

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

На правах рукописи

УДК 004.451.84 - 048.32

Гриб  
Михаил Александрович

ЮЗАБИЛИТИ ERP СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ SAP AG)

Автореферат диссертация на соискание академической степени  
магистра технических наук

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

Магистрант М.А. Гриб

Научный руководитель  
Л.М. Черемисинова доктор  
технических наук, доцент

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

Нормоконтролер  
Т.В. Гордейчук,  
ассистент кафедры ИПиЭ,  
магистр технических наук

Минск 2016

## ВВЕДЕНИЕ

На заре своего становления человечество всегда стремилось к автоматизации и упрощению своего труда, поэтому весь научный прогресс работал на то, как сделать работу эффективнее и проще. С развитием компьютерной техники и приходом века информации предприятия начали автоматизировать различные направления своей деятельности. Именно в этот момент появились компании, которые начали предоставлять услуги по такой комплексной автоматизации. Таким образом и появились первые автоматизированные системы планирования ресурсов предприятия – ERP системы (от англ. Enterprise Resource Planning). Активное внедрение ERP систем во все сферы деятельности предприятия привело к все более нарастающей сложности их модулей. Постепенный охват всех аспектов бизнеса, от отдела кадров до логистики и попытки приспособления к законодательным особенностям взятых стран, регионов, штатов, союзов привел к тому, что и без того нелегковесные бизнес системы погрязли в громоздкости, не эргономичности и как результат в застое. Снизить сложность данных систем призваны были фронт-офисные решения, взятые на вооружение крупными игроками на рынке.

Тема диссертации касается юзабилити ERP систем. Актуальность темы обоснована реальным опытом внедрения, в ходе которого конечные пользователи продукта испытывали сложности и неспособность быстро вникать в процесс из-за переусложненного интерфейса при решении тривиальных задач.

Цель работы определить «слабые» места в интерфейсе и функциональности SAP системы, на примере транзакционного модуля «Бизнес партнер» и отразить полученные знания во фронт офисном решении.

В ходе выполнения работы будут рассмотрены текущие источники литературы, рассматривающие проблемы и способы решения проблем юзабилити. На примере конкретной системы (SAP ERP) продемонстрированы проблемы юзабилити, описанные выше, и предложено их решение в виде фронт офисного решения. На этом этапе планируется минимизация элементов ERP системы в компактные модули для решения задач по ведению клиента для кассового работника.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Объект исследования – ERP система SAP

Предмет исследования – юзабилити ERP системы.

Цель диссертационной работы – исследование юзабилити ERP системы SAP, разработка эргономичного интерфейса фронт офисного решения.

Способами достижения цели выступают конкретные исследовательские задачи:

1) Проанализировать техническую литературу и выявить проблемы возникающие у рядовых пользователей при знакомстве с современными бизнес системами, а также сформулировать способы решения в проектировании юзабилити таких систем.

2) Выявить проблемы использования SAP систем. В частности рассмотреть бизнес процессы которые выполняет рядовой сотрудник кассы, а также рассмотреть возможные недочеты в юзабилити этих процессов.

3) Разработать эргономичный пользовательский интерфейс. На основе анализа недостатков SAP системы предложить концепт графического пользовательского интерфейса фронт-офисного решения, отвечающий современным требованиям юзабилити.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе магистерской работы проводится теоретический анализ технической литературы, изучаются различные проблемы и подходы к проектированию пользовательского интерфейса и юзабилити. Здесь же формулируются универсальные стратегии проектирования взаимодействия:

- следовать ментальным моделям пользователей;
- меньше – лучше;
- позволять пользователям управлять, не принуждать их к диалогу;
- держать инструменты под рукой;
- обеспечивать немодальную обратную связь;
- проектировать наиболее вероятное, будьте готовы к возможному;
- предоставлять информацию о контексте;
- организовать непосредственное манипулирование и графический ввод;
- избегать ненужных сообщений;
- не используйте диалоговые окна, чтобы сообщить, что все нормально;
- избегать чистого листа;
- просить прощения, а не разрешения;
- отделять функции от их настройки;
- не задавать вопросы – предоставлять выбор;
- прятать рычаги катапультирования;
- оптимизировать скорость реакции; предупреждать о задержках.

Во второй главе исследуется интерфейс SAP системы. Рассматривается базовая работа с системой (запуск SAP LOGON, исследование программы пользовательских настроек системы SPRO, панели инструментов). Также рассматриваются различные бизнес процессы в системе и описываются проблемы, возникающие у рядовых пользователей при работе с системой из-за переусложненного, неэргономичного интерфейса системы.

В третьей главе представлено разработанное фронт-офисное приложение, исправляющее проблемы ERP системы и обеспечивающее пользователя надежным, эргономичным интерфейсом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итогом написания диссертации является выполненное исследование эргономики и юзабилити ERP системы SAP AG. На основе данного исследования был разработан концепт пользовательского интерфейса для фронт офисного решения. Данное решение позволяет упростить работу оператора кассового центра.

В данной научной работе были рассмотрены наиболее важные литературные источники, применяемые в этой области. Также на основании этих источников была выполнена и решена проблема переусложненности интерфейса ERP системы SAP.

В процессе разработки были использованы продукты компании SAP AG, которые отвечают поставленным требованиям.

На основе анализа системы был спроектирован концепт фронт офисного решения для следующих бизнес процессов:

- поиск бизнес партнера;
- пополнение счета бизнес партнера;
- создание и обработка курсов валют;
- детализация данных партнера;
- форма печати кассового документа;
- журналирование в системе;
- гибкая форма входа.

Процесс разработки программного интерфейса основан на использовании библиотеки языка JAVA – FX 2.0. Процесс получения данных из мастер системы выполнен с помощью веб сервисов и интеграционной шины SAP PI.

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