



Российские
интернет-технологии
2008

Использование Google Web Toolkit для разработки AJAX-приложений

Илья Обшадко



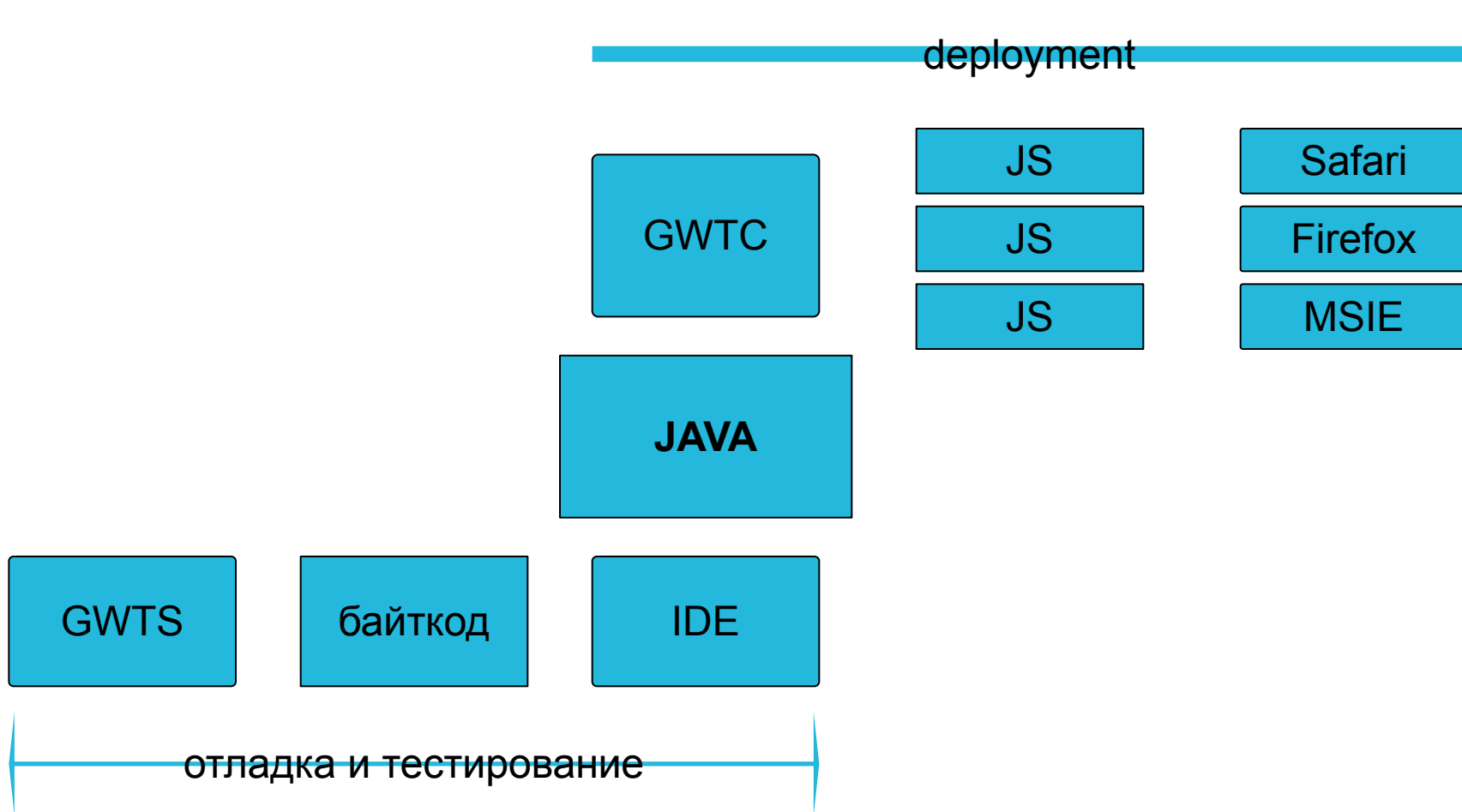
Основное

<http://code.google.com/webtoolkit>

Google Web Toolkit – набор инструментальных средств для разработки **AJAX**-приложений на языке **Java**

- *Разработчики* могут использовать GWT, экономя на "лишней" языковой среде и сокращая время на отладку
- *Архитекторы* за счет использования GWT получают в свое распоряжение индустриальный набор методик и паттернов проектирования
- *Менеджеры* могут выиграть от использования GWT, т.к. не будут нуждаться в выделенных ресурсах под разработку на JavaScript

ОСНОВЫ GWT





Построение UI

- Вся работа с UI построена на использовании DOM
- Единая иерархия базовых виджетов
- Расширяемость ограничена только фантазией разработчика (mugwt, gwt-ext etc.)
- Управление визуальным отображением при помощи CSS
- Работа с состояниями приложения при помощи history

UI строится только динамически



Клиент-сервер

- Для hardcore J2EE fans: встроенная подсистема клиент-серверного взаимодействия. Требует J2EE-бэкенда, имеет довольно запутанный API. Формат передачи данных нестандартный. Существенный плюс: позволяет передавать туда и обратно Java-объекты
- Для всех остальных: привычный XMLHttpRequest, естественно, обернутый в Java-классы. Формат можно использовать любой, в GWT построена поддержка для работы с JSON и XML

По возможности избегать передачи больших объемов

Клиент-сервер: use case

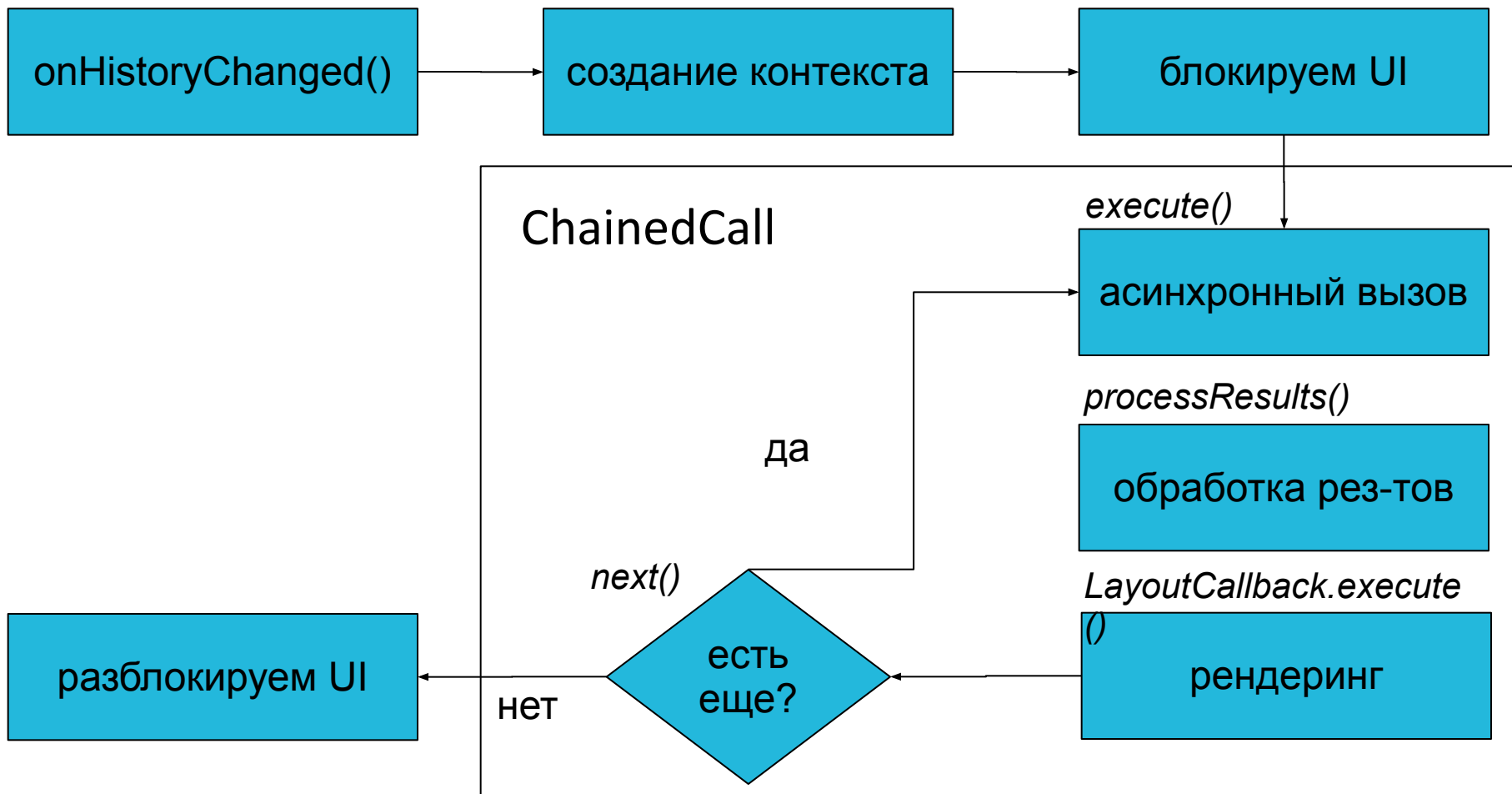
- Задача: форма бронирования авиабилетов с возможностью подсказки при вводе части названия города или кода аэропорта, проверкой корректности дат и ряда других условий, накладываемых партнерской системой; должно работать в условиях фактического отсутствия доступа к server side code
- Решение: на основе стандартных виджетов SuggestBox и SuggestOracle. Для того, чтобы облегчить загрузку страницы с формой, данные по аэропортам разбиты на файлы по первым буквам названий. Чтобы избежать оверхеда на JSON-парсере, использован текстовый формат



Реализация модели MVC

- На уровень управления выносятся вся работа с асинхронными вызовами и бизнес-логикой, на уровень представления – манипуляции с DOM; модель в данном случае – просто объекты предметной области
- Любое изменение состояния приложения начинается с изменения history token
- Введение необходимых абстракций: сериализация цепочки удаленных вызовов (ChainedCall), рендеринг (LayoutCallback)
- Использование inner classes вместо методов

MVC + GWT: use case





Инструменты разработки

- GWT SDK: самые простые задачи можно решать из командной строки
- IntelliJ IDEA: поддержка GWT входит по умолчанию начиная с версии 6
- Eclipse: большой выбор плагинов, поддерживающих GWT, как бесплатных, так и коммерческих

Использование привычного отладчика



Заключение

- Плюсы: стандартность, полностью линейный процесс разработки, хорошая кроссплатформенность, активное комьюнити
- Минусы: неизбежный оверхед по объемам кода и динамический рендеринг, который не всегда приемлем
- Потенциальные сценарии применения: если вы давно хотели начать использовать AJAX но не знаете с чего начать; если вы ненавидите JavaScript; если вам нужно создать Web2.0-стартап, а JavaScript ненавидят ваши программисты