

УДК 004.738.5

О.Д.Андреев (1 курс, каф. РТТК), А.Б.Никитин, к.т.н., доц.

ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ

ABSTRACT: It is highly important to choose a right basic technology for interactive educational web-applications' development. There are two well known and widespread technologies: Flash and Java. Although they were developed for different purposes, now their producers promote them as technologies to create multipurpose platform-independent client-side applications. This paper covers the results of comparative research of Flash and Java use in interactive educational Web-applications.

При разработке интерактивных учебных материалов, предназначенных для размещения в сети Интернет, важной задачей является выбор базовой технологии. На основе проведенного анализа современных Интернет-технологий визуализации учебных материалов можно выделить технологии Flash и Java [1,2]. Эти технологии отличаются широкой распространенностью, что является важным, т.к. для работы приложений, созданных с помощью технологий такого рода, требуется наличие специального программного обеспечения на компьютере пользователя. Разрабатываясь изначально для различных областей применения, вышеуказанные технологии на настоящий момент позиционируются своими компаниями-производителями как технологии создания полнофункциональных платформенно-независимых приложений. Учитывая это, сравнительное исследование функциональных возможностей этих технологий применительно к разработке интерактивных учебных материалов является актуальной задачей.

В работе была предпринята попытка сравнить технологии Java (J2EE) и Flash MX применительно к области создания учебных интерактивных приложений, работающих на стороне клиента. Объектом исследования являлись создаваемые при помощи соответствующих языков программирования приложения и их функциональные возможности. При этом методика исследований подразумевала как экспериментальное сравнение производительности однотипных Flash- и Java-приложений, так и экспертную оценку рассматриваемых технологий (оценка эффективности среды разработки (IDE) и удобства работы с самими приложениями, включая эргономику создаваемых интерфейсов).

Экспериментальная часть исследований включала в себя измерения параметров вычислительных возможностей технологий, сравнительные оценки производительности графических операций, эффективности работы с оперативной памятью и объемов создаваемых файлов. Для этих целей были разработаны специальные тестовые приложения, использующие отдельные функциональные возможности исследуемых технологий.

Экспертная часть исследования базировалась на анализе результатов создания полнофункциональных приложений, применяемых в качестве интерактивных элементов Интернет-ориентированных учебных материалов. При этом учитывались мнения разработчика относительно эффективности программирования, возможностей программных интерфейсов технологий (API), а также эффективность и удобство работы с приложениями с точки зрения пользователя.

Проведенные исследования показали, что Java и Flash-приложения близки по своим функциональным возможностям и практически не отличаются по величинам объемов получаемых файлов и степеням загрузки оперативной памяти Flash- и Java-интерпретаторами и приложениями. Однако, Flash существенно уступает в скорости обработки математических функций и графики (в среднем на один порядок). В связи с этим

представляется, что более предпочтительной областью использования Flash-технологии является гуманитарная сфера, где часто требуются нестандартные интерфейсы, и не нужны большие объемы математических вычислений. В свою очередь Java целесообразно применять в технических сферах, где может сказаться преимущество этой технологии в вычислительной производительности. В процессе проведения исследований разработаны интерактивные элементы, предназначенные для использования в учебном пособии по математике для абитуриентов технических вузов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дронов В. Macromedia Flash MX. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2002. – 848 с.
2. Ноутон П., Шилдт Г. Java 2. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2001. – 1072 с.