

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
Информатики и Радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК 159.9:004.737.1

Хадеко
Александра Георгиевна

ЮЗАБИЛИТИ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ

Автореферат на соискание степени магистра технических наук

1 - 238008 Психология труда, инженерная психология, эргономика

А.Г. Хадеко

Научный руководитель
Владимир Владимирович Савченко
кандидат технических наук, доцент

Минск 2015

ВВЕДЕНИЕ

Рост смартфонов и планшетов изменил сегодняшний мир так же как персональный компьютер в 1980-х годах.

В 2011 году около 1,8 млрд использовали смартфоны. По прогнозам, к началу 2014 года число пользователей Интернета на мобильных устройствах, вероятно, будет равняться числу пользователей персональных компьютеров, и выбор мобильного устройства будет сводиться только к выбору платформы. Продажи смартфонов и планшетов растут с каждым днем, и это говорит о необходимости повышенного внимания к интерфейсам для мобильных устройств.

В настоящее время перед разработчиками стоит задача учета особенностей мобильных устройств при проектировании пользовательского интерфейса. Но необходимо учитывать, что взаимодействие с интерфейсом мобильного устройства и интерфейсом персонального компьютера значительно отличается, и поэтому нельзя сказать, что мобильное устройство есть уменьшенная копия персонального компьютера. Различия есть как и в контексте использования, так и в целях использования. К тому же важную роль играет тип мобильной системы, будь то веб-приложение, нативное приложение или оптимизированный под мобильное устройство сайт. Есть ряд ключевых моментов, на которые стоит обратить внимание при проектировании интерфейса мобильного устройства: платформа, навигационная структура, представление данных, формы для ввода данных. В связи с этим, цель данной работы собрать и сформулировать основные особенности использования мобильных устройств, а также рекомендации для проектирования интерфейса мобильного устройства.

Объектом является мобильное устройство и его пользовательский интерфейс, а предметом юзабилити мобильных интерфейсов.

В данной работе решены следующие задачи: рассмотрены характер и особенности взаимодействия пользователя с мобильным устройством, проведено описание платформы iOS, рассмотрены требования к юзабилити пользовательских интерфейсов мобильного устройства на платформе iOS.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

В данной работе рассматривается процесс взаимодействия пользователя с мобильными системами, а затем на основе полученной информации разрабатываются рекомендации для повышения юзабилити мобильных систем.

В ходе исследования были решены следующие задачи: рассмотрены характер и особенности взаимодействия пользователя с мобильным устройством, проведено описание платформы iOS, рассмотрены требования к юзабилити пользовательских интерфейсов мобильного устройства на платформе iOS.

Мобильные системы играют важную роль в обеспечении альтернативного доступа к веб-ресурсам и позволяют пользователям быть подключенными к ресурсам в любой точке местоположения и в любое время. При проектировании мобильной системы следует учитывать особенности взаимодействия пользователей с мобильной средой, ведь мобильное устройство не является уменьшенной копией компьютера, и, следовательно, требует особых правил и рекомендаций при проектировании. Данные правила были выведены в данной работе на основе изучения информации о мобильных устройствах, различных видах мобильных приложений и юзабилити мобильных систем.

В ходе работы были получены рекомендации при проектировании интерфейса мобильных систем, основанные на особенностях типа мобильной системы (оптимизированный сайт, нативное приложение, веб-приложение). Рассмотрены основные типы информационной архитектуры и навигации и предложены наиболее подходящие способы их использования, а также варианты нежелательного применения. Большое внимание в работе уделяется формам для ввода данных, т.к. ввод информации с мобильного устройства происходит сложнее, чем с персонального компьютера. При использовании форм для ввода информации главными правилами является их минимизация и упрощение способа ввода данных. В работе представлены примеры и варианты упрощения способа ввода данных.

Правила для проектирования мобильных систем, разработанные в данной работе, охватывают такие части проектирования мобильных систем как архитектура и навигация, визуальный дизайн, представление данных. Проектирование мобильной системы с учетом данных рекомендаций позволит разрабатывать мобильные системы удобные для использования, а значит повысит их качество и принесет пользу.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В введении обосновывается актуальность данной работы, анализ состояния проблемы, а также объект и предмет исследования.

В первой главе рассматривается предметная область «Юзабилити мобильных систем», проведен анализ имеющейся литературы по данной теме. Также рассмотрены основные типы мобильных систем и дана их характеристика, позволяющая выбрать нужный тип при создании интерфейса мобильной системы. В данной главе также подробно рассматривается платформа iOS и приводится ее сравнение с другими платформами (Android, WinPhone).

Во второй главе рассказывается про исследование мобильной среды и особенности взаимодействия пользователей с мобильной средой. Приводятся примеры того, кого пользователи держат мобильные устройства, в каких контекстах используют мобильное устройство и какие сложности при этом испытывают.

В третьей главе содержатся рекомендации по различным областям проектирования интерфейса мобильного устройства: навигационная структура, формы, представление данных и общие рекомендации.

В заключении приводятся выводы о проделанной работе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы можно сделать вывод об актуальности рассмотрения данного вопроса. Актуальность данной темы подтверждается развитием информационных технологий и растущим числом пользователей мобильных устройств.

В работе выявлено, что если человек заходит на сайт с мобильного устройства, то покупает значительно меньше, чем пользователь персонального компьютера. Использование мобильного телефона для поиска в Интернете неудобно, поэтому компаниям следует разрабатывать сайт, оптимизированный под мобильное устройство. В этом случае необходимо учитывать цели пользователей и бизнеса. Так, для компаний, занимающихся продажами, важно уделять значительно больше внимания при оптимизации сайта под мобильное устройство. Взаимодействие пользователей с мобильным устройством значительно отличается от взаимодействия с персональным компьютером и происходит в условиях повышенной сложности (скорость, внешнее окружение), что говорит о том, что при проектировании интерфейса мобильного устройства следует учитывать особенности использования и опираться на специальные рекомендации, разработанные специалистами в сфере человеко-компьютерного взаимодействия.

В ходе работы были получены рекомендации при проектировании интерфейса мобильных систем, основанные на особенностях типа мобильной системы (оптимизированный сайт, нативное приложение, веб-приложение). Рассмотрены основные типы информационной архитектуры и навигации и предложены наиболее подходящие способы их использования, а также варианты нежелательного применения. Большое внимание в работе уделяется формам для ввода данных, т.к. ввод информации с мобильного устройства происходит сложнее, чем с персонального компьютера. При использовании форм для ввода информации главными правилами является их минимизация и упрощение способа ввода данных. В работе представлены примеры и варианты упрощения способа ввода данных.

Кроме того, при проектировании мобильной системы необходимо учитывать особенности мобильной платформы (iOS, Android, WinPhone), на которой система будет использоваться. Каждая платформа имеет ряд своих отличительных особенностей и разные способы взаимодействия пользователя с интерфейсом. Несоблюдение правил, разработанных представителями данных платформ, ведет к непониманию пользователями сценария взаимодействия с платформой и, как следствие, невозможность

достигнуть собственных целей из-за неудобного и непонятого использования мобильного устройства. Такое взаимодействие с пользовательским интерфейсом не является удобным и эффективным. В данной работе много внимания уделяется платформе iOS, т.к. эта платформа отличается своей направленностью на взаимодействие пользователя с мобильной системой. К тому же она является одной из самых популярных в мире. В работе представлено описание данной платформы, сравнение особенностей взаимодействия с интерфейсом данной и других платформ.

При проектировании мобильной системы важно обращать внимание на предоставление данных пользователю. В данной работе есть подробное описание рекомендаций о предоставлении информации пользователям через мобильное устройство.

Таким образом, результатом работы являются требования к интерфейсу мобильных устройств, которые необходимо учитывать при разработке системы, используемой на мобильном устройстве. Разработанные требования соответствуют современным технологиям и потребностям пользователей мобильных устройств.