

ПРОЕКТ

«Почтовая система для локальной сети предприятия»

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.	7
6. Рекомендуемая литература, оборудование и программное обеспечение.....	8
7. Результат проекта – конечный продукт.	10
8. Место проекта в окружающей среде (кому это нужно).....	10

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 почтовая система для локальной сети предприятия. Наш проект будет посвящен разработке конфигурации «Почтовая система для локальной сети предприятия» 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 почтовую систему для локальной сети предприятия. Система должна позволять сотрудникам обмениваться сообщениями как почтовыми с прикрепленными файлами, так и интерактивными в виде чата. Разработка такой системы на базе платформы «1С: Предприятие» позволит хранить и передавать документы внутри предприятия, быстро отслеживать актуальные данные и формировать отчеты для других пользователей.

В почтовой системе для локальной сети предприятия должны присутствовать определенные объекты, например, справочник «Пользователи» с уникальным номером (кодом). У каждого пользователя есть возможность формировать документы «Письмо» и «Сообщение».

Также должны быть журналы «ВсеПисьма» и журнал «Чат» со всеми письмами и сообщениями.

В системе должны фиксироваться следующие события:

- Формирование и отправка письма, а также установка важности письма;
- Формирование и отправка сообщения;
- Использование «черного» списка в чате;
- Прикрепление к письму разнообразных файлов, включая накладные;
- Чистка базы: удаление своих сообщений и писем (по правам).

Для каждого события в системе необходимо предусмотреть соответствующий документ.

Подобные почтовые системы для локальной сети предприятия 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 отчетов.

Основными функциональными возможностями системы так же может быть:

- для сотрудников предприятия возможность обмена почтовыми сообщениями внутри локальной сети;
- для администратора сети доставкой служебной почты с рабочих станций;
- получение писем с внешних почтовых ящиков;
- сортировка, фильтрация, проверка писем, приходящих извне;
- пересылка писем в интернет.

В частности, в системе должна быть возможность подключаться к внешнему почтовому ящику через почтовый профиль, а также получать и отправлять письма из 1С.

2. Актуальность.

Совершенствование методов управления является одной из основных задач, от решения которой зависит степень прогресса предприятия. В настоящее время неизбежно растет и усложняется интенсивность обмена информацией на предприятии, в связи с чем большую актуальность приобретает проблема оперативной обработки потоков информации. Более того, современное общество нуждается в общении, в обмене информацией. Данную потребность сотрудники фирм стараются удовлетворить разнообразными способами (следует отметить, что информация может не относиться к работе). Например, скачивают специальные программы, позволяющие обмениваться сообщениями, такие как M-agent, ISQ и другие подобные им. Но, как известно, для использования данных программ, необходим доступ к Internet. А, следовательно, при обмене сообщениями расходуется Internet-трафик и часто нельзя гарантировать сохранность данных. Создаваемая в проекте информационная система работает по локальной сети и является своеобразным аналогом совместной электронной почты и чата с удобной работой с документами, но, в принципе, не требующей выхода в Internet.

Важность выполнения данного проекта заключается в том, что в настоящее время персоналу в организации приходится обрабатывать большое количество информации и оперативно принимать решения сообща. Отсюда возникает потребность в автоматизации такой работы на современной платформе. В нашем проекте мы хотим изнутри изучить технологические процессы оперативного взаимодействия 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. Большой вклад в разработку теории управления информационными потоками внесли зарубежные и отечественные ученые. Вопросы анализа информации с точки зрения систем управления, кибернетики, теории информации были поставлены и изучены Н. Винером, Дж. Ф. Нейманом, У. Эшби, К. Шенноном и другими учеными.

Понятие информации как экономической категории в своих трудах рассматривали У. Баумоль, С. Эрроу, исследующие поведение участников рынка в зависимости от информированности. Они изучали природу информационных компьютерных программ как возможного инструмента для воспроизведения процессов принятия решений и эмпирической проверки объяснений этих процессов.

Разработкой применяемых в настоящее время систем управления информационными потоками занимались как отечественные исследователи И.Н.Герчикова, П.В.Акинин, Л.Г.Кузьмин, Р.С.Гиляревский, А.И.Михайлов, М.Ф.Мизинцева, К.В.Пономарева, А.В.Назаров, И.И.Родионов, так и зарубежные ученые М.Х.Мескон, Б.Голдстайн, С.Гислэн, Г.Поппель, Ф.Хедоури.

Неоценимый вклад в решение проблемы эффективности и оптимизации информационных потоков был внесен следующими ведущими учеными в данной области: Голиковым Е.Л., Галкина Е.В., Ефстафьевым В.В., Гаджинским А.М., Колосовым Д.В., Крючков В.Г., С.В.Афанасьевым, Чудаковым А.Д., Илюшенко М.П., Перегуловым Ф.И., Константиновым Ю.Н., Печниковой Т.В., Попова Л.В., Тарасенко В.П., Стенюковым М.В., Ярошенко В.Н. и др.

Но следует отметить, что предложенные в этих работах методы не позволяют в полной мере решить проблемы организации системы информационных потоков предприятия.

Обозначенная выше научная и практическая значимость отмеченных проблем обусловили выбор темы проекта.

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.

Предназначение проекта состоит в том, чтобы перевести старую почтовую систему для локальной сети предприятия, написанную на платформе 7.7 (предоставляется магистрам) на современную почтовую систему на платформе «1С: Предприятие», изучив и автоматизировав типовые технологические процессы оперативного обмена информацией. Создаваемая система должна быть эффективной и удобной для пользователей – юзабилити.

Итак, для реализации проекта необходимо создать конфигурацию «Почтовая система для локальной сети предприятия» на современной платформе «1С: Предприятие» за один учебный семестр С в магистратуре.

4. Задачи (этапы) проекта.

1 Этап. Анализ систем. Собрать и обобщить информацию существующих почтовых систем для локальной сети предприятия 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.

2 Этап. Текущая система. Изучить старую почтовую систему для локальной сети предприятия. Проанализировать ее и определиться с плюсами и минусами. Выделить для себя, что можно перенять из этой системы в нашу будущую систему.

3 Этап. Конфигурирование. Необходимо создать базовые объекты конфигурации:

Тип объектов	Объекты
Справочники	<ul style="list-style-type: none">• Пользователи• Черный список (подчинен справочнику Пользователи)
Документы	<ul style="list-style-type: none">• Письмо• Сообщение
Журналы	<ul style="list-style-type: none">• ВсеПисьма• Чат
Обработки	<ul style="list-style-type: none">• ЧисткаБазы

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:

- Реализовать возможность принять или не принять вложения от недругов;
- Оформлять пришедшие письмо в виде пиктограммы на панели инструментов;
- Разработать меню отчетов;
- Создать общую историю переписки с возможностью сохранить ее в текстовый файл;
- Пересылать в письмах накладные и необходимые элементы справочников.

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 «Почтовая система для локальной сети предприятия» на современной платформе «1С: Предприятие». Магистрантам предоставляется старая версия почтовой системы для локальной сети предприятия как образец 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 себе художник результатом работы будет уникальное решение. Плюсы такого подхода заключаются в том, что магистранты в полной мере проявляются 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 придется 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

строиться 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 конфигурации) 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 замысловатый код — это отдельная история.

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?p11_cid=25&p11_id=2027
2. Чушев А.В. Патшина А.П. Учебное методическое пособие «Программирование в режиме управляемого приложения 1С: Предприятие 8.2». Кемерово: Издательство КемГУ, 2011, 164с.

3. Чушев 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?p11_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?p11_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?p11_id=28371 — Загл. с экрана.
7. http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=20175http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_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 почтовой системы для локальной сети предприятия, 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 «Почтовая система для локальной сети предприятия» 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 «Почтовая система для локальной сети предприятия.cf». Поэтому как обычные платные поставки типовых конфигураций, например, «Бухгалтерия.cf», можно распространять созданную конфигурацию «Почтовая система для локальной сети предприятия». 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 «Почтовая система для локальной сети предприятия.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 оперативной обработки потоков информации. Программа ориентирована практически на любые организации и учреждения.

Поэтому целевой аудиторией являются все люди и организации, которым важно иметь:

- Корпоративный портал;
- Организацию внутренних и внешних коммуникаций;
- Управление задачами и проектами;
- Совместную работу с документами;
- Планирование и учет рабочего времени;
- Управлять продажами;
- Управлять персоналом;
- Безопасно и надежно оперативно управлять информацией.

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 «Почтовая система для локальной сети предприятия.cf». Противниками данной системы могут быть ортодоксально настроенные люди, работающие в других, привычных для них системах.