

# SOA

Все дело в сервисах

# Что такое SOA?

SOA - архитектурный шаблон, который предоставляет не-завязанные-друг-на-друга сервисы для обеспечения бизнес-гибкости через коммуникацию посредством языко-независимых интерфейсов.

Такая архитектура состоит из набора бизнес-сервисов, что позволяет быть гибким и динамически перенастраивать бизнес процессы за счет подмены реализаций.

Сервисы описываются интерфейсами.

# Что же такое Web Service?

- Бизнес-функция, что работает с данными (data -> result)
- Базируется на XML для передачи сообщений и описания сервиса
- Может быть простым как “дайте мне данные по человеку”
- Может быть сложным как “проведите переучет компании”
- Не хранит состояние (stateless)
- Не зависит от положения (location agnostic)

# Зачем нам Web Service?

- Независимость от платформ и окружений
- Возможность расширения для бизнес нужд (безопасность, транзакции)
- Используются открытые стандарты
- Стандартизация общения между сервисами
- Возможность переиспользовать сервисы
- Создание сервисов как блоков для бизнес процессов

# Вот тут нам понадобится XML

В основном SOA строится на

- SOAP (протокол общения)
- WSDL (описание сервиса)

И это мир XML

Как протокол так и сервисы описаны на нем

# От SOA к ESB

Интеграция экосистемы бизнес приложений

- Отсутствие связанности
- Пространственная независимость
- Независимость от транспорта

Что же такое messaging в двух словах?

# Описание сообщений

Web Services Description Language

Открытый стандарт для описания сервисов <http://www.w3.org/TR/wsdl>

- Описывает данные, что приходят и возвращаются
- Описывает то, что сервис может делать
- Описывает как достигнуть сервиса
- Все в XML

# Обмен сообщениями

- В одну сторону, сервис обрабатывает входящее сообщение
- Запрос-ответ, сервис обрабатывает сообщение и создает ответ
- Ожидающий ответ, сервис отправляет сообщение и ждет ответ
- Оповещение, сервис отправляет сообщение



# Формат сообщений

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
```

```
  <soap:Header>
```

```
  </soap:Header>
```

```
  <soap:Body>
```

```
    <m:GetStockPrice xmlns:m="http://www.example.org/stock/Surya">
```

```
      <m:StockName>IBM</m:StockName>
```

```
    </m:GetStockPrice>
```

```
  </soap:Body>
```

```
</soap:Envelope>
```

# Элементы SOA

- Frontend - веб, гуи, батч
- Service - бизнес-концепция
- Contract - спецификация функционала, ограничений и использования
- Interface - доступные клиенту части функционала сервиса
- Implementation - внутренности (реализация)
- Business logic - описание (кодом) бизнес процесса
- Data - данные для отображения/использования сервисом
- Service repository - регистрация и поиск сервисов
- ESB - инфраструктура для интеграции приложений