

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

На правах рукописи

УДК

Кутафин
Дмитрий Николаевич

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПОРТАЛА

Автореферат на соискание академической степени
магистра технических наук

1 - 23 80 08 Психология труда, инженерная психология, эргономика

Магистрант Д.Н. Кутафин

Научный руководитель
Е.М. Костенко, кандидат
технических наук, доцент

Заведующий кафедрой ИПиЭ
К.Д. Яшин, кандидат
технических наук, доцент

Нормоконтролер
Е.С. Иванова,
ассистент кафедры ИПиЭ

Минск 2016

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир невообразим без использования информационных технологий в любых сферах деятельности. Постоянный прогресс в этой сфере позволяет людям применять всевозможные программные и аппаратные средства для выполнения различного рода задач. Системы автоматизации управления и производства, интернет магазины, огромное количество порталов различной тематики, каждый день используются миллионами людей на всех континентах. Оплата услуг и товаров, поиск информации, интернет банкинг, страхование, телекоммуникации, приобрели вид повседневных действий в нашей жизни, все это поспособствовало быстрому развитию веб-сервисов и порталов, которые предоставляют данные возможности в современном мире. Миллионы приложений и сервисов появляются каждый день, чтобы упростить либо же перенести на совершенно новый уровень то, что еще вчера было достаточно трудозатратно.

Тем не менее, огромное количество веб-сервисов и порталов, которые направлены на то, чтобы упростить и ускорить решение повседневных задач различного рода, содержат невероятное количество информации, которая не всегда релевантная и достоверная. Плюс к этому информационное образование пользователей не всегда успевает за столь бурными темпами развития технологий и продуктов. Каждый день пользователи сталкиваются с тем, что придя на портал, либо запустив приложение, они могут не найти необходимую им информацию либо функционал, вследствие не всегда интуитивно понятного интерфейса, информационной структуры, логики отображения и подачи информации и графических элементов, с которыми необходимо взаимодействовать. Значительная часть возникающих у пользователей проблем заключается в предоставленной им информации, которая зачастую содержит узкоспециализированные термины, либо слова, которые большинство людей не имеет в своем словарном запасе. Сегодня мы сталкиваемся с тем, что количество доступной нам информации и функциональных возможностей, значительно опережает нашу осведомленность о том, как всем этим пользоваться.

Несомненно, прогресс не стоит на месте, и с каждым днем интерфейсы становятся все понятнее, а информация более структурированной и релевантной. Однако, согласно многочисленным тестам и исследованиям, направленных на изучение взаимодействия пользователей с приложениями и порталами в веб пространстве, было установлено, что при возникновении вопросов, связанных как с логикой подачи информации, так и с

функциональной стороной портала либо приложения, пользователь завершает использование данного продукта, в том случае, если в течение короткого промежутка времени не предоставляется возможности найти необходимую ему информацию либо функционал. Безусловно, благодаря отчетам данных исследований, можно однозначно утверждать, что перед современными веб-порталами и сервисами, помимо обеспечения целевых задач, стоит задача предоставления пользователю актуальной и достаточной информацией, которая релевантна как запросам пользователя, так и тематике данного портала. Вследствие этого, задача обеспечения информационной поддержки пользователей, на сегодняшний день, является достаточно актуальной и требует серьезной проработки и анализа.

Благодаря информационной поддержке, оперирование различного рода приложениями и сервисами становится куда быстрее и понятнее, вместе с этим пользователи избавляются от рутинных операций, связанных с поиском необходимой информации. Правильно спроектированная информационная поддержка пользователей веб-портала или сервиса должна покрывать большую часть гипотетически возникших у пользователя проблем, связанных с не до конца интуитивно понятным интерфейсом или недостаточно ясной информацией.

Целью данной диссертации является анализ методов и средств информационной поддержки пользователей портала, проектирование и разработка системы информационной поддержки пользователей портала либо приложения, которая будет решать задачи, связанные с предоставлением пользователю релевантной, актуальной информации, согласно запросам со стороны пользователя.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Объект исследования – система «пользователь – веб-портал».

Предмет исследования – методы и средства информационной поддержки пользователей веб-портала.

Цель диссертационной работы – создание системы, которая позволит осуществлять информационную поддержку пользователей веб-портала.

Областью практического применения системы информационной поддержки пользователей являются персональные компьютеры пользователей. Пользоваться системой может любой, у кого есть персональный компьютер с выходом в Интернет.

Способами достижения цели выступают конкретные исследовательские задачи:

- проанализировать техническую литературу и современные программные продукты;
- спроектировать общую структуру системы;
- разработать алгоритмы программы;
- разработать эргономический пользовательский интерфейс;
- разработать веб-приложение для работы пользователей и реализации необходимых задач.

Разработанный программный продукт можно считать экономически эффективным, и он полностью оправдывает вложенные в него средства.

Результаты работы доложены на 51-й научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов БГУИР в 2015 году.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе магистерской работы проводится теоретический анализ и обзор существующих систем поддержки пользователей и постановка задач для разработки. Дается определение информационной системы поддержки пользователей общего использования, описывается ее назначение. Также приводится обзор основных задач информационной поддержки.

Во время анализа современных систем поддержки, разработанных в этой области, были выявлены достоинства и недостатки последних. Можно отметить, что на рынке систем информационной поддержки пользователей выбор очень невелик. Из ныне предлагаемых продуктов имеют ряд недостатков – у одних продуктов – отсутствие удобного пользовательского интерфейса для работы, у других – отсутствие некоторого функционала, требующегося в современных процессах систем, осуществляющих информационную поддержку пользователей. Так же стоит отметить, что почти все представленные продукты являются платными или условно бесплатными. Многие из существующих аналогов имеют слишком жесткий и ограниченный набор функциональных возможностей, которые не позволяют в полной мере соответствовать современным запросам пользователей.

При постановке задач для разработки системы определена главная цель, входные и выходные параметры, а так же основные требования. Главной целью при разработке системы поддержки пользователей является устранение основных недостатков существующих аналогов, а также добавление новых функциональных возможностей. Система должна быть быстрой и доступной для максимального количества пользователей.

Во второй главе производится анализ требований к системе, разработка архитектуры, разработка модели базы данных и разработка основных алгоритмов. Для описания структуры разрабатываемой системы с точки зрения выполняемых функций была разработана диаграмма вариантов использования. Варианты использования - это описание последовательности действий, которые может осуществлять система в ответ на внешние воздействия пользователей или других программных систем. Варианты использования отражают функциональность системы с точки зрения получения значимого результата для пользователя и представляют собой последовательность действий (транзакций) выполненных системой в ответ на события, инициируемые действующим лицом, поэтому они точнее позволяют ранжировать функции по значимости получаемого результата.

Третий раздел посвящен реализации системы информационной поддержки пользователей. В его рамках был проведен анализ программных сред разработки, выбраны технологии для серверной и клиентской части системы

Была разработана диаграмма классов системы, приведен обзор реализации всех подсистем. На основании инфологической модели базы данных, была сгенерирована схема базы данных. Описана методика работы с системой информационной поддержки пользователей портала и представлен пользовательского интерфейса

В рамках данного раздела были рассмотрены основные сценарии использования системы со стороны пользователя в роли клиента портала, оператора информационной поддержки и администратора системы.