

**Open Source Flash:  
создание интернет-приложений  
средствами  
с ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ**

Михаил Плискин  
Ланит-Терком

---

# Online-приложения

- Доступность
- Независимость от окружения пользователя
- Упрощение коллективной работы

# Платформа для online-приложений

- Полноценные возможности программирования
- Средства работы с графическим интерфейсом пользователя
- Средства для реализации сетевого взаимодействия

# Существующие платформы

- DHTML/Javascript
- Macromedia Flash
- Java Applets

# Платформа Flash

- Развивается в течение 10 лет
- Высочайший «уровень проникновения»
- Создавалась как инструмент для дизайнеров
- Постепенно добавлялись средства разработки приложений

# Платформа Flash для программиста

- До недавнего времени была весьма неудобна с точки зрения программиста
- Специальные средства для разработки приложений были крайне дороги
- Новые продукты – Flex, Flex 2
- Закрытые программные решения

# Open Source Flash

- Платформа OpenLaszlo
- haXe – открытый язык и компилятор с поддержкой Flash
- SWFMill - средство для создания SWF-файлов по их XML-описанию
- MTASC – компилятор языка ActionScript 2 с открытым исходным кодом

# Методика сравнения

- Разработка аналогичных приложений разными средствами
- Приложение: редактор диаграмм специального вида
  - «богатый» графический интерфейс
  - стандартные и нестандартные элементы управления
  - сервер для хранения данных

# Платформа OpenLaszlo

- Разработана Laszlo Systems как внутренняя технология
- Коммерческий продукт с 2002 года
- Открытый проект с 2004 года
- Целевые платформы:
  - Flash
  - DHTML/Javascript

# Платформа OpenLaszlo

- Абстрагирование от целевой платформы
- Собственный (основанный на XML и Javascript) язык разметки
- Развитая библиотека элементов управления для создания интерфейса пользователя
- Удобная интеграция с XML и другими источниками данных

# Платформа OpenLaszlo

- Основанное на XML описание интерфейса
- JavaScript для описания логики
- Механизм ограничений (constraints) для декларативного описания зависимостей
- Автоматическая генерация элементов управления по источнику данных
- Делегаты и обработчики событий

# Недостатки платформы

- Ограниченная производительность (особенно встроенных средств интеграции с данными)
- Слабая проверка корректности кода компилятором (отсутствие типов и др.)
- Изоляция от API платформы затрудняет реализацию нестандартной функциональности

# Область применения

- Приложения малого и среднего размера
- Ориентация на обработку данных
- Широкое использование стандартных средств построения интерфейсов (диалоговых окон, элементов управления и т.п.)

# haxe

- Новый язык программирования
- Основан на ECMAScript
- Разработан и поддерживается Nicolas Cannasse, Motion-Twin
- Поддерживает платформы Flash (6-9), DHTML/Javascript, Neko
- Не предоставляет абстракции от платформы

# Возможности языка haXe

- Статическая и динамическая типизация
- Поддержка ООП
- Автоматический вывод типов (type inference)
- Типовые параметры (generics)
- Перечисления с параметрами (parameterized enums)

# Возможности компилятора haXe

- Философия: единый язык для различных платформ
- Прозрачный доступ к API платформ
- Минимальная стандартная библиотека
  - Remoting
  - Структуры данных и работа с XML
- SWHX: кросс-платформенные настольные приложения на Flash/Necko

# Неко

- Маленькая виртуальная машина
- Интеграция с Apache
- Удобный сервер для AJAX и Flash-приложений (благодаря haXe remoting)

# Недостатки haXe

- «Молодость» технологии
- Отсутствие развитых библиотек для реализации стандартной функциональности
- Отсутствие IDE

# Область применения

- Приложения среднего и большого размера
- Нестандартный интерфейс пользователя
- Компоненты для нескольких платформ
- Настольная и online- версии

# Резюме

- Развитые и (в разной степени) зрелые продукты
- Имеют свою нишу
- Дополняют продукты Macromedia
- Могут использоваться для промышленной разработки приложений