

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

УДК 004.415:005.953.2-049.65

Пилипенко  
Диана Андреевна

Разработка системы безопасности предприятия и программного комплекса  
для подбора персонала

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра технических наук

по специальности 1-98 80 01 – Методы и системы защиты, информационная  
безопасность

---

Научный руководитель  
Кучинский Петр Васильевич  
Доктор физико-математических  
наук, профессор

---

Минск 2016

## КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Практически каждая компания, которая разрабатывает программное обеспечение, тратит много усилий и финансовых вложений в защиту своих программных продуктов.

В данной работе будут исследованы профили защиты сервисов безопасности для ПО подбора персонала. Выделим следующие базовые сервисы безопасности:

- идентификация и аутентификация;
- управление доступом;
- протоколирование и аудит;
- контроль целостности;
- анализ защищенности;
- обеспечение отказоустойчивости;
- обеспечение безопасного восстановления.

Подбор персонала на предприятии является одним из важных, точнее первоочередным вопросом. Именно правильно подобранные специалисты являются залогом успеха и процветания предприятия, то есть человеческий ресурс является основополагающим. От степени соответствия людей, работающих в компании, тем должностям, которые они занимают, зависит эффективность работы компании. В свою очередь, подбор персонала с одной стороны очень трудоемкий процесс, требующий затрат времени и средств, с другой стороны этот процесс порождает такие проблемы как субъективизм и формализм.

Для решения этой проблемы используются программные продукты, которые разрабатываются разными ИТ-компаниями, в частности компанией SAP AG. Несмотря на то, что SAP AG уже имеет модули, направленные на работу с персоналом, при выполнении данной работы разработана и создана система подбора персонала на предприятии, а также набора персонала на проекты через SAP, которая имеет функционал, отличающийся и не пересекающийся с оригинальными решениями SAP AG. Это позволит контролировать всю информацию о персонале и его занятости на проектах, качественно использовать человеческие ресурсы на предприятии. А разработка приложения в SAPe позволит его интегрировать с другими приложениями этой компании, объединив их все на основании одной информационной базы.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Цели и задачи проводимых исследований**

Цель работы: формирование требований безопасности к разрабатываемому программному обеспечению, а также разработка программного приложения для повышения эффективности работы на проектно-ориентированном предприятии сотрудников отдела кадров и проектных менеджеров при работе с персоналом при помощи разработанного программного приложения для принятия оптимальных решений во время подбора кадров на проекты.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Описать объект оценки, для которого разрабатываются требования безопасности.
- Составить угрозы, политику и цели безопасности для разрабатываемого программного обеспечения подбора персонала.
- Обозначить функциональные требования к программному обеспечению подбора персонала.
- Исследовать и изучить подбор кадров на предприятии.
- Смоделировать процесс подбора сотрудника на проект.
- Спроектировать функционал системы.
- Создать информационную модель.
- Определить технические средства для проектируемой системы.
- Разработать проектируемую систему.

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

Данная магистерская диссертация имеет связь со следующими направлениями научных исследований (На основании постановления совета министров республики Беларусь 19 апреля 2010 г. № 585 «Об утверждении перечня приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2011–2015 годы»):

5.1 методы математического и компьютерного моделирования, компьютерные технологии и интеллектуальные системы поддержки принятия решений;

5.2 системные решения, архитектура, методологическое и аппаратно-программное обеспечение высокопроизводительных параллельных и распределенных информационно-коммуникационных процессов, сетей и систем, их информационная безопасность;

Также результаты работы были внедрены в производственный процесс ИООО «ЭПАМ Системз». (Справка о внедрении 01-21/4525 от 15.12.2015)

### **Личный вклад магистранта в выполненную работу**

Работа полностью выполнена лично магистрантом на базе его исследований, начатых им будучи студентом БГУИР.

#### **Результаты работы опубликованы в:**

- Материалах XIX Республиканской научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Теоретико-методологические и прикладные аспекты государственного управления», Минск, 20 марта 2015 г. / Акад. Упр. при Президенте РБ; ред.кол.: С.В. Борико и др; под общей редакцией И.И. Ганчаренка. – Минск: Акад. Упр. при Президенте РБ, 2015.

- Материалах 51-й науч-техн.. конф. аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР по направлению 5: Телекоммуникационные системы и сети, Минск: БГУИР, ИИТ, 13-17 марта 2015 года. – Мн.: ИИТ БГУИР, 2015.

**Результаты работы апробированы на** следующих научно-технических конференциях:

- XIX Республиканской научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Теоретико-методологические и прикладные аспекты государственного управления», Минск (20 марта 2015 г.), Акад. Упр. при Президенте РБ.

- 51-й науч-техн.. конф. аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР по направлению 5: Телекоммуникационные системы и сети, Минск: БГУИР, ИИТ, 13-17 марта 2015 года.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Работа состоит из введения, общей характеристики работы, четырех глав и заключения.

В первой главе «Создание требований безопасности разрабатываемого программного обеспечения для подбора персонала» описаны основные функциональные возможности объекта оценки разработанного приложения для подбора персонала по ролям (Рисунок 1, 2), а также общие предположения безопасности для разрабатываемого программного обеспечения, угрозы безопасности информации, политика безопасности, цели безопасности и функциональные требования к разработанному приложению. На основе данных требований был создан качественный и защищенный программный комплекс подбора персонала.

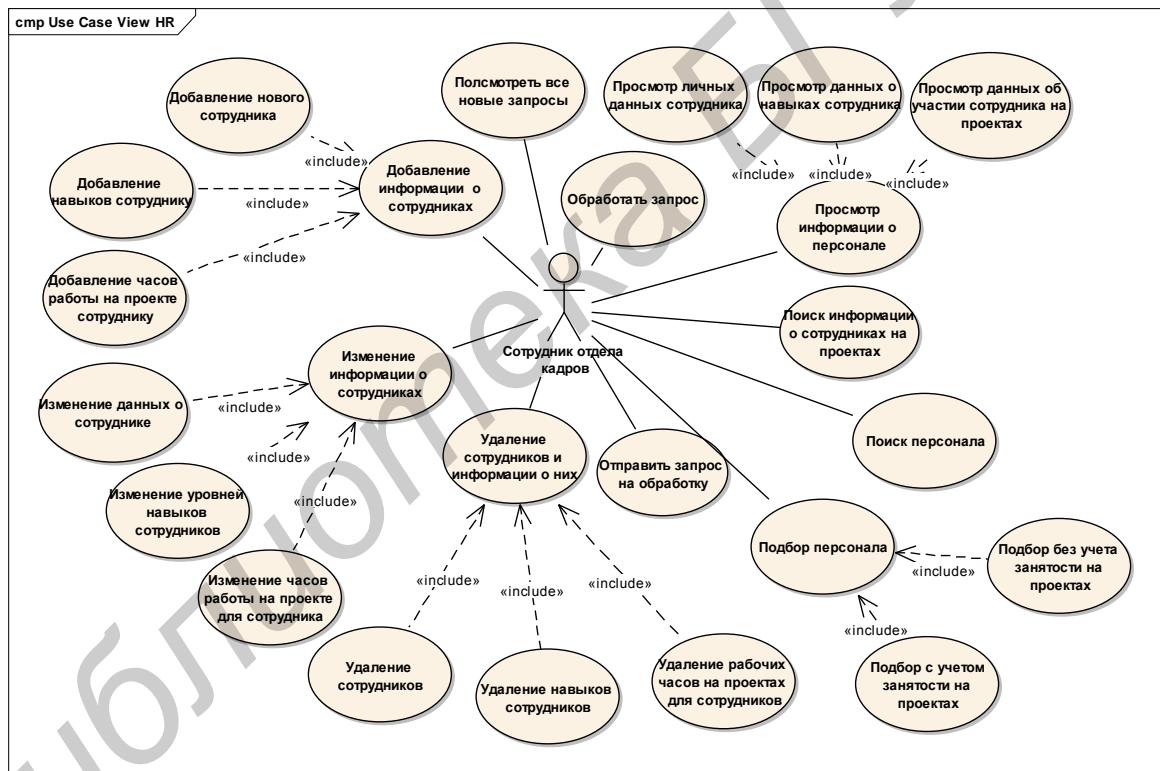
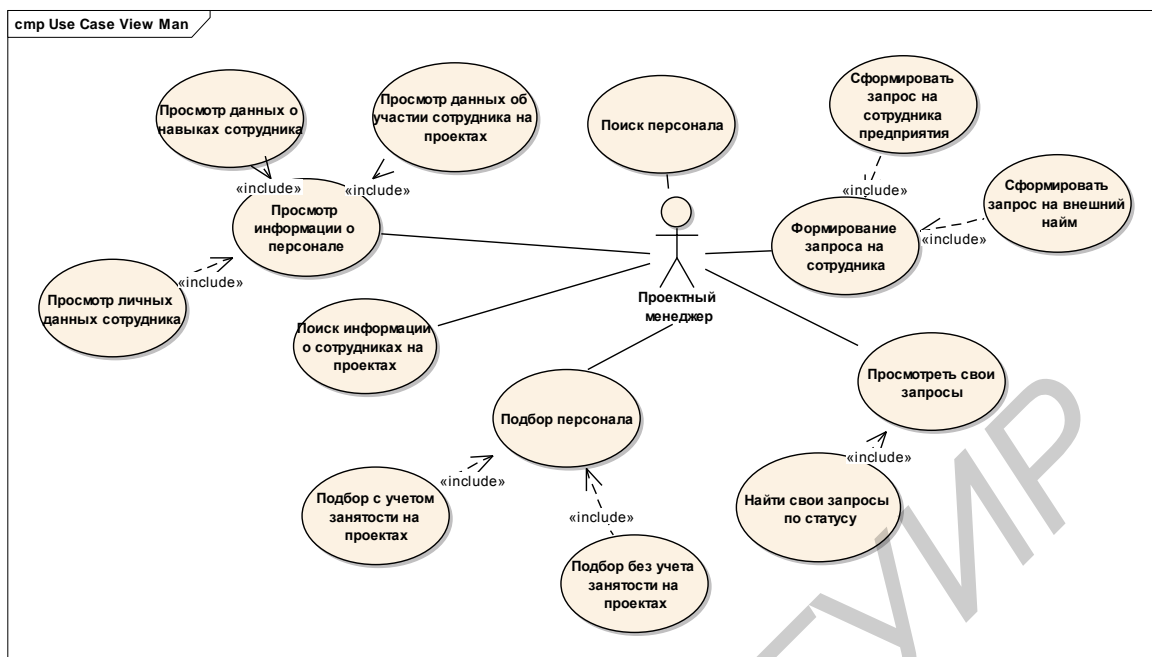


Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования для сотрудника отдела кадров



**Рисунок 2 - Диаграмма вариантов использования для проектного менеджера**

Во второй главе «Управление персоналом в проектно-ориентированных компаниях» описаны проблемы подбора кадров на предприятии и сравнительная оценка методов отбора претендентов, а также проектно-ориентированное управление персоналом в IT-компаниях.

В третьей главе «Проектирование бизнес-процессов управления персоналом в IT-компаниях» проведен анализ бизнес-процессов управления персоналом в IT-компаниях. Были рассмотрены деятельность и структура компаний, особенности управления персоналом в них. Еще здесь была представлена общая информация о SAP.

В четвертой главе «Разработка программного приложения управления персоналом в SAP» представлено программное средство, автоматизирующее процесс подбора персонала на проекты и ведения информации о сотрудниках. Программное средство обладает удобным многофункциональным интерфейсом, просто в использовании, позволяет эффективно подобрать персонал на проекты и контролировать весь процесс подбора, вести учет всех сотрудников. Дается характеристика современных информационных технологий, которые были использованы при разработке программного средства. При этом разработчик продемонстрировала умение работать с современными языками программирования и SAP, что позволило ей создать программный продукт, который является актуальным для всех проектно-ориентированных компаний. Примеры функциональности разработанного приложения представлены на рисунках 3 и 4.

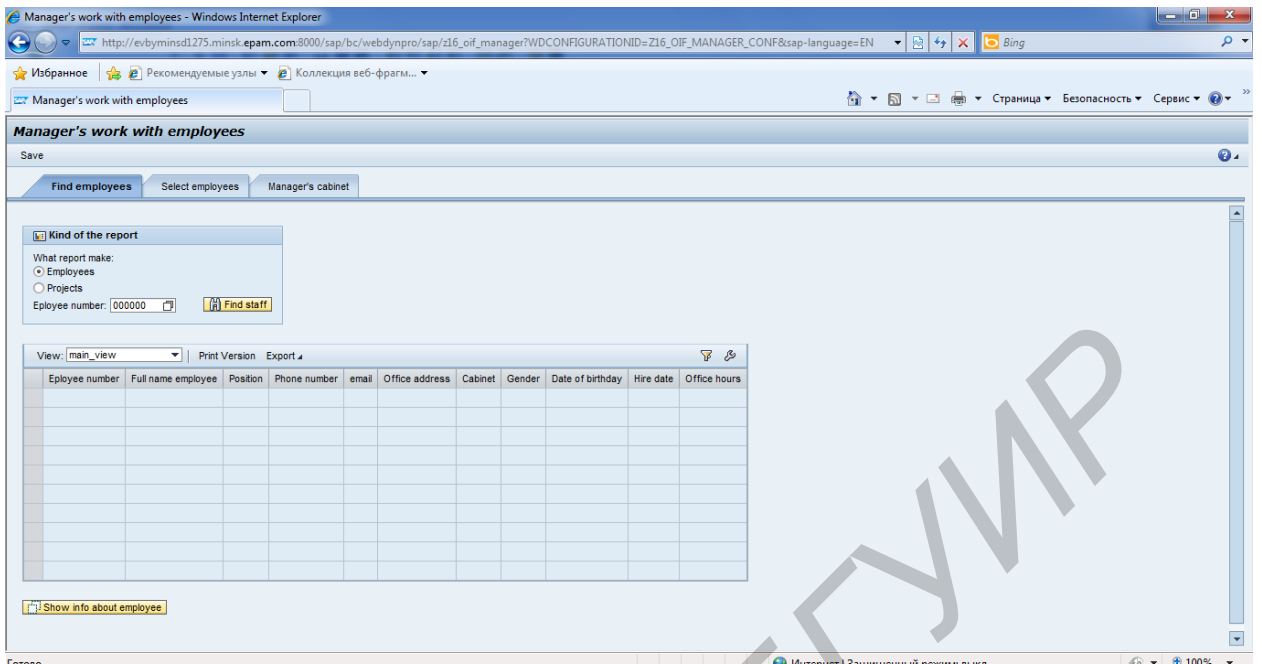


Рисунок 3 - Стартовый селекционный экран проектного менеджера

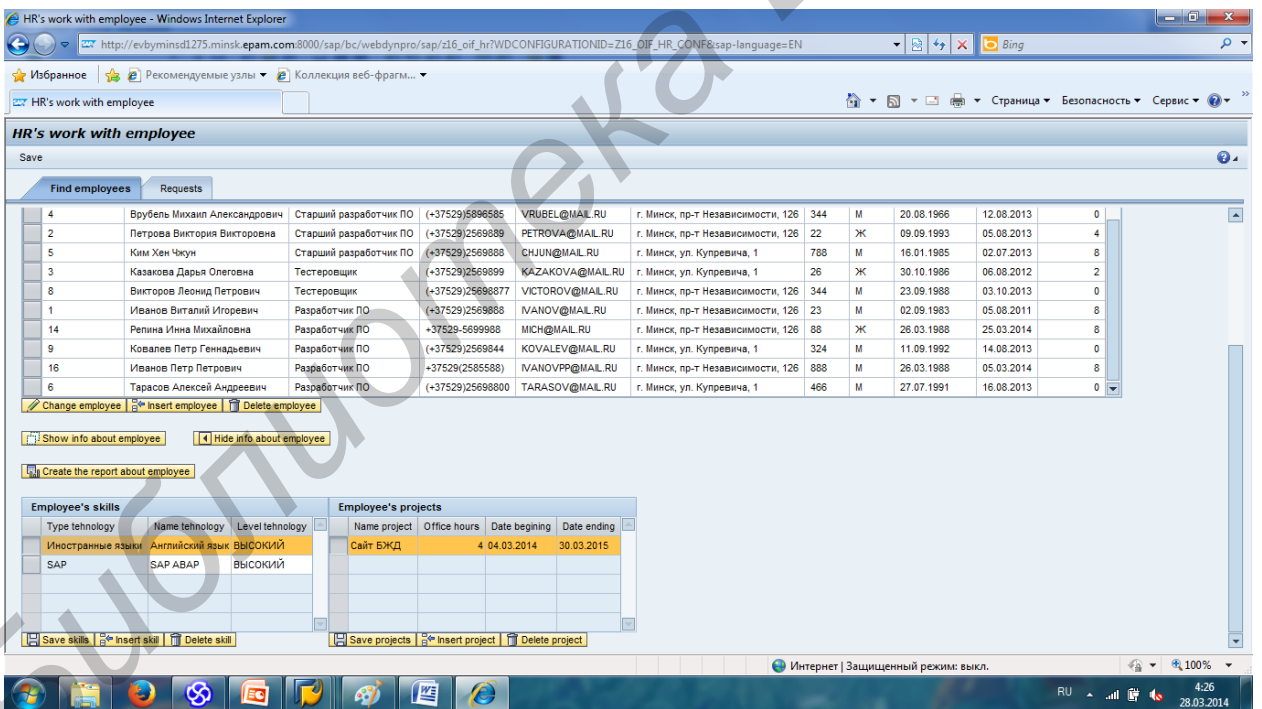


Рисунок 4 - Стартовый селекционный экран сотрудника по подбору кадров

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В магистерской диссертации необходимо было сформировать требования безопасности к разрабатываемому программному обеспечению, а также разработать программное приложение для повышения эффективности работы на проектно-ориентированном предприятии сотрудников отдела кадров и проектных менеджеров при работе с персоналом при помощи разработанного программного приложения для принятия оптимальных решений во время подбора кадров на проекты. Заданных целей удалось добиться.

Были исследованы следующие профили защиты сервисов безопасности для ПО подбора персонала:

- идентификация и аутентификация;
- управление доступом;
- протоколирование и аудит;
- контроль целостности;
- анализ защищенности;
- обеспечение отказоустойчивости;
- обеспечение безопасного восстановления.

По данным профилям защиты были составлены функциональные требования к разрабатываемому программному продукту подбора персонала.

Также было разработано ПО, отвечающее предъявленным требованиям. Оно позволяет довольно эффективно работать с данными о сотрудниках, повышать качество этих данных, составлять отчеты по сотрудникам. Его можно использовать для формирования команд на проектах, что может помочь менеджерам добиться максимально эффективного использования кадров. Этому способствует довольно обширный функционал приложения.

Необходимо было создать систему подбора персонала на предприятии, а также набора персонала на проекты через SAP. Это позволяет контролировать всю информацию о персонале и его занятости на проектах, качественно использовать человеческие ресурсы на предприятии. А разработка приложения в SAPe позволяет его интегрировать с другими приложениями этой компании, объединив их все на основании одной информационной базы.

Таким образом, было разработано качественное и эффективное ПО, которое удовлетворяет заданным требованиям безопасности и позволяет решать определенный круг задач при ведении подбора сотрудников предприятия и повышает эффективность работы сотрудников отдела кадров и проектных менеджеров.



## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1-А. Пилипенко, Д.А. «Подбор персонала в проектно-ориентированных компаниях и его программная поддержка в SAP» // Материалы XIX Республиканской научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Теоретико-методологические и прикладные аспекты государственного управления», Минск, 20 марта 2015 г. / Акад. Упр. при Президенте РБ; ред.кол.: С.В. Борико и др; под общей редакцией И.И. Ганчаренка. – Минск: Акад. Упр. при Президенте РБ, 2015. – С.375-376.

2-А.Пилипенко, Д.А. «Разработка системы безопасности предприятия»// 51-й науч-техн.. конф. аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР по направлению 5: Телекоммуникационные системы и сети, Минск: БГУИР, ИИТ, 13-17 марта 2015 года. – Мн.: БГУИР, 2015. – С.52-53.

Библиотека БГУИР