



Тренажер разработан на языке программирования C++, база данных Microsoft Access 2003.

Литература

1. Стратегическое общественное движение «Россия 2045» [Электронный ресурс].- URL: <http://www.2045.ru> (Дата обращения 09.05.2014 г).
2. Столяренко, Л.Д. Основы психологии / Л.Д. Столяренко.- Ростов н/Д.: Издательство «Феникс», 1996. – 736 с.
3. Нуркова, В.В. Свершенное продолжается: Психология автобиографической памяти личности / В.В. Нуркова. - М.: Издательство «УРАО», 2000. – 230 с.
4. Кроник, А.А. Lifeline и другие новые методы психологии жизненного пути / А.А. Кроник. - М.: Издательская группа «Прогресс» - «Культура», 1993. - 230 с.
5. Сонин, В.А. Психологический практикум: задачи, этюды, решения./ В.А. Сонин. - Смоленск: Издательство СГПУ, 1995 г. – 144 с.

Д.А. Конопелькин

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МОБИЛЬНОГО КЛИЕНТА ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ «3DUCATION» НА ПЛАТФОРМЕ ANDROID

(ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)»)

В современном мире большая часть населения имеет как минимум одно мобильное устройство (телефон или планшет), поэтому можно пользоваться возможностями мобильных систем для улучшения доступа к образовательным ресурсам, а так же для повышения качества. Мобильные устройства могут стать подспорьем в сфере образования, они смогут обеспечить доступ учащихся к дистанционным обучающим системам, укрепить мотивацию учащихся, привить им интерес к обучению, а также улучшить информационный обмен.

Система «3Ducation» разрабатывается на кафедре программных систем и представляет собой виртуальную обучающую среду, построенную на следующих принципах: игровом подходе и технологии виртуальной реальности, которая дает возможность создавать 3-хмерную модель обучающего пространства и интерактивно взаимодействовать с объектами, созданными в нем. Перевод системы на мобильные платформы стал возможен благодаря тому, что современные мобильные устройства обеспечивают достаточно высокий уровень производительности, предоставляют возможности их использования для реализации приложений 3D-графики и дополненной реальности. Виртуальный мир обучающей системы создан с помощью технологии Unity3D, являющейся одним из лучших средств для создания 3D-приложений с возможностью сборки



под разные платформы, в том числе и под операционную систему (ОС) Android [1].

При реализации мобильного клиента возникли следующие проблемы:

- 1) сильная дифференциация устройств:
 - по производительности (от слабых телефонов до флагманских моделей и планшетов);
 - по размерам (диагональ от 2" у телефонов до 10,1" у планшетов);
 - по разрешению экранов (от 240x320 пикселей для телефонов до 2048x1536 пикселей для планшетов);
- 2) другие устройства ввода и отсутствие у большинства мобильных устройств возможности подключить клавиатуру и мышь;
- 3) нестабильное и медленное соединение с интернетом.

Для их решения были предприняты следующие действия:

- 1) упрощены графические эффекты, графические текстуры и модели;
- 2) убраны полупрозрачные текстуры;
- 3) снижено FPS (Frame Per Second) до 30;
- 4) переделано задание (с абсолютного на относительное) размеров элементов интерфейса;
- 5) переделано позиционирование элементов интерфейса относительно границ экрана и друг друга;
- 6) перерисованы растровые изображения, используемые в интерфейсе;
- 7) написан модуль для управления персонажем и камерой с помощью экранных джойстиков;
- 8) реализована поддержка некоторых из основных жестов.

На рис. 1 приведена структура мобильного клиента системы «3DUCATION» и показано его взаимодействие с системой.



Рис. 1. Взаимодействие системы «3DUCATION» с мобильным клиентом



На самом мобильном устройстве должен быть установлен Unity 3D Engine («движок» Unity 3D). Из-за особенностей реализации мобильных приложений подсистему разработки виртуального обучающего пространства, подсистему управления персонажем и подсистему управления камерой необходимо перенести в состав мобильного клиента. Функциональность перечисленных подсистем не должна отличаться от классической реализации.

Литература

1. Документация по реализации приложений на платформе Android [Электронный ресурс]. - <http://docs.unity3d.com/Documentation/Manual/android-GettingStarted.html>.

И.А. Кузнецов, Л.С. Зеленко

РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ШКОЛА ИНФОРМАТИКИ СГАУ»

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Автоматизированная информационная система (АИС) «Школа информатики СГАУ» представляет собой единый информационный ресурс, обеспечивающий доступ к сведениям об учебном процессе различным категориям пользователей: сотрудникам (преподавателям) школы, ученикам и их родителям. Другие задачи системы - поддержка информации в актуальном состоянии, повышение эффективности учебной и организационной работы школы в целом, обеспечение взаимодействия с другими информационными системами, входящими в состав информационной образовательной среды «Школа информатики СГАУ»: системой дистанционного обучения, построенной на базе LMS Moodle, и виртуальной обучающей системой «3Ducation».

В АИС автоматизированы все рабочие процессы, она дает возможность:

- формировать учебные планы дисциплин;
- вести учет пользователей (регистрация, формирование групп);
- обеспечивать сбор полной информации о ходе учебного процесса;
- накапливать статистику о результатах обучения и обрабатывать ее по различным критериям;
- формировать отчетные документы и т.д.

Для повышения качества доступности образовательных услуг и развития взаимодействия между всеми участниками учебного процесса необходимо обеспечить хорошую коммуникацию и своевременно доставлять требуемую информацию. Поэтому в системе должны быть предусмотрены средства, которые позволяли бы максимально снизить вероятность того, что необходимая доставка окажется неполученной или незамеченной.

Наиболее востребованными и актуальными видами связи сегодня являются мобильная связь и электронная почта, поэтому было решено вести в сис-