

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ADOBE FLASH И HTML5 С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ.

Скворцова Е.О. студент кафедры КСУП
Томск, ТУСУР, e-mail: skvortsovaeo@gmail.com
Руководитель проекта: А.А. Самуилов, аспирант.

Введение

На сегодняшний день все большую популярность набирают технологии, основанные на дополненной реальности. У дополненной реальности большие возможности: создание виртуальных объектов, создание игр, создание приложений на основе дополненной реальности, которые могут использоваться практически в любой сфере жизни. И для более удобного их использования необходимо, чтобы у пользователей всегда был доступ к ним, например, в сети Интернет.

На данный момент две самые используемые технологии для создания мультимедийных приложений - Adobe Flash и HTML5. Рассмотрим подробнее каждую из технологий. Наиболее важными при сравнении будут являться такие критерии как возможности для работы с графикой, возможность работы с видеопотоком и быстрдействие.

Adobe Flash

Adobe Flash - мультимедийная платформа компании Adobe для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций. Широко используется для создания рекламных баннеров, анимации, игр, а также воспроизведения на веб-страницах видео- и аудиозаписей.

Достоинства:

Adobe Flash зрелая технология

Adobe Flash являлась наиболее популярной технологией для создания мультимедийного контента на протяжении нескольких лет и использовалась в огромном количестве приложений. Благодаря тому, что Flash разрабатывается крупной компанией, Adobe, большое количество усилий было вложено в создание стабильной и многофункциональной платформы.

Большие возможности по работе с графикой

Flash использует мощные алгоритмы для рендеринга графики, предоставляет различные встроенные визуальные эффекты, которые позволяют разработчикам создавать эффектные графические приложения.

Хорошая производительность

Adobe Flash оптимизирован под большинство Windows платформ для получения хорошей производительности даже на не очень мощных компьютерах. Следовательно, даже большие приложения работают достаточно быстро на большинстве Windows платформ.

Большое количество инструментов для создания визуальных эффектов, 3D графики и пр.

Adobe Flash предоставляет разработчикам ряд полезных инструментов для создания и изменения графического контента. Например, изначально присутствует поддержка анимаций, различных преобразований и эффектов. Таким образом возможна разработка сложного графического приложения.

Недостатки:

Требует установки специального программного обеспечения

Главным недостатком Flash является то, что для воспроизведения SWF файла, пользователю необходимо установить Adobe Flash Player. Это вызывает ряд ограничений, таких как: устройство и ОС должны быть совместимы с Flash, и версия Flash, установленная у пользователя, должна совпадать с используемой для разработки приложения.

Низкая производительность на некоторых платформах

На некоторых платформах (например, Mac OS и Linux), Flash работает очень медленно, в связи с тем, что он не имеет доступа к графическому процессору. Это означает, что обработка графики происходит на центральном процессоре, что очень замедляет работу приложения.

Не поддерживается в iOS

Работа Flash не поддерживается на iOS устройствах (смартфоны и планшеты).

HTML5

HTML5 — язык для структурирования и представления содержимого для всемирной паутины, а также основная технология, используемая в Интернете. Это пятая версия HTML-стандарта и находится в стадии разработки по состоянию на ноябрь 2012 года. Основной её целью является улучшить язык, поддерживающий работу с новейшими мультимедийными приложениями, при этом сохраняется лёгкость чтения кода для человека и ясность исполнения для компьютеров и приспособлений (веб-браузеры, синтаксические анализаторы и т. д.).

Достоинства:

Не требует установки специального программного обеспечения

Главное преимущество HTML5 перед другими технологиями в том, что он изначально поддерживается браузерами, и нет необходимости устанавливать какое-либо приложение для отображения контента.

Работает на мобильных устройствах

Изначально поддерживаясь всеми основными браузерами, HTML5 корректно отображается и в браузерах мобильных устройств (смартфоны и планшеты, такие как iPhone и iPad, различные Android устройства и т.п.). Это является главным преимуществом HTML5 перед Flash, т.к. мобильные устройства на платформе iOS сейчас очень популярны.

Показывает лучшую производительность чем Flash на некоторых платформах

На некоторых платформах, например на Mac OS X и Linux, HTML5 показывает лучшую производительность чем Flash. Для примера, на Mac OS X HTML5 работает примерно на 58% быстрее, чем Flash приложения.

Недостатки:

Технология все еще в стадии разработки

Находясь в стадии разработки, HTML5 проигрывает Flash в надежности. Функциональность может быть изменена в долгосрочной перспективе, а это значит, что ее

использование потребует больше усилий, чем поддержание Flash приложений. К примеру, еще не реализована поддержка надежной работы с видеопотоками.

Меньшая производительность чем у Flash

На большинстве Windows платформ HTML5 приложения работают медленнее, чем приложения, созданные на Flash. Как следствие, использование тяжелой графики (анимаций и различных визуальных эффектов) в HTML5 приложениях может создать определенные проблемы с производительностью.

Низкие возможности создания 3D контента, визуальных эффектов и т.п.

HTML5 не обеспечивает изначальной поддержки анимаций, поэтому разработчики вынуждены полагаться на другие технологии (например, JavaScript).

Так же, в отличие от Flash, который главным образом направлен на создание графики и анимаций, HTML5 направлен на упорядочивание и представление контента в сети, что означает предоставление ограниченной поддержки создания различных визуальных эффектов.

Зависимость от браузера

Так как HTML5 является веб-стандартом, и каждый браузер отображает его по-своему, одни и то же содержимое может быть отображено различно в различных браузерах. Например, какой-либо визуальный эффект может быть корректно отображен в одном браузере, но вовсе не отображен другим, либо отображен совсем иначе.

Малое количество документации и инструментов разработчика

Так как технология находится в стадии разработки, на данный момент доступно не так много инструментов разработчика и документации. Таким образом, процесс разработки HTML5 приложений является не таким легким, как разработка на Flash.

ВЫВОД

HTML5 считается технологией будущего, однако на данный момент она все еще находится в разработке и не может обеспечить такой же уровень надежности как Flash. К тому же она более ориентирована на структурирование и представление контента в сети, и не предоставляет так много инструментов для разработки как Flash. Например, HTML5 не предоставляет надежного способа работы с видеопотоком, что является очень важным при разработке приложений с технологией дополненной реальности.