

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

На правах рукописи

УДК [681.5:658.5]:004

Жук  
Денис Юрьевич

«Автоматизация учета оборудования IT предприятия»

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра техники и технологий  
по специальности 1-59 81 01 – Управление безопасностью  
производственных процессов

Магистрант Д.Ю. Жук

Научный руководитель  
В.Г. Андруш, кандидат технических наук, доцент

Минск 2017

## ВВЕДЕНИЕ

Многие организации сегодня построены по функциям и уровням иерархии, и большинство людей убеждены, что это не только самый естественный и эффективный способ организации, но и вообще единственный способ организации. Однако сегодня управленческие проблемы выходят на первый план, а самоуправление приобретает все новые формы. Перед руководителями предприятий остро встает вопрос о создании и такой системы управления, которая бы учитывала новые условия работы в рыночных отношениях и способствовала бы усилению конкурентоспособности предприятий и их продукции. В этой связи многообещающим оказывается применение процессно-ориентированной системы управления организацией. Этот подход позволяет рассматривать деятельность организации как систему взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, конечными целями выполнения которых является создание продуктов или услуг, представляющих ценность для внешних и внутренних потребителей. Управляя процессами и постоянно их совершенствуя, предприятие добивается высокой эффективности своей деятельности. Именно поэтому данный, подход лег в основу стандартов, содержащих требования к системе менеджмента качества. Следует отметить, что идеология процессно-ориентированного управления фактически приводит к стиранию границ между управлением качеством и управлением самим предприятием. Переход к процессно-ориентированному подходу тесно связан с внедрением на предприятии информационной системы.

В наше время очень сложно представить рабочее место офисного сотрудника без компьютера. Поэтому базовой потребностью большинства бизнес-процессов на сегодняшний день является обеспеченность рабочими местами сотрудников, их обеспеченность вычислительными мощностями – оборудованием и программным обеспечением требуемого назначения.

Если компания растет и развивается происходит её расширение, открытие новых филиалов, к тому же устаревание компьютерной техники происходит быстрее чем в других отраслях, к примеру, в промышленности или сельском хозяйстве. Поэтому для организаций целесообразно сокращать расходы на закупку, учет и хранение материальных ресурсов без ущерба для дальнейшего их развития. Одним из направлений по решению данной проблемы, является разработка и внедрение программного продукта, который автоматизирует основные процессы материально-технического обеспечения.

Основными функциями материально-технического обеспечения является планирование потребности в материальных ресурсах, их закупка и

учет, распределение материальных ресурсов в подразделения и анализ деятельности службы снабжения.

Планирование потребности в материальных ресурсах осуществляется по прямым заявкам от подразделений и в рамках поддержания неснижаемого запаса материалов или оборудования на складе. Служба МТО должна проверять заказы производства с точки зрения заказанных материалов и оборудования техническим условиям, и кроме того, с учетом имеющихся запасов.

Учет материальных ценностей – это необходимый атрибут успешной административно-хозяйственной деятельности любой организации. Быстрая и рациональная организация учета имеющихся материальных и приобретаемых ценностей и расчетов с поставщиками оказывает непосредственное влияние на ускорение оборачиваемости оборотных средств. К тому же автоматизация процесса дает возможность быстро отреагировать на проблемы обеспечения критичных бизнес-процессов предприятия, повышает точность и скорость обработки данных, удешевляет процессы.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

Сегодня становится очевидным, что используемые методы и инструментальные средства управления материально-техническим обеспечением в организации несовершенны в современных условиях. Актуальность темы исследования заключается в необходимости решения научно-практической задачи по повышению эффективности управления материально-техническим обеспечением в организации с целью сокращения общих издержек и увеличения прибыли.

Цель данной магистерской диссертации – изучение способов сбора и агрегации данных, их хранения, анализ и разработка инструментальных средств и методов, способных повысить эффективность удаленного учета и управления материально-техническим обеспечением в организации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести сравнительный анализ готовых продуктов и теоретическое исследование по эффективности сбора данных;
- разработать систему удаленного сбора данных;
- развернуть систему сбора данных на предприятии.

Объектом выступает ИТ-организация.

Предметом являются инструментальные методы управления материально-техническим обеспечением.

## **КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения, библиографического списка, приложений.

Во введении магистерской диссертации обоснована актуальность темы исследования, поставлены цели исследования.

В первом разделе производится сравнительный анализ существующих программных комплексов учета компьютерной техники предприятия. Выявлены преимущества и недостатки каждой из них, поставлены задачи и разработаны требования к собственной системе, разработана диаграмма вариантов использования.

Во втором разделе производится разработка функциональной модели системы, разрабатываются необходимые диаграммы и схемы:

- структурная схема архитектуры
- структурная схема системы
- диаграмма потоков данных
- инфологическая модель базы данных
- структурная схема базы данных

В третьей главе производится выбор инструментальных средств разработки программного обеспечения, сама разработка, приведен пример развертывания системы.

В заключении приводятся результаты магистерской диссертации, строятся выводы об эффективности использования автоматизированной системы.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе проведения работ по созданию магистерской диссертации выяснили, что использование автоматизированной системы дает возможность обеспечить выполнение различных требований каждого пользователя.

В ходе разработки магистерской диссертации при разработке системы я использовал технологии, которые обеспечивают максимальную производительность системы в целом, масштабируемость системы. Тщательно продуманная организация базы и сетевой архитектуры в целом позволила проводить дальнейшую оптимизацию без нарушения стабильности системы. Тем самым достигается отказоустойчивость программного комплекса с возможностью работы пользователей.

В магистерской работе было выполнено проектирование системы учета вычислительной техники предприятия. Для проведения профессионального проектирования были изучены существующие аналогичные системные комплексы, программные комплексы, библиотека WMI.

В разработанной системе учета техники удачно сочетается веб-интерфейс с его функциональностью и простотой использования. Разработанная система максимально удобная и доступная для работы потенциального клиента.

Правильный выбор среды разработки позволил реализовать необходимый функционал с минимальными усилиями со стороны разработчика. Из-за минимальных затрат на написание собственного кода и бизнес логики, а также из-за широкого применения готовых компонентов, которые предоставляет среда разработки, время, затраченное на проект, было сведено к минимуму. Новизна и простота среды разработки позволяет использовать в качестве разработчиков специалистов с малым опытом работы, что позволяет уменьшить стоимость конечного продукта.

Надежность заключается в том, что вся информация, которая будет находиться в системе, не будет доступна посторонним лицам, так как для определенных операций будет назначено соответствующее должностное лицо с необходимыми полномочиями и привилегиями.

Приведенные обоснования показывают, что разработанная система учета техники предприятия экономически обоснована и позволит получать прибыль. Соблюдение комфортных условий труда инженеров-разработчиков, обслуживающих систему учета техники, позволит сохранить хорошую работоспособность в течение всего рабочего дня, повысить в количественном и качественном отношении производительность труда.