

ПРОЕКТ

«Информационно-справочная система для трудоустройства»

по дисциплине

«М1.Б.3.2 Компьютерные технологии в математике, науке и образовании»,

направления подготовки

«01.04.01 Математика»,

профиля подготовки

«Преподавание математики и информатики»,

семестр 3.

Оглавление

1. Постановка задачи.....	3
2. Актуальность.....	4
3. Цель проекта.....	6
4. Задачи (этапы) проекта.	6
5. Методы проекта.	8
6. Рекомендуемая литература, оборудование и программное обеспечение.....	10
7. Результат проекта – конечный продукт.	11
8. Место проекта в окружающей среде (кому это нужно).....	12

1. Постановка задачи.

Сегодняшняя жизнь не мыслима без информационных технологий. Все предприятия работают на различных информационных системах, но некоторые из них уже морально устарели и не соответствуют нынешним реалиям и потребностям. Действительно, некоторые по старинке работают с офисными пакетами, напрямую с базами данных, системами, которые оперативно не поддерживаются по сравнению с системами, написанными на 1С. Отсюда возникает необходимость в переводе этих систем на современные мобильные платформы и технологии. В частности, необходима современная информационно-справочная система для трудоустройства. Наш проект будет посвящен разработке конфигурации «Информационно-справочная система» на самой распространенной и быстро развивающейся платформе «1С: Предприятие». А учитывая, что эта платформа является мобильной и позволяет работать через интернет с информационной базой, мы можем считать, что решение будет отвечать современным реалиям.

Требуется создать простейшую информационно-справочную систему, например, для трудоустройства. Система должна позволять работодателям подбирать сотрудников, а соискателям помогать находить место работы. Разработка такой системы на базе платформы «1С: Предприятие» позволит хранить список работодателей и соискателей, отслеживать актуальные вакансии и формировать отчеты по совершенным операциям за заданный период.

В информационной системе должны присутствовать определенные объекты, например, справочник «Работодатели» с уникальным номером (кодом). У каждого работодателя может быть несколько вакансий на разные должности.

Также должен быть справочник «Соискатели» с уникальным номером. У каждого соискателя может быть несколько резюме на разные должности.

Справочник «Должности» с уникальным кодом.

В системе должны фиксироваться следующие события:

- Формирование вакансии работодателем;
- Формирование резюме работодателем;
- Подача резюме конкретному работодателю;
- Предложение конкретному соискателю;
- Трудоустройство соискателя и работодателя.

Для каждого события в системе необходимо предусмотреть соответствующий документ.

Подобные информационно-справочные системы должны удовлетворять ряду требований:

- эргономичность пользовательского интерфейса;
- ввод и редактирование различных видов данных;
- надежное хранение большого объема информации;
- вывод конечных результатов в удобном и наглядном для пользователя виде;
- возможности сравнения, сортировки;
- создание форм для печати бланков и результатов.

Основными функциональными возможностями системы трудоустройства должно быть:

- Ввод и хранение анкет от кандидатов. Анкета содержит персональные (личные) сведения кандидата, образование, трудовую деятельность, знания и навыки, пожелания к будущей работе, опыт работы и т.д.
- Ввод и хранение заявок на подбор персонала от работодателя. Заявка содержит сведения о работодателе, требования к кандидату, должностные обязанности, пожелания и т.д.
- Получение оперативного доступа к единой корпоративной базе анкет и заявок;
- Оперативный поиск анкет и заявок по любому заданному критерию, включая полнотекстовый поиск по ключевому слову.

В частности, в системе должна быть возможность сформировать выписку по размещенным резюме и вакансиям за заданный период. Необходимо иметь возможность формирования отчета по нужным резюме и вакансиям.

Также мы должны оперативно видеть количество трудоустроенных на данный момент.

2. Актуальность.

Стабильность деятельности организации и конкурентоспособность в условиях кризиса во многом зависят от скорости и квалификации, как управляющего звена, так и всего персонала предприятия. А решение задач менеджмента напрямую зависит от персонала. Заметим, что важнейшей целью в деятельности руководителей является эффективное управление человеческим ресурсом. Эффективное управление начинается с профессионального поиска и подбора квалифицированных специалистов. В

связи с этим подбор персонала, как один из важнейших аспектов HR-менеджмента, становится востребованной профессиональной деятельностью. Рынок подобных услуг выполняет социально важную функцию посредничества между организациями – работодателями и работниками, способствует оптимизации деятельности компаний.

Согласно международной классификации, кадровые агентства делятся на два вида: агентства по трудоустройству, которые подбирают работу соискателям и берут с них оплату за оказанные услуги, и рекрутинговые агентства, которые находят необходимые работодателям кадры и получают вознаграждение за подбор специалистов с компаний-заказчиков.

Важность выполнения данного проекта заключается в том, что в настоящее время кадровым агентствам или соответствующим службам в организации приходится обрабатывать большое количество информации, которую довольно сложно обработать уже имеющимися офисными пакетами. Отсюда возникает потребность в автоматизации работы на современной платформе. В нашем проекте мы хотим изнутри изучить технологические процессы трудоустройства и автоматизировать эти процессы на самой распространенной и быстро развивающейся платформе «1С: Предприятие». А учитывая возможность публикации информационной базы в интернете и возможности поддержки таких систем, можем считать, что тема является актуальной.

Исторический экскурс. В 80-х гг. XX века информационные системы находят применение в качестве средств управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений.

С начала 90-х гг. XX века информационные системы становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях организации любого профиля, помогая привлекать квалифицированные кадры, создавать передовые товары и услуги, находить новые рынки сбыта, содействовать в поиске перспективных партнеров. Информационно-технологический подход к подбору персонала предполагает не только решение конкретных задач, но и корреляцию процедур подбора в соответствии с изменением миссии, структуры, кадровой политики организации, ее целей, качеством персонала, внутриорганизационными коммуникациями, учетом состояния внешней среды и других факторов.

Достижению организационных, экономических и социальных эффектов наряду с профессиональным развитием персонала во многом способствует внедрение информационных технологий. Поэтому информационно-технологический подход к управлению организацией предполагает разработку стратегий применения и регулярного обновления

информационных технологий. Следует отметить, что одним из ключевых условий успешной работы сотрудников отделов кадров и служб персонала является обязательная автоматизация многих из выполняемых ими функций.

Сегодня для этих целей разработаны специальные программы кадрового службы. Важно подчеркнуть, что программные продукты, приобретаемые для кадровой работы, необходимо проверять на предмет их соответствия требованиям ГОСТа, так как приходится констатировать, что во многих из них зачастую не реализованы на должном уровне даже наиболее важные функции для работы с кадрами.

Итак, на сегодняшний день одной из стандартных задач на предприятиях является перевод старых конфигураций на новую платформу с более развитым функционалом и мобильными возможностями. Более того, при трудоустройстве на работу очень часто похожие задачи ставятся перед стажерами. Эти задачи позволяют увидеть, как компетентность соискателя, так и знание предметной области. По качеству принимаемых решений в проекте и полноте реализации проекта работодатель принимает решение по трудоустройству. А учитывая современный кризис и конкуренцию за хорошее место можно считать, что реализация подобных проектов жизненно необходима.

3. Цель проекта.

Перевести работу службы по трудоустройству из старой системы учета, написанной на платформе 7.7 (предоставляется магистрам) на современную информационно-справочную систему на платформе «1С: Предприятие», изучив и автоматизировав типовые технологические процессы трудоустройства. Создаваемая система должна быть эффективной и удобной для пользователей – юзабилити. Итак, для реализации проекта необходимо создать конфигурацию «Информационно-справочная система» на современной платформе «1С: Предприятие» за один учебный семестр С в магистратуре.

4. Задачи (этапы) проекта.

1 Этап. Анализ систем. Собрать и обобщить информацию о текущих информационно-справочных системах по трудоустройству из различных источников. Проанализировать их и определиться с их плюсами и минусами. Выделить для себя, что можно перенять из этих систем в нашу будущую систему, чего не хватает в имеющихся системах.

2 Этап. Текущая система. Изучить старую систему учета по трудоустройству. Проанализировать ее и определиться с плюсами и

минусами. Выделить для себя, что можно перенять из этой системы в нашу будущую систему, чем можно ее дополнить, а какие объекты лучше исключить.

3 Этап. Конфигурирование. Необходимо создать базовые объекты конфигурации:

Тип объектов	Объекты
Справочники	<ul style="list-style-type: none"> • Работодатели • Соискатели • Вакансии • Резюме • Должности
Перечисления	<ul style="list-style-type: none"> • ВидОбразования • ГрафикРаботы • Пол
Документы	<ul style="list-style-type: none"> • Трудоустройство • Подача резюме • Формирование вакансии
Отчеты	<ul style="list-style-type: none"> • Резюме с отборами по должностям и т.д. • Вакансии с отборами по должностям и т.д. • Трудоустроенные

4 Этап. Программирование. Прописать логику системы на языке программирования «1С: Предприятия» в необходимых модулях приложения.

5 Этап. Юзабилити. Создавая формы определиться с эффективностью, продуктивностью и удобством использования инструментов системы.

Рассмотреть и реализовать возможности повышения производительности и масштабируемости проекта. Проверить работоспособность проекта на реальных данных и дополнительных функциях:

- Оформить программу в виде наглядного и доступного меню используя пиктограммы и удобный поиск;
- Из формы отчета получать расшифровку по резюме и по вакансиям, либо реализовать альтернативный вариант по поиску резюме, вакансий и их расшифровки;
- Создать механизм расчета прибыли кадрового агентства при приеме на работу через систему специалиста, денежные средства должна браться, например, как процент либо с работодателя, либо с первой зарплаты соискателя;
- Отчеты по прибыли агентства за определенные периоды, устанавливаемыми по желанию пользователя;
- Реализовать хранение, например, в виде справочника, и учет характеристик с предыдущего места работы в резюме;
- Учет собеседований и прохождения испытательного срока;
- Добавление другого функционала, который необходимыми для работы системы. Например, своевременное удаление устаревших вакансий и резюме.

6 Этап. Оформление проекта. Оформление результата в электронном виде, в частности презентация для пользователей и программистов. Внедрение результатов проекта – размещение продукта на сайте кафедры.

7 Этап. Защита проекта. Выступление на зачетном мероприятии. Продемонстрировать систему для пользователей описав удобство работы в ней, а также для программистов рассмотрев внутреннее устройство и возможности поддержки и администрирования такой системы.

5. Методы проекта.

Для реализации проекта необходимо создать конфигурацию «Информационно-справочная система» на современной платформе «1С: Предприятие». Магистрантам предоставляется старая версия информационно-справочной системы трудоустройства созданная на версии 7.7 для образца построения своего решения (что должно быть).

Предпочтительно, чтобы магистранты объединились в группы 2-3 человека и выбрали темы проектов по объединяющему интересу. В этом случае в группе удобно применять такие методы работы как «мозговой штурм», разработка частей компьютерной программы, совместная рефлексия, разбор конкретных практических ситуаций с тьютором (наставником) дистанционно, с помощью видео конференции.

Можно выбрать следующие подходы или несколько подходов к реализации проекта:

1. **Построение решения с нуля.** В этом случае создается пустая информационная база. В ней создаются объекты конфигурации и прописывается логика работы. Учитывая, что группа сама создает решение проблемы, то результатом работы будет уникальное решение. Плюсы такого подхода заключаются в том, что магистранты в полной мере проявляется как творческая личность и смогут адаптировать свое решение под нужды конкретного предприятия. Минусом является, то что такое решение известно только им и при доработке другими людьми придётся изучать их стиль и технологии.
2. **Построение решений используя «1С: Библиотека стандартных подсистем».** С помощью этих подсистем строятся практически все современные типовые решения. Эти подсистемы как кирпичики из которых строится конфигурация и в этом плюс такой методики. Минусом является, то что в этих подсистемах есть неточности и требуется серьезное и кропотливое изучение таких подсистем.
3. **Используя конфигурацию «1С: Конвертация Данных».** Благодаря этой конфигурации мы можем, с помощью правил загрузки и выгрузки, скопировать данные из одной конфигурации (наша старая конфигурация) в новую конфигурацию с другой структурой. Подход актуален, когда в старой конфигурации большое количество данных и возникает задача обмена и интеграции данных. Плюс методики данные выгружаются согласно проработанным правилам, но минус в том, что такие правила нужно изобретать, разбираясь в тонкостях выгрузки. Если данных не много, возможно быстрее будет забить их в систему заново, но в этом случае играет роль человеческий фактор.
4. **Используя блоки из уже готовых решений.** Учитывая, что возможности конфигурирования в 1С открыты существуют большое количество уже созданных решений. Плюсом является то, что этими наработками можно воспользоваться, а минус заключается в том, что в них нужно разбираться. Заметим, что изучать чужой программный код — довольно тяжелая задача.

Для выполнения задания можно использовать как внутренние ресурсы математического факультета КемГУ – в компьютерных классах стоит полная коммерческая версия платформы «1С: Предприятие» купленная по партнерскому договору с фирмой 1С, так и персональные компьютеры или ноутбуки группы, но с бесплатной учебной версией «1С: Предприятие». Побочными эффектами в случае использования учебной версии являются

некоторые ограничения на данные, но для конфигурирования и построения логики программы они не заметны. В любом случае, готовый продукт нужно испытывать на купленном согласно смете проекта современном компьютере с установленной лицензией разработчика приобретенной на зарплату от проекта.

6. Рекомендуемая литература, оборудование и программное обеспечение.

В качестве литературы предлагается использование технической документации подобных систем, конспекты лекций и практических занятий по курсу «Компьютерные технологии в математике, науке и образовании» и другим дисциплинам, а также следующие материалы:

1. Акулич, И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Л. Акулич. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 352 с. on-line. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Б. ц. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2027
2. Чуешев А.В. Патшина А.П. Учебное методическое пособие «Программирование в режиме управляемого приложения 1С: Предприятие 8.2». Кемерово: Издательство КемГУ, 2011, 164с.
3. Чуешев А.В., Куц И.П «Программирование, конфигурирование и администрирование 1С:Предприятие 8.1». – учебно-методическое пособие. Издательство Томского педагогического университета. – Томск, 2009
4. Кузнецов, А.В. Высшая математика. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Кузнецов, В.А. Сакович, Н.И. Холод. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 352 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4550 — Загл. с экрана.
5. Сорокин, А.В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 273 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1248 — Загл. с экрана.
6. Юденков, А.В. Математическое программирование в экономике. Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Юденков, М.И. Дли, В.В. Круглов. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2010. — 238 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28371 — Загл. с экрана.
7. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=20175http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=20175<http://univertv.ru/video/matematika/>
Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru. Образовательные фильмы на различные темы. Лекции в ведущих

- российских и зарубежных вузах. Научная конференция или научно-популярная лекция по интересующему вас вопросу.
8. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 1400 российских научно-технических журналов, в том числе более 500 журналов в открытом доступе.
 9. <http://www.iqlib.ru/> Электронная библиотека IQlib образовательных и просветительских изданий. Образовательный ресурс, объединяющий в себе интернет-библиотеку и пользовательские сервисы для полноценной работы с библиотечными фондами. Свободный доступ к электронным учебникам, справочным и учебным пособиям. Аудитория электронной библиотеки IQlib – студенты, преподаватели учебных заведений, научные сотрудники и все те, кто хочет повысить свой уровень знаний.
 10. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1314 Федеральный портал "Российское образование". Каталог образовательных ресурсов.

Для реализации проекта потребуется персональный компьютер или ноутбук, «Демо версии» аналогичных систем, старая версия информационно-справочной системы для трудоустройства, бесплатная учебная версия платформы «1С: Предприятие» взятая с официального сайта 1С: <http://online.1c.ru/catalog/free/18610119/>

7. Результат проекта – конечный продукт.

Результатом проекта является решение (конечный продукт), разработанное на платформе "1С: Предприятие". Оно предполагает эргономичный интерфейс, различную отчетность, возможности анализа и поиска информации, масштабируемость и производительность, возможную интеграцию и удобство администрирования системы. С выходом мобильной платформы решение можно перенести на мобильные устройства, работающие под операционные системы Android, iOS, Windows Mobile. А учитывая работу с внешними источниками и различными базами данных перспектива развития и использования существует.

Саму созданную конфигурацию «Информационно-справочная система» можно изменять под особенности конкретного предприятия дописывая новые модули, а значит решение допускает дальнейшую жизнь и модификацию под новые реалии и технологии. Более того, конфигурацию можно выгрузить в

файл «Информационно-справочная система.cf». Поэтому как обычные платные поставки типовых конфигураций, например, «Бухгалтерия.cf», можно распространять созданную конфигурацию «Информационно-справочная система». Для этого необходимо отправить нашу конфигурацию в фирму 1С на проверку. После положительной проверки этой конфигурации присваивается статус «Совместимо», а далее ее продают все фирмы франчайзи 1С по всей России. Устанавливается конфигурация, как и все типовые поставки из файла «Информационно-справочная система.cf». Единственное условие — это наличие платформы «1С: Предприятие». Заметим, что практически все предприятия работают сейчас на платформе «1С: Предприятие», поэтому можно считать, что это условие выполнено автоматически. Учитывая, что конфигурация является учебной ее можно будет скачать с созданного, согласно проекту, сайта и установить у себя.

8. Место проекта в окружающей среде (кому это нужно).

Созданный продукт предназначен для автоматизации набора персонала. Программа ориентирована на кадровые агентства, а также службы персонала в средних и крупных организациях и учреждениях.

Поэтому целевой аудиторией являются все люди и организации, которые решают следующие задачи:

- Учет клиентов и вакансий, по которым работают рекрутеры;
- Учет кандидатов, включая учет произвольной дополнительной информации, важной для организации;
- Поиск вакансий и кандидатов по произвольным критериям;
- Учет событий: собеседований, прохождения испытательного срока и т.д.
- Анализ результатов работы рекрутеров, включая финансовые показатели работы.

Существуют некоторые ограничения для частных пользователей использующих учебную платформу «1С: Предприятие». Специфические ограничения учебной версии следующие:

- не может использоваться для сборки дистрибутивов мобильных приложений, предназначенных для дальнейшей публикации и тиражирования;
- ограничено количество данных: максимальное количество записей в таблицах счетов 2000;
- максимальное количество записей в главных таблицах объектов 2000;
- количество записей в табличных частях объектов 1000;
- количество записей в наборах записей 2000;

- количество записей из внешних источников данных 200;
- не поддерживается работа в варианте клиент-сервер;
- не поддерживается работа распределенных информационных баз;
- не поддерживается СОМ-соединение;
- отсутствует возможность использования паролей и аутентификации операционной системы для пользователей;
- печать и сохранение табличных документов поддерживаются только в режиме Конфигуратора;
- не поддерживается копирование содержимого более чем одной ячейки табличного документа в режиме 1С: Предприятия;
- быстродействие учебной версии ниже, чем у коммерческой версии "1С: Предприятие 8";
- не поддерживается работа с хранилищем конфигурации;
- не доступна функциональность, связанная с поставкой конфигурации;
- количество одновременных сеансов работы с информационной базой ограничено одним сеансом;
- значения разделителей задаются значениями по умолчанию для данного типа разделителя.

Все эти ограничения снимаются если приобретается у фирмы 1С коммерческий ключ или ключ разработчика. Отсюда заинтересованные стороны — это организации у которых установлена коммерческая платформа или приобретен коммерческий ключ. Для таких организаций просто иметь дистрибутив продукта или файл «Трудоустройство.cf». Противниками данной системы могут быть ортодоксально настроенные люди, работающие в других, привычных для них системах.