

В. Н. Леванцов, В. Д. Левчук

Факультет физики и информационных технологий,
кафедра АСОИ

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Современный мир нельзя представить без мобильных устройств. Повсеместно ими пользуются все слои населения, от детей, ещё не умеющих писать, вплоть до консервативных представителей старшего поколения. Аппараты, вошедшие в наш быт вначале как мобильные телефоны, впоследствии утратили своё первоначальное значение и стали чем-то вроде мощных multifunctional и крайне портативных персональных компьютеров.

Однако, при всём богатстве возможностей имеются и существенные ограничения. Например, память мобильного устройства не может быть сколь угодно большой без влияния на размер самого устройства. А большие объёмы памяти многим просто необходимы, в первую очередь для хранения различных медиа-ресурсов: музыкальных, видеофайлов, изображений. Конечно, можно хранить большие объёмы данных на внешних накопителях и по мере надобности переписывать их на своё устройство, заменяя старые, но при таком подходе теряется независимость мобильного устройства, которая и делает его мобильным.

Учитывая широкое распространение мобильных устройств, на кафедре АСОИ возникла идея создания цикла приложений для дошкольных учреждений в рамках дипломного проектирования. В качестве пилотных проектов были выбраны несколько направлений:

- служебные приложения для просмотра контента из социальных сетей;
- игровые приложения для обучения детей счёту и арифметическим вычислениям;
- социальные приложения для организации и проведения мероприятий.

В процессе разработки проектов удалось найти региональную ИТ-компанию, которая продвигает мобильные приложения на международный рынок. Профессионалы существенно помогли не только в реализации приложений, но и в вопросах маркетинга. Однако компания со своей стороны выдвинула требование англоязычного интерфейса в пилотных версиях приложений.

Рассмотрим разработанное в дипломном проекте студента кафедры АСОИ приложение SMPlayer. Оно построено по принципу tab-based,

то есть его интерфейс основан на использовании вкладок с представлениями, переключение между которыми производится посредством tab bar'a – полосы управления вкладками, расположенной в нижней части экрана приложения.

Существуют отдельные важные аспекты, которые следует учитывать при разработке таких мобильных приложений. Так как библиотека медиаданных пользователя находится на каком-то удалённом сервере, к которому можно в любой момент времени получить доступ посредством интернета, то всё, что пользователю нужно – это стабильный доступ в интернет.

Поскольку iPhone имеет встроенный датчик, отслеживающий изменение положения устройства, имеется возможность разрабатывать приложения, изменяющие свой интерфейс при изменении положения устройства. Всего в приложении имеется четыре вкладки: поиск, мои записи, плейлисты, профиль.

При первой загрузке приложения вначале пользователю предлагается пройти процедуру аутентификации, описанную выше. Для этого надо иметь учётную запись в социальной сети ВКонтакте. После успешной аутентификации пользователь попадает на вкладку Profile, показанную на рисунке 1.

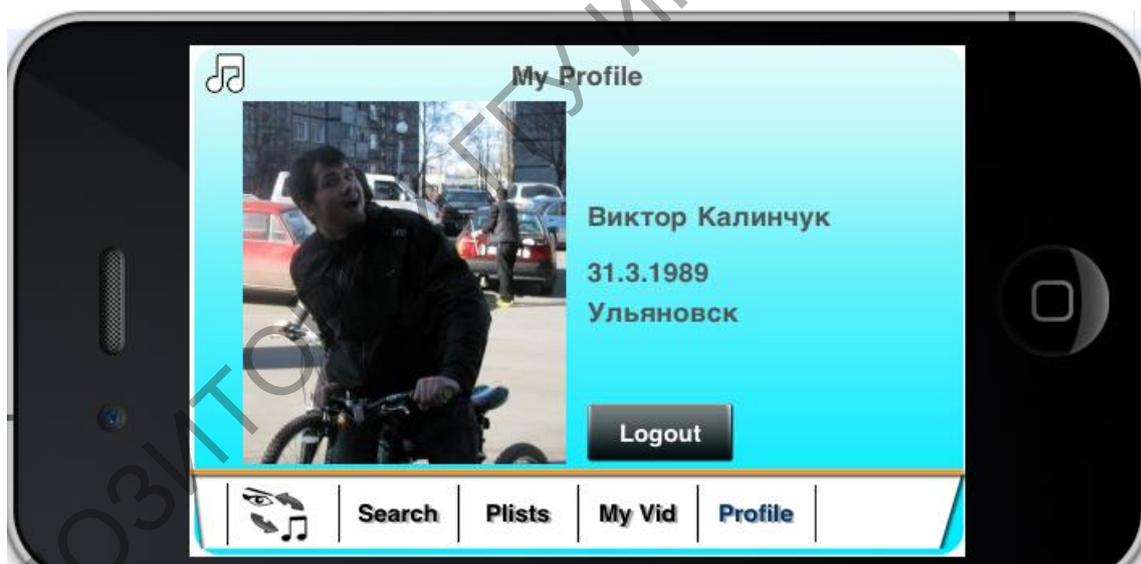


Рисунок 1 – Вкладка Profile в окне iPhone Simulator

Вкладка представляет собой информационный экран, содержащий информацию об аутентифицировавшемся пользователе: полное имя, дату рождения, родной город и изображение, используемое им в данной социальной сети. Изменение личной информации с помощью приложения не предусмотрено, для этого надо воспользоваться веб-интерфейсом сети ВКонтакте.

Голубоватый фон и пиктограмма ноты в верхнем левом углу означают, что приложение находится в режиме работы с аудиозаписями, однако на вкладке профиля различие между режимами на этом и заканчивается. Также на экране присутствует кнопка Logout, предназначенная для завершения сессии данного пользователя. При её нажатии происходит переход обратно на форму аутентификации, на которой другой пользователь может осуществить вход в систему. Пока вход не осуществлён, функционал приложения недоступен.

Кнопка My Vid осуществляет переход на вкладку, на которой в виде прокручиваемой таблицы представлены записи, взятые с личной страницы пользователя. При работе в режиме видео таблица заполнена записями, взятыми из закладки «Мои видеозаписи» с личной страницы сети ВКонтакте, при работе в режиме аудио берутся записи с сервиса «Мои аудиозаписи».

В игровых приложениях для обучения детей счёту и арифметическим вычислениям необходимо интенсивно использовать тактильный интерфейс. Посредством его пользователь перемещает по экрану счётные палочки различной длины, соответствующей определённой цифре. Относя размеры палочек друг с другом воображение ребёнка получает наглядную картину, визуализирующую процесс счёта. Это помогает быстрее постигнуть азы устного счёта – сложения и вычитания чисел от 1 до 10.

Так как целевой аудиторией данного приложения являются дети дошкольного возраста, то это выдвигает требования к простому и максимально понятному пользовательскому интерфейсу, красочному дизайну и интуитивному взаимодействию с дошкольником (рисунок 2).



Рисунок 2 – Внешний вид одного из приложений для обучения счёту

Экран приложения состоит из игрового поля, на котором отображаются счётные палочки, меню создания новых объектов, панели заданий, панели «Share», кнопок выбора режима, смены фона и переключения на экран общей информации.

Третье направление связано с социальной адаптацией дошкольника. К ней относится поиск интересующих дошкольника мероприятий, просмотр информации по ним и участникам. Если событие заинтересовало дошкольника или родителя, то можно добавить данное событие в календарь. Коммуникатор по мере наступления данного события будет напоминать о нем. Данное приложение взаимодействует с популярными социальными сетями: vk, facebook, twitter.



Рисунок 3 – Внешний вид приложения для планирования событий

Для работы с приложением не обязательно регистрироваться. Но для работы с функциями программы, завязанными на социальные сети необходимо авторизоваться в данных социальных сетях.

Организаторы мероприятия должны подготовить данные о проводимом мероприятии на сервере. При запуске приложения на iPhone оно отправляет запрос на сервер и получает с него данные. После получения данных программа отображает их.

Опыт руководства подобными дипломными проектами позволяет сделать вывод о том, что студенты, разрабатывающие игровые приложения, не только растут профессионально, но и активно вовлекаются в социальные аспекты воспитания нового поколения детей и младших школьников. Поэтому данную тематику рекомендуется широко предлагать студентам ИТ-специальностей университета.