

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА
ДОГОВОРОВ НА ПРАКТИКУ БГУ ИМ. И. Г. ПЕТРОВСКОГО**

Жук Максим Сергеевич

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика

И.Г. Петровского», г. Брянск, Россия

**DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR ACCOUNTING
CONTRACTS FOR PRACTICE BGU NAMED AFTER I. G. PETROVSKY**

Zhuk Maxim Sergeevich

Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky, Bryansk,
Russia

Научный руководитель: Заведующая кафедрой информатики и прикладной математики, доцент кафедры информатики и прикладной математики, доцент Иванова Наталья Александровна.

Supervisor: *Head of the Department of Computer Science and Applied Mathematics, Associate Professor of the Department of Computer Science and Applied Mathematics, Associate Professor Natalia Ivanova.*

Аннотация. В представленной работе проанализированы современные информационные системы для работы с электронными документами.

Ключевые слова: *языки программирования, веб-программирование, информационная система, документооборот, фреймворк, C#.*

Annotation. In the presented work, modern information systems for working with electronic documents are analyzed.

Keywords: *programming languages, web programming, information system, workflow, framework, C#.*

Документооборот, это непрерывный процесс движения документов, объективно отражающий деятельность предприятия и позволяющий

оперативно управлять им, поэтому автоматизация документооборота становится одной из приоритетных задач любого предприятия.

Во многом от организации документооборота и работы с информационными ресурсами зависит эффективность работы предприятия. Большое количество макулатуры, длительный поиск нужного документа, потери, дублирующие документы, задержки с отправкой и получением, ошибки персонала составляют не полный перечень проблем, возникающих при плохой организации документооборота, поэтому внедрение системы электронного документооборота (далее – СЭД) призвано решить определенный ряд проблем.

Документооборот в электронной форме – это способ централизованно организовать работу с бумагами, где большинство регистров и операций представлены в электронном виде. Соответственно, система, управляющая им, представляет собой решение с инструментарием, комплексом сервисов электронного документооборота для осуществления всех процедур по созданию, изменению, поиску документов и поддержке взаимодействия между сотрудниками компании.

Выбор темы работы обусловлен тем, что система электронного документооборота позволяет собрать необходимую информацию гораздо быстрее чем «бумажный» документооборот в отделе практик и экономит время на обработку и подготовку отчетностей.

Цель работы: программная реализация СЭД, для максимизации работы документооборота в отделе практик.

Объект исследования – система электронного документооборота.
Предмет исследования – оптимизация работы с документооборотом.

Для реализации данной цели необходимо решить следующие поставленные задачи:

- рассмотреть понятия СЭД;
- проанализировать действующие системы электронного документооборота;

- рассмотреть элементную базу СЭД;
- изучить требования к проекту ИС;
- реализовать информационную систему электронного документооборота;
- проверка, внедрение и тестирование готового программного продукта.

В данной работе методы научного исследования: анализ, обобщение, систематизация, моделирование.

Первая глава содержит информацию о понятиях и функциях систем электронного документооборота, в котором описано для чего нужна СЭД и что она из себя представляет; работа с базами в СЭД, которая покажет основной принцип работы с электронным документооборотом.

Вторая глава посвящена разработке информационной системы электронного документооборота. В ней содержатся техническое задание и требования к разработке программного модуля, описание этапов разработки программного продукта, его отладка, тестирование и внедрение отдел практик.

Проанализировав системы электронного документооборота, можно сделать вывод, что это не просто технологические или инженерные задачи, они связаны с общей стратегией развития организации. Если это компания, то выбор определяется во многом ее целями, конкурентной средой, структурой, которая имеется на данный момент, а также той структурой, к которой компания придет в будущем, и, кроме того, экономическим эффектом внедрения.

Система представляет собой совокупность программ, обеспечивающих создание, редактирование, разграничение прав доступа и распространение файлов в компьютерных сетях с сохранением возможностей контроля над ними на уровне компании.

При выборе системы электронного документооборота следует учесть множество факторов, и окончательное решение предпочтительно принимать

на основе комплексного анализа возможностей СЭД в зависимости от требований и специфики организации–заказчика.

Реляционная система управления базами данных MySQL полностью поддерживается для интегрированной среды разработки Visual Studio 2022.

Таким образом, в малобюджетных проектах с использованием MySQL технологий, C# будет иметь преимущество по скорости разработки.

Проект представляет собой форменное приложение, кооперированное с серверной базой данных MySQL, для добавления, отображение, редактирования, вывода и поиска информации учета договоров на практику.

Продукт создан для максимизации работы документооборота в отделе практик (БГУ), автоматизация процесса обработки информации позволит хранить данные в одной базе и работать с ней с помощью удобного интерфейса клиентского приложения.

В практической главе был осуществлен и обоснован выбор технологий разработки. В качестве объектно-ориентированной интегрированной среды разработки была выбрана среда Microsoft Visual Studio 2022 и язык программирования высокого уровня C#.

База данных будет в реализации принимать данные в исходной форме из клиентского приложения и преобразовывать их в форму, соответствующую собственным объектам, также должна преобразовывать функции по обеспечению безопасности, целостности, а в случае повреждения и по восстановлению хранящейся в базе данных информации.

В СУБД должен входить компонент, хранящий сведения обо всех объектах, которыми оперирует данная база данных, и связях между ними, а также её сведения.

Для создания эффективного приложения, работающего с информацией, хранящейся в базе данных, основное внимание должно уделяться проектированию структуры базы данных. Только хорошо организованная структура данных позволит:

- сделать ввод информации простым и понятным для пользователя приложения;
- быстро находить в базе данных требуемую информацию;
- хранить данные в виде, который не приведет к чрезмерному разрастанию базы данных;
- упростить разработку и сопровождение программного обеспечения.

СУБД должна воспринимать и обрабатывать команды пользователей и приложений на выборку, изменение, добавление или удаление данных. Таким образом, в базе данных должен быть компонент, отвечающий за выполнение этих действий, - специальный язык обработки данных. Для данного процесса будет использоваться язык SQL.

В первом пункте второй, практической, главы выделены основные функции, требующиеся от информационной системы учёта договоров:

- обладать понятным графическим интерфейсом;
- содержать информацию о договорах;
- хранить информацию на удаленном сервере;
- иметь возможность добавления, изменения и удаления договоров;
- обладать системой авторизации;
- обладать функцией для архивации и переноса имеющихся данных;
- обладать интуитивно понятным инсталлятором для удобного развертывания программного продукта на персональном компьютере;

Во втором подпункте был реализован интерфейс и база данных программного продукта.

Разработка программных решений велась с использованием форм и подключаемых dll-библиотек. Для каждой формы разработан пользовательский интерфейс и определены события для управляющих компонентов. Для серверной базы данных, использовался язык MySQL.

В третьем и четвертом пункте описана разработка функциональных возможностей программного продукта в виде кода и продемонстрирована работа данных функциональных возможностей в виде прикрепленных к тексту работы скриншотов.

Информатизация всех сфер деятельности человека повышает значение автоматизированных систем для современных предприятий или организаций. Использование возможностей современной вычислительной техники для автоматизации деятельности сотрудников позволяет увеличить производительность труда, повысить эффективность работы с документами, ускорить обмен информацией, а также оптимизировать временные затраты на решение той или иной задачи.

Исходя из современных требований, предъявляемых к качеству работы сотрудников организации или предприятия, можно заключить, что эффективная работа специалиста зависит не только от качества его профессиональных навыков, но и от уровня автоматизации и информатизации его рабочего места, с использованием новых аппаратных и программных комплексов на базе компьютерных систем.

Оптимизация способов хранения данных, уменьшение затрат на многократные однотипные операции, повышение отказоустойчивости и скорости обработки информации – вот основные преимущества автоматизации.

Правильная разработка автоматизированной системы позволяет эффективно обрабатывать потоки поступающей информации, структурировать её и эффективно с ней работать. Это позволяет осуществлять оптимальный подход к автоматизации именно тех функций, которые того требуют. Введение на предприятии автоматизированных систем позволяет значительно сократить время выполнения работ и соответственно повысить эффективность специалистов, сократив при этом нагрузку на персонал.

Данный программный продукт построен по принципу готового к установке программного комплекса, содержащий инсталлятор.

Таким образом, все задачи работы были решены. Поставленные цели достигнуты.

Список использованных источников

Учебники, монографии, брошюры

1. Колышкина, Т. Б. Деловые коммуникации, документооборот и делопроизводство : учебное пособие для вузов / Т. Б. Колышкина, И. В. Шустина. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 145 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–534–14216–7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/468074>

2. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 462 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978–5–534–04604–5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490168>

3. Доронина, Л. А. Организация и технология документационного обеспечения управления : учебник и практикум для вузов / Л. А. Доронина, В. С. Иритикова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 233 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–534–04568–0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/468850>

4. Грозова, О. С. Делопроизводство : учебное пособие для вузов / О. С. Грозова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 124 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–534–06787–3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472841>

Электронные ресурсы

5. Система электронного документооборота 1С:Документооборот // 1С:Документооборот [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://v8.1c.ru/doc8/>

6. Система электронного документооборота «ТЕЗИС» // «Тезис» [Электронный ресурс] – <https://www.tezis-doc.ru/>

7. Электронные офисные системы «ДЕЛО» // «ДЕЛО» [Электронный ресурс] – <https://eos.ru/>