ✧ VoiceXML

Максимально адаптирована для разработки голосовых меню и голосовых интерфейсов для Интернет-сайтов

# Реализация технологий в оборудовании ведущих производителей

В Технопарке ЦНИИС проводился анализ возможностей по предоставлению новых услуг, реализованных в оборудовании десяти производителей

Технология	Parlay	JAIN	VoiceXML	Фирменные технологии
Количество реализаций технологии, прошедших тестирование в Технопарке	4	0	1	5