

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

331.101.1:004.42

Носко
Александр Владимирович

ЭРГОНОМИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ
ФИРМЫ

АВТОРЕФЕРАТ
на соискание академической степени
магистра технических наук

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

Магистрант А.В. Носко

Научный руководитель
А.В. Пищова, кандидат
педагогических наук, доцент

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

Нормоконтролер
Ю.Д. Пашковская,
старший преподаватель кафедры
ИПиЭ

Минск 2020

Современные веб приложения задали высокую планку качества, сопоставимую с высокими ожиданиями пользователей от функционала и удобства использования приложений. Область применения веб приложений очень широкая: от сферы развлечений и услуг до строго специализированных инструментов разработки. Некоторые из них появляются, как самостоятельный продукт, предназначенный для пользователей сети Интернет, другие являются адаптацией давно существующих классических приложений для персональных компьютеров. Для приложений, являющихся строго специализированными под определённую целевую аудиторию, переход с десктоп версий на веб осуществляется не очень быстрыми темпами, связанными с опасениями крупных компаний о безопасности доступа к данным компании, большом количестве чувствительных данных и прямому к ним доступу сотрудников компаний, удобстве пользовательского интерфейса и специфике работы с веб приложением. Стимулом к разработке и переходу на использование веб приложений может послужить удовлетворение потребностей как крупных компаний, покупающих продукт для своего бизнеса, так и конечных пользователей – сотрудников компаний. Наиболее актуальными требованиями к специализированному инструменту являются: расширенная функциональность, по сравнению с аналогичными приложениями, высокая безопасность корпоративных данных, эргономичность приложения.

Появление корпоративного веб приложения, удовлетворяющего современным требованиям безопасности, производительности и эргономичности может существенно повысить производительность труда пользователей и, как результат, повысить доходы, рейтинг и конкурентоспособность использующей его организации. Проектирование функциональных и нефункциональных приложений требует исследования рынка аналогичных приложений, исследования существующих инструментов разработки веб приложений, а также современных практик и подходов в создании эргономичных и масштабируемых веб приложений. Аргументами в пользу покупки нового приложения для компании должны стать богатый функционал приложения, его производительность, доступность, долговременная поддержка и сопровождение. Целью работы является повышение эргономичности строго специализированного корпоративного программного обеспечения.

В ходе проведённого исследования предметной области был проанализирован рынок программного обеспечения для финансовых систем компаний с точки зрения предлагаемых функциональных возможностей и юзабилити. С проекцией на существующие аналоги финансовых систем были

рассмотрены современные технические средства для создания эргономичных и масштабируемых веб приложений. Совмещение результатов анализа выявило возможность и потребность в создании альтернативной финансовой системы, соответствующей передовым техническим и эргономическим требованиям, а также конкурентноспособной относительно существующих аналогов, удовлетворяющей потребности как компаний, покупающих продукт для своего бизнеса, так и конечных пользователей – сотрудников компаний. Приоритетными направлениями в проектировании являлись унификация внешнего вида и функционального подхода пользовательского интерфейса, а также реализация доступности для людей с ограниченными возможностями. Способ, направление и подход к проектированию обусловлены подробным анализом существующих аналогичных приложений, а также современных и актуальных инструментов разработки эргономичных, масштабируемых веб приложений. Результаты, полученные при исследовании лучших практик организации пользовательских интерфейсов, особенностей восприятия интерфейса веб приложения пользователем, были сгруппированы и сформировали стандарт построения пользовательского интерфейса и взаимодействия приложения с пользователем. Также был определён стек технологий, архитектура и подход к организации инфраструктуры для разработки масштабируемого веб приложения. Дальнейшим шагом стало применение полученных результатов на практике, сопровождаемое юзабилити тестированием приложения, основанном на постоянном сборе статистики, взаимодействии с реальными пользователями и получении от них отзывов. В работе приводятся результаты как локальных изменений, так и глобальных. Изменениям подверглись разнообразные компоненты приложения: видимые пользователю элементы интерфейса, а также подходы к реализации бизнес логики на серверной стороне. Для характеристики полученных результатов приводятся данные о производительности приложения до и после изменений, скриншоты первоначального и переработанного пользовательского интерфейса, описание принятых разработчиками решений.

Результатом достижения поставленных целей работы, с точки зрения целевой аудитории, является повышение производительности труда пользователей и, как результат, повышение доходов, рейтингов и конкурентноспособности использующей приложение компании. С точки зрения рынка корпоративных приложений, результатом достижения поставленных целей работы является повышение конкурентноспособности разрабатываемого приложения по сравнению с существующими аналогами. Функциональные особенности приложения, а

также эргономичный интерфейс являются весомым аргументом для потенциальных покупателей. Дополнительным, и не менее весомым, аргументом является масштабируемость и поддерживаемость приложения, достигаемая выбранным стеком технологий, архитектурой и способом реализации процесса релиза и тестирования приложения.

Дальнейшее развитие стандарта и использование подходов, применяемых в созданном стандарте, может быть локальным и глобальным. Локальное применение может быть в использовании спроектированных методов и подходов при юзабилити тестировании с целью выявления недоработок существующего, а также проектируемого интерфейса. Поддержка приложения, в долгосрочной перспективе, позволит проанализировать и протестировать весь пользовательский интерфейс. С точки зрения глобального развития, созданный стандарт и использованные в нём практики были вынесены в отдельный, подробно задокументированный, фреймворк пользовательского интерфейса, что позволяет использовать его или его вариации в различных веб приложениях, разрабатываемых компанией.

Список опубликованных работ

1. Носко А. В. Стандартизация отображения пользовательского интерфейса / А. В. Носко // Инженерная психология, эргономика, промышленная безопасность: сборник тезисов 56 научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов / Минск: БГУИР, 2020.

2. Носко А. В. Доступность интерфейса для людей с ограниченными возможностями / А. В. Носко // Инженерная психология, эргономика, промышленная безопасность: сборник тезисов 56 научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов / Минск: БГУИР, 2020.