

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

УДК [004.5:621.395.6]:159.9

Мужевская
Марианна Владимировна

ИНЖЕНЕРНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра технических наук
по специальности 1-23 80 08 Психология труда, инженерная психология,
эргономика

М. В. Мужевская

Заведующий кафедрой ИПиЭ
кандидат технических наук, доцент,
Константин Дмитриевич Яшин

Научный руководитель
профессор, доктор психологических наук,
Георгий Васильевич Лосик

Минск 2016

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время значительно возросло участие мобильных устройств в повседневной жизни. Если раньше телефон рассматривался исключительно как средство связи, то на сегодняшний день смартфон может выполнять множество других функций. Ежедневно на рынок выпускается больше количество мобильных приложений для различных мобильных операционных систем. Для того чтобы использование приложения приносило прибыль, ядро продукта должно быть сфокусировано на организации данных и оценке насколько информация является структурированной с точки зрения пользователя, а не технических или системных правил

В связи с развитием и повышением уровня технической оснащенности учебных заведений растет потребность создания новых эффективных инструментариев для обучения учащихся. Известно, что на данный момент в нашей стране каждое образовательное учреждение оснащено компьютерами и подключением к всемирной паутине. Направление использования Интернет ресурсов и возможности сетевого взаимодействия всех участников образовательной системы бурно обсуждается на сетевых площадках и рождает новые потребности в детализации использования интернета в образовательных целях.

В рамках данной магистерской диссертации обеспечивается инженерно-психологическое проектирование мобильного приложения-помощника для студентов БГУИР, которая позволит максимально эффективно использовать учебные ресурсы, время и сеть Интернет в образовательных целях.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Целью магистерской диссертации является разработка интерфейса мобильного приложения помощника для студентов БГУИР и обозначения основных рекомендаций по обеспечению эргономической поддержки интерфейса мобильного приложения. В ходе разработки диссертации поставлены следующие задачи: проанализировать требования пользователей к мобильному приложению-помощнику и вывести рекомендации по сбору и анализу требований к мобильному приложению; вывести рекомендации по проектированию мобильного приложения на основе прототипа приложения-помощника для студентов БГУИР, включающее в себя: необходимую организационную информацию: расписание занятий, номер учебной недели, и т.п.; карту университета с обозначением значимых пунктов с возможностью определения местоположения; средства доступа к базе методических материалов; вывести рекомендации по пользовательскому тестированию прототипа мобильного приложения.

Актуальность исследуемой темы связана с необходимостью использования мобильных приложений для оперативного доступа к организационной информации. Для решения этой задачи необходимо обозначить рекомендации по созданию эргономичных мобильных приложений.. Поскольку проект нацелен на мобильных пользователей, то следует отдать предпочтение мобильному приложению. Поэтому в работе было отдано предпочтение разработке нативного мобильного приложения.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В результате работы были спроектировано мобильное приложение помощник для студентов БГУИР и обозначены основные рекомендации по проектированию эргономичного интерфейса мобильного приложения помощника.

В первой главе проведен анализ информационных источников и литературы по эргономической поддержке мобильных приложений. Приведена статистика использования мобильного трафика в мире и Республике Беларусь. Определены основные характеристики устройств: мобильность, прерывание, доступность, социализация, контекст, уникальность. Рассмотрены основные элементы управления приложением, общие принципы работы с мобильными устройствами со стороны пользователя. Также дана сравнительная оценка метода представления продукта. Приложение может быть разработано как мобильная версия сайта, нативное приложение или их комбинация. В качестве разрабатываемой программы помощника для студентов было взято нативное мобильное приложение. Также проведена сравнительная оценка существующих банковских мобильных приложений в Республике Беларусь. Основное внимание уделяется вопросам предоставления контента с помощью мобильных устройств.

Во второй главе рассмотрены особенности проектирования интерфейса мобильного приложения, представлен системный подход при проектировании интерфейсов. При разработке программных средств проектировщик должен оценить и учесть следующие аспекты: определение оптимального набора функций продукта; предоставление выбранных функций в интерфейсе максимально дружелюбного для пользователя; понимание, насколько созданное приложение учитывает и решает задачи пользователя; обеспечение своевременной поддержки продукта и переноса его на новые платформы.

В третьей главе рассмотрены основные методы оценки и тестирования интерфейса мобильного приложения. Приведены такие способы, как привлечение фокус-группы и А/Б тестирования. Для разработанного интерфейса проведено условное А/Б тестирование, т.к. в нем принимало участие только 16 человек, что является меньше требуемой нормы для качественного оценивания вариантов экрана. Спроектированный интерфейс содержит четыре главных экрана мобильного приложения: стартовый экран, экран с расписанием, карта университета и экран, предоставляющий доступ к учебным материалам.

Основные рекомендации по проектированию мобильных приложений включают в себя использование не более трех активных элементов на экране, отсутствие текстов большого объема, использование графических элементов управления, тщательный отбор разделов сайта для включения в приложение, аудит и тестирование мобильного приложения.

Библиотека БГУИР

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате работы были рассмотрены вопросы системного подхода в проектировании интерфейсов с применением характеристик мобильных устройств. Было предложено несколько вариантов по оценке качества проведенной работы, что позволило бы повысить качество проектируемого интерфейса. Были проанализированы методы и средства проектирования интерфейсов мобильных приложений.

Проведено исследование и тестирование выбранных экранных версий с целью разработки методов и средств для улучшения последующих версий продукта для банковских операций. В качестве результата представлены разработанные рекомендации по обеспечению эргономичности интерфейса мобильного приложения для мобильного приложения. Рекомендации были применены для проектирования интерфейса главных экранов мобильного приложения банковских операций на операционной системе Windows Phone.

Разработанные рекомендации позволяют увеличить скорость проведения платежных операций в банковских приложениях. Это означает, что клиент банка обладает возможностью произвести больше платежей, оплатить счета, что в свою очередь повышает окупаемость затрат на проектирование и разработку приложения.

Основные рекомендации по проектированию эргономичного приложения включает в себя принцип отображения трех главных активных элементов на одном экране приложения. Разработчикам не рекомендуется включать в продукт тексты большого объема, равно как и большие элементы. Это связано с размерами рабочей области экрана мобильных устройств, которые значительно меньше, чем экран персонального настольного компьютера. При разработке следует учитывать аспекты безопасности проведения платежных операций, ответственно подходить к вопросам аутентификации и идентификации пользователей.

Приложение, проект которого был представлен, может быть реализовано на любой мобильной платформе, что позволяет расширить круг пользователей. Рост количества платежей, достигнутый благодаря повышению быстродействия мобильных он-лайн операций, приводит к росту клиентов банка и увеличивает прибыль от разработанного продукта.

Результаты работы были использованы при разработке мобильного приложения для страховой компании на операционной системе iOS. Акт о внедрении представлен в приложении А.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

[1].– Мужевская М. В. Инженерно-психологическое обеспечение мобильного приложения / М.В. Мужевская // – 52-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, 25-29 апреля 2016. – Минск, 2016. – С. 11-28.

Библиотека БГУИР