

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

УДК 658

Булыгин
Егор Вадимович

Система управления предприятием

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра информатики и вычислительной техники
по специальности 1-40 81 01 – Информатика и технологии разработки программного
обеспечения

Научный руководитель
Теслюк Владимир Николаевич
доцент, кандидат
физико-математических наук

Минск 2018

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Современные компании ежедневно хранят и обрабатывают достаточно большое количество данных, постоянно работая с информацией о клиентах, проектах, сотрудниках, документах, формируя различные отчеты. Достаточно часто данная информация храниться в разных системах, таким образом ее обработка происходит не оптимально.

В ходе роста и развития бизнеса компании сталкиваются с необходимостью внедрения ERP систем, которые позволили бы улучшить показатели их работы.

ERP – это, прежде всего, информационная система, которая позволяет хранить и обрабатывать большинство критически важных для работы компании данных.

В настоящее время существует достаточно большой выбор различных систем для управления предприятием, как правило это громоздкие системы, требующие больших трудозатрат для их внедрения, также имеющие большую стоимость и требующие дополнительного обучения сотрудников.

Таким образом преследуемая автором цель заключается в исследовании современных систем управления предприятиями, анализе способов их внедрения, а также изучения возможностей решения проблем, которые возникают при разработке подобных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель и задачи исследования

Целью диссертационной работы является разработка каркаса приложения для управления предприятием, с использованием современных методов и подходов в ходе разработки.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить существующее программные решения для управления предприятиями;
- провести анализ способов внедрения ERP систем, предложить наиболее подходящий метод;
- выявить актуальные проблемы при разработке ERP систем и предложить их решение;
- разработать каркас программного обеспечения для управления основными процессами предприятия.

Объектом исследования являются программные средства управления процессами и данными в компаниях.

Предметом исследования является математическое и программное обеспечение компьютерных систем для решения задач управления данными и процессами в предприятии.

Основной *гипотезой*, положенной в основу диссертационной работы, является возможность разработки модулей для динамического расширения объектов, а также программного обеспечения для удобного управления данными компании, с использованием современных подходов в разработке и проектировании программного обеспечения.

Связь работы с приоритетными направлениями научных исследований и запросами реального сектора экономики

Работа выполнялась в соответствии научно-техническими заданиями и планами работ Частного предприятия «Смарт АйТи Девелопмент». Программное средство и решения, разработанные в процессе работы, были внедрены на производство. Результаты внедрения были отражены в акте о внедрении.

Личный вклад соискателя

Результаты, приведенные в диссертации, получены соискателем лично. Вклад научного руководителя В. Н. Теслюк, заключается в формулировке целей и задач исследования.

Апробация результатов диссертации

Составные части диссертационной работы докладывались и обсуждались на 52й Студенческой международной научно-практической конференции «Молодежный научный форум: Технические и математические науки» (Москва, Россия, 2017).

Опубликованность результатов диссертации

По теме диссертации опубликовано 1 печатная работа в сборниках трудов и материалов международной конференций.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, четырех глав, заключения, списка использованных источников, списка публикаций автора, приложения и акта о внедрение результатов работы в производстве. В первой главе описана постановка задачи, произведен анализ необходимых модулей и дополнительных требований. Во второй главе произведен анализ предметной области, описаны существующие решения, выделены их сильные и слабые стороны. Третья глава посвящена способам внедрения ERP систем, описаны различные подходы к внедрению систем управления, предложен собственный метод внедрения. В четвертой главе рассмотрены вопросы разработки архитектуры ПО и реализации алгоритма динамического расширения объектов. В рамках решения практической задачи, описанные алгоритмы реализованы в виде отдельного программного средства.

Общий объем работы составляет 60 страниц, из которых основного текста – 52 страницы, 8 рисунков на 8 страницах, список использованных источников из 23 наименований на 3 страницах.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе данной работы формулируется постановка задачи, проводится анализ необходимых модулей и дополнительных требований к системе.

Во второй главе проводится обзор предметной области, а также анализ существующих решений. Подробно разобраны 3, самые распространенные ERP системы: Microsoft Dynamics NAV, SAP Business One, 1С ERP. В ходе изучения данных систем были выделены их слабые и сильные стороны, произведен сравнительный анализ.

В третьей главе изучены существующие подходы к внедрению систем управления и автоматизации бизнес процессов, выделены слабые и сильные стороны каждого из подходов. На основе изученных данных, был предложен смешанный подход к внедрению системы управления предприятием.

В четвертой главе описаны особенности реализации программного обеспечения для управления предприятием. Дано обоснование выбранной платформы, описаны используемые технологии и подходы к разработке. Разработан и реализован алгоритм для динамического описания объектов, который позволил увеличить скорость разработки системы, а также расширил возможности для дальнейших интеграций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом данной магистерской диссертации является программный продукт, позволяющий управлять основными данными и бизнес процессами в ИТ компании.

В ходе работы были исследованы современные системы управления предприятиями, выявлены их слабые и сильные стороны. Также был проведен анализ существующих способов внедрения ERP систем и предложен наиболее подходящий способ внедрения.

В ходе работы были исследованы способы динамического расширения объектов. Был реализован модуль для описания бизнес объектов и задания правил их использования в системе. Это позволило снизить время-затраты по расширению системы и интеграции со сторонними продуктами.

Доработанное программное средство было внедрено на производстве и получило положительные оценки пользователей. Вместе с тем, за время его использования, были собраны пожелания и замечания, которые будут учтены в следующих версиях. Разработанный каркас системы был представлен заинтересованным командам и в настоящее время используется для разработки новых приложений.

В итоге получилось раскрыть тему магистерской диссертации и на практике реализовать описанные идеи. Собранный теоретический материал был представлен на международной конференции в г. Москва.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

1-А. Булыгин, Е.В. Разработка системы управления предприятием // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам LII студ. междунар. науч.-практ. конф. – М.: «МЦНО». – 2017 – № 12(52) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/12\(52\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/12(52).pdf)

Библиотека БГУИР