



Российские  
интернет-технологии  
2012

# Разработка сложного мультимедийного приложения на JavaScript+HTML5 и PhoneGap для iPad

Олег Неклюдов

# Цель доклада (о чем доклад?)

- Поделиться успешным опытом разработки на JavaScript+HTML+CSS+PhoneGap для iPad
- Показать ряд проблемных аспектов и способов их решений
- Помочь в принятии верного решения о выборе технологии на старте для мобильного проекта



# Содержание доклада

- Постановка задачи
- Выбор способа решения
- Проблемные места и способы их решения
- Итоги и выводы

# Постановка задачи

- Нужен аналог Adobe Digital Publishing Suite
  - (пример: журнал Wired)
- Требования
  - Листание пальцем (статьи по горизонтали, страницы по вертикали)
  - Интерактивный контент, аудио/видео
  - Навигация по журналу
  - Витрина журналов со скачиванием и локальным хранением контента



# Выбор способа реализации

- Flash
  - Есть технология Flash -> iOS
  - Попробовали – тормозит -> не подходит
- iOS
  - Отсутствуют ресурсы (разработчики) -> не подходит
- PhoneGap
  - Есть значительный опыт JavaScript(GWT)+HTML+CSS
  - Провели эксперимент – хорошие результаты -> БЕРЕМ В



# Проблемы и решения



Российские  
интернет-технологии  
2012

# 1. Листание страниц

- Плавное листание страниц (нагруженных графикой) – это самое главное
- Стандартные JS/CSS способы не подходят – листание происходит рывками
- **РЕШЕНИЕ (CSS3, hardware-accelerated):**
  - webkit-transition-property: -webkit-transform;
  - webkit-transform: translate3d(x,y,z) (в JavaScript: WebKitCSSMatrix)



## 2. Кэширование изображений

- ПРОБЛЕМА:

- При увеличении количества картинок в журнале приложение вылетает на iPad по памяти

- РЕШЕНИЕ:

- Реализуем специальную логику «обнуления»

```

```

(в одной из промежуточных версий iOS не работает)





# 3. Большие размеры

- ПРОБЛЕМА:

- При увеличении «физических» размеров DOM-дерева журнала приложение вылетает на iPad (молча)

- РЕШЕНИЕ:

- Переделываем логику движка листания: статическое DOM-дерево заменяем динамическим построением (при смене страниц)



# 4. ChildBrowser plugin

- ЗАДАЧА:
  - Показывать HTML-страницы по ссылкам
- РЕШЕНИЕ:
  - Используем PhoneGap-плагин ChildBrowser
- ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА (не решена):
  - В последних версиях iOS при открытом ChildBrowser не отслеживается изменение ориентации окна



# 5. Загрузка и хранение КОНТЕНТА

- ЗАДАЧА:

- Требуется загружать, хранить и использовать локально данные и файлы с контентом

- ПРОБЛЕМЫ:

- HTML5 offline cache – отсутствует у PhoneGap-приложения
- В PhoneGap отсутствуют «стандартные» средства загрузки файлов из интернета (с сохранением файлов локально)



# 6. Загрузка и хранение

## КОНТЕНТА

- РЕШЕНИЕ:

- Для загрузки файлов находим PixFileDownload плагин и докручиваем его сами (чтобы заработал на новом PG)
- Доступ к сохраненным файлам имеем через PhoneGap File API, а также работают ссылки из HTML
- Для данных используем HTML5 LocalStorage

Реализовали свой менеджер закачек на

Российские  
интернет-технологии

2012 GWT/JavaScript



# 7. По мелочам

- Мелкие отличия в работе DOM-событий в Chrome и iPad
- Успешно использованы несколько CSS3-эффектов в элементах журнала
- Успешно использован сторонний компонент iScroll для организации скроллинга (в дополнение к GWT-компоненту)
- Осталась нерешенная проблема с включением в страницы журнала «внешнего» HTML



# ИТОГИ И ВЫВОДЫ



Российские  
интернет-технологии  
2012

# Итог разработки (326 часов)

- Мы получили работающий движок, на котором можно делать журналы (и другие продукты)
  - Пример:  
<http://itunes.apple.com/ru/app/wow-magazine-for-ipad/id488661058>
- В планах
  - Расширение функционала (например, InAppPurchase)
  - Портирование на Android



# Модульная структура

- Core – модуль абстрактной листалки
- Engine – XML-движок
- Mag – навигация по журналу
- Shell – оболочка с витриной и загрузкой файлов
- Модульная структура позволяет легко переиспользовать отдельные компоненты





# Портирование на Android

- Еще только предстоит
- Возможные проблемы и трудности:
  - Плавное листание
  - Загрузка и хранение файлов
  - Разные размеры экрана

# Процесс разработки

- Движок
  - Основная разработка на Windows + Chrome
  - Финальная отладка на Make в эмуляторе и iPad'e
- Журнал
  - Верстальщик руками верстает XML
  - Смотрит, что получается на Make в эмуляторе iPad



# Выводы

- Можно ли использовать PhoneGap-подход?
- Стоит ли использовать PhoneGap-подход?
- Когда стоит использовать PhoneGap-подход?
- Как использовать PhoneGap-подход?



# Спасибо!

## ВОПРОСЫ ?

Олег Неклюдов

[oleg.nekludov@gmail.com](mailto:oleg.nekludov@gmail.com)



Российские  
интернет-технологии  
2012