

Содержание

Введение.....	3
1. Ознакомление с предприятием.....	4
2. Ознакомление с программным обеспечением.....	6
3. Системное программирование.....	10
4. Прикладное программирование.....	14
5. Национальная система стандартизации и сертификации ПО.....	24
Заключение.....	26
Список литературы.....	27

Введение

Производственная практика — практическая часть учебного процесса подготовки квалифицированных рабочих и специалистов, проходящая, как правило, на различных предприятиях в условиях реального производства. Является заключительной частью учебной практики, проходящей в учебном заведении. Во время производственной практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического учебно-практического обучения, приобретение студентами умения и навыков практической работы по присваиваемой квалификации и избранной специальности или профессии.

Трансформация практики, максимально приближенной к будущей профессиональной деятельности, в учебный процесс — явление закономерное, обусловленное требованиями Государственных образовательных стандартов РФ.

Дуализм «теория и практика» призван создать ресурс опыта уже на студенческой скамье.

Производственная практика, пройденная учащимся, оценивается в ряду сданных ими экзаменов и зачётов.

Данная практика была пройдена в местной администрации сельского поселения Лечинкай Чегемского муниципального района КБР.

Задачи практики – это ряд вопросов, с которыми студент сталкивается на производстве.

Достижению основной цели практики способствуют следующие задачи:

- изучение специфики деятельности организации;
- знакомство с графиком работы организации, ее структурными подразделениями;
- знакомство с инструкцией по технике безопасности;
- формирование профессиональных навыков в конкретной профессиональной области;
- приобретение опыта работы по специальности;
- приобретение опыта работы в коллективе;
- выполнение требований и действий, предусмотренных программой производственной практики и заданий руководителя;
- выявление недостатков в работе организации и перспектив ее функционирования;
- разработка предложений по устранению недостатков и совершенствованию деятельности организации.

Ознакомление с предприятием

Производственную практику я проходил в местной администрации сельского поселения Лечинкай.

Местная администрация как элемент внутренней части системы местного самоуправления является исполнительно-распорядительным органом муниципального образования, наделенным уставом муниципального образования полномочиями по решению вопросов местного значения и полномочиями для осуществления отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

Задачи местной администрации:

1. Разработка проектов бюджета, смет внебюджетных фондов, планов и программ социально-экономического развития города и представляет их на утверждение городскому/сельскому Совету.
2. Исполнение бюджета и предоставление на утверждение Совета отчёта о его исполнении.
3. Обеспечение функционирования муниципального жилищно-коммунального хозяйства и транспорта, муниципальных учреждений, здравоохранения, образования, культуры, других муниципальных учреждений.
4. Ведение территориального кадастра, технической инвентаризации движимого и недвижимого имущества.
5. Разработка приложений о создании, реорганизации и ликвидации муниципальных предприятий и учреждений.
6. Исполнение государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления.

Основная функция местной администрации - повседневная управленческая и организационная деятельность для обеспечения благополучия населения, проживающего на территории того или иного муниципального образования. По решению городского/сельского Совета администрация может осуществлять иные полномочия, не отнесенные к компетенции других органов местного самоуправления.

Местная администрация сельского поселения Лечинкай работает с 9:00 до 13:00 и с 14:00 до 18:00. Выходные дни: суббота и воскресенье.

Прием граждан производится ежедневно, с 9:00 до 13:00 и с 14:00 до 18:00, кроме выходных и праздничных дней.

Личный прием граждан сельского поселения Лечинкай глава проводит во вторник с 9:00 до 11:00 и в пятницу с 8:00 до 12:00

В современной муниципальной практике типичными звеньями организационной структуры местной администрации являются:

- глава администрации. Глава администрации – лицо, осуществляющее управленческие функции определенного муниципального образования.

Данное лицо выполняет обширные функции в пределах своего субъекта. Он является главой исполнительного органа муниципального образования, а это означает что под его контролем находятся все подконтрольные ведомства.

исполнительной ветви власти. Кроме того, он занимается управлением правительства муниципального образования;

- его заместители по сферам муниципальной деятельности, среди которых могут быть один или два первых заместителя;

- структурные подразделения различных типов, которые могут находиться в подчинении главы администрации, одного из его заместителей или в соподчинении (например, отдел в составе управления);

- коллегиальные совещательные органы: коллегия администрации, экономический и другие советы;

- аппарат администрации. Аппарат объединяет совокупность внутренних подразделений, основное назначение которых заключается в оказании содействия руководству администрации, координации деятельности ее структурных подразделений. Основными направлениями работы аппарата являются организационное, юридическое, информационное, материально-техническое обеспечение администрации. Традиционно аппарат администрации образуют организационный отдел, информационно-аналитическая служба, отдел по работе с обращениями граждан, юридический комитет, отдел кадров, отдел хозяйственно-технического обеспечения, архив и т. д. Их деятельность носит функциональный и вспомогательный характер, регулируется положениями, утвержденными главой местной администрации.

2. Ознакомление с программным обеспечением

При ознакомлении с программным обеспечением на месте прохождения практики я узнал, что тут используются автоматизированные информационные системы (АИС) и система электронного документооборота (СЭД) 1С:Документооборот.

Автоматизированная информационная система (АИС) - это комплекс, который включает компьютерное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства, информационные ресурсы, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и предоставления информации, а также системный персонал, обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей и для принятия решений.

АИС объединяет следующие составляющие:

- языковые средства и правила, используемые для отбора, представления и хранения информации, для отображения картины реального мира в модель данных, для представления пользователю необходимой информации;
- информационный фонд системы;
- способы и методы организации процессов обработки информации;
- комплекс программных средств, реализующих алгоритмы преобразования информации;
- комплекс технических средств, функционирующих в системе;
- персонал, обслуживающий систему.

Любая АИС функционирует в окружении внешней среды, являющейся для АИС источником входной и потребителем выходной информации. В пределах АИС, начиная со входа в систему и кончая выходом из нее, информационный поток проходит несколько этапов обработки.

С помощью АИС обеспечивается многовариантность расчетов, принимаются рациональные управленческие решения, в том числе в режиме реального времени, организуется комплексный учет и экономический анализ, достигаются достоверность и оперативность получаемой и используемой в управлении информации и т.д.

Основная цель АИС - хранение, обеспечение эффективного поиска и передачи информации по соответствующим запросам для наиболее полного удовлетворения информационных запросов большого числа пользователей.

К основным принципам автоматизации информационных процессов относят: окупаемость, надежность, гибкость, безопасность, дружелюбность, соответствие стандартам.

Окупаемость означает затрату меньших средств, на получение эффективной, надёжной, производительной системы, возможностью быстрого решения поставленных задач. При этом считается, что срок окупаемости системы должен составлять не более 2-5 лет.

Надежность достигается использованием надёжных программных и технических средств, использования современных технологий. Приобретаемые средства должны иметь сертификаты и (или) лицензии.

Гибкость означает легкую адаптацию системы к изменению требований к ней, к вводимым новым функциям. Это обычно достигается созданием модульной системы.

Безопасность означает обеспечение сохранности информации, регламентация работы с системой, использование специального оборудования и шифров.

Дружественность заключается в том, что система должна быть простой, удобной для освоения и использования (меню, подсказки, система исправления ошибок и др.).

АИС разнообразны и могут быть классифицированы по ряду признаков, относящихся как к системе в целом, так и к отдельным ее элементам. Каждая АИС ориентирована на ту или иную предметную область. Под предметной областью понимают область проблем, знаний, человеческой деятельности, имеющую определенную специфику и круг фигурирующих в ней предметов. При этом каждая автоматизированная система ориентирована на выполнение определенных функций в соответствующей ей области применения. Выделяются четыре типа АИС:

1. Охватывающий один процесс в одной организации
2. Объединяющий несколько процессов в одной организации
3. Обеспечивающий функционирование одного процесса в масштабе нескольких взаимодействующих организаций
4. Реализующий работу нескольких процессов или систем в масштабе нескольких организаций.

При создании АИС целесообразно максимально унифицировать организуемые системы (подсистемы) для удобства их распространения, модификации, эксплуатации, а также обучения персонала работе с соответствующим ПО. Разработка АИС предполагает выделение процессов, подлежащих автоматизации, изучение их, выявление закономерностей и особенностей (анализ), что способствует определению целей и задач создаваемой системы. Затем осуществляется внедрение необходимых информационных технологий (синтез). Для успешного проведения проектно-организационных работ рекомендуется выявить несколько прототипов проектируемого объекта и устанавливаемых на нём программно-технических средств. На их основе разработать несколько вариантов. Затем из них выбирают альтернативные, из которых наконец - наилучшее решение.

В АИС обычно применяются автоматизированные рабочие места (АРМ) на базе персональных ЭВМ, распределённые базы данных, программные средства, ориентированные на конечного пользователя.

Основное назначение автоматизированных информационных систем не просто собрать и сохранить электронные информационные ресурсы, но и обеспечить к ним доступ пользователей. Одной из важнейших особенностей АИС является организация поиска данных в их информационных массивах

(базах данных). Поэтому АИС практически являются автоматизированными информационно-поисковыми системами (АИПС) - программный продукт, предназначенный для реализации процессов ввода, обработки, хранения, поиска, представления данных т. п. АИПС бывают фактографическими и документальными.

Фактографические АИПС обычно используют табличные реляционные БД с фиксированной структурой данных.

Документальные АИПС отличаются неопределенностью или переменной структурой данных. Для их разработки обычно применяются оболочки АИС.

1С:Документооборот – это современная СЭД система.

Система электронного документооборота - это программное обеспечение для работы с электронными документами на всех стадиях их жизненного цикла: создание, редактирование, хранение. Современные системы поддерживают возможности маршрутизации документов и, конечно, такие базовые функции, как поиск, классификация и т.п. Документы и бизнес-процессы неразрывны, поэтому современные системы автоматизации должны включать набор инструментов для работы как в поле процессов, так и в поле информации.

1С:Документооборот прежде всего создан для того, чтобы помочь упорядочить и автоматизировать весь электронный документооборот в фирме. С ним все ваши документы всегда будут под рукой и не потеряются. Сроки, которые были затрачены раньше на принятие любых решений и на их согласование резко сократятся. При этом программа может быть использована на предприятиях любого типа.

Задачи, которые позволяет решить система электронного документооборота 1С:Документооборот:

- Систематизировать поток деловой документации
- Обеспечить централизованное и безопасное хранение документов
- Сократить или полностью отказаться от бумажных носителей
- Автоматизировать рутинные операции при работе с документами
- Существенно ускорить процесс согласования договоров
- Ускорить время принятия управленческих решений
- Организовать качественную работу сотрудников с документами
- Снизить риски потери или порчи важных деловых бумаг
- Создать единую базу документов с быстрым поиском
- Контролировать исполнение задач и качество исполнительской дисциплины
- Обеспечить коллективную работу пользователей с документами с возможностью согласования утверждения и исполнения
- Вести учет и контроль рабочего времени сотрудников и многое другое.

Преимущества СЭД 1С:Документооборот:

- Современная платформа «1С» 8, сертифицированная по требованиям и стандартам законодательства РФ. Программа учитывает последние нормы законодательства к оформлению документов. Платформа регулярно обновляется: все шаблоны, формы и правила всегда будут в актуальном состоянии.
- Интеграция с другими продуктами «1С». «1С:Документооборот 8» легко интегрируется с другими системами на платформе «1С:Предприятие». Это позволит создать единое информационное пространство, исключить необходимость двойного ввода данных и повысить тем самым скорость работы.
- Возможность работы в удаленном режиме. Вы сможете оперативно перевести сотрудников на дистанционный режим работы и эффективно управлять делами с «1С:Документооборот 8». Все текущие задачи в одной программе: переписывайтесь с коллегами и клиентами, согласовывайте документы, ведите учет работы и контролируйте выполнение задач.
- Индивидуальные настройки без привлечения специалистов ИТ. Для каждого пользователя в программе можно настроить индивидуальный рабочий стол с помощью встроенных виджетов. Например, актуальные задачи, события календаря, задачи отдела для руководителей и др.
- Быстрый старт. Интерфейс программы довольно прост в освоении. «1С:Документооборот 8» поставляется с комплектом справочной документации, подробными описаниями функций, также вам будет обеспечен доступ к справочному portalу 1С:ИТС. В случае возникновения сложностей вы всегда можете обратиться к специалистам технической поддержки пользователей.
- Налаженная система внедрения и сопровождения продукта благодаря широкой партнерской сети франчайзи «1С». Стоимость и условия продажи программы «1С:Документооборот» открыты и прозрачны. Вы можете выбрать квалифицированного партнера благодаря системе рейтингов и сертификации фирмы «1С».

3. Системное программирование

При проверке предприятия на наличие системного ПО я обнаружил что на компьютерах предприятия установлена программа «1С:Предприятие».

«1С:Предприятие» — единая платформа, предназначенная для оптимизации и автоматизации работы компаний и применяющая собственный язык программирования для разработки.

«1С:Предприятие» представляет собой набор прикладных решений, которые работают в рамках единой технологической платформы. При этом конфигурации могут быть как стандартными, так и индивидуальными.

Пользователь обычно взаимодействует с одним из прикладных решений, а платформа служит оболочкой для разработки, запуска, изменения настроек и т.д. Единая информационная среда позволяет автоматизировать работу различных компаний вне зависимости от их сферы деятельности.

Конфигурируемость - главная отличительная черта и одновременно основное преимущество платформы. Благодаря гибкости разработчик может изменять прикладные решения, дополнять их и создавать новые версии под нужды компании. Все это осуществляется на базе единой платформы, которая не меняется вне зависимости от того, что происходит с конфигурациями внутри нее.

Конфигурирование системы выполняют франчайзинговые предприятия, которые также занимаются поддержкой различных продуктов, выпущенных «1С». Некоторые крупные компании нанимают в штат профильных специалистов, которые сами занимаются настройкой платформы и разработкой новых решений.

С помощью этого программного обеспечения можно осуществлять бухгалтерский, управленческий, кадровый, финансовый учет и решать множество других задач. Прикладные решения «1С» называются конфигурациями и интегрируются во все деловые процессы организаций вне зависимости от их масштаба и структуры. Предприниматель может управлять даже самым разветвленным бизнесом, используя универсальную рабочую среду. Руководитель сам решает, какие конфигурации использовать, чтобы создать удобную и защищенную среду для всех сотрудников. Важная особенность этого программного обеспечения — гибкость и открытость, существует возможность собрать решения для любой отрасли бизнеса и оптимизировать код, если он не подходит изначально.

«1С:Предприятие» предлагает компаниям множество различных возможностей для автоматизации бизнеса.

- Интуитивно понятный интерфейс, который не требует длительного обучения и позволяет работать без постоянной помощи профессионалов.
- Полная настраиваемость процессов в зависимости от направления бизнеса.
- Большой выбор подсистем, которые позволяют ускорить и стандартизировать работу системных администраторов и программистов.

- Каждое прикладное решение можно масштабировать в соответствии с рабочими задачами.
- Платформа позволяет вести отчетность в единой базе для нескольких организаций сразу.

Платформа может одновременно выполнять множество разных функций в зависимости от того, сколько конфигураций в нее добавлено.

- Ведение учета, сбор статистики и составление аналитики.
- Решение задач, связанных с бюджетом предприятия: планирование, ведение, анализ и т.д.
- Автоматизация хозяйственной и организационной деятельности организации.
- Унификация отчетности на складах, в торговых представительствах и т.д.
- Управление персоналом, расчет заработной платы и проведение оплат подрядчикам.

Руководство компании самостоятельно определяет сферы деятельности, которые нужно автоматизировать с помощью этого инструмента.

Задачи автоматизации которые может решить «1С:Предприятие»:

- Работа с номенклатурой продукции компании (товары, услуги и пр.). Автоматизация формирования цен в зависимости от меняющихся условий, сложные расчеты, разузлование изделий.
- Оценка состояния складов и автоматизация учета на них. Отслеживание движения товарно-материальных ценностей.
- Контроль и управление торговлей, автоматический документооборот.
- Прогнозирование продаж на основе текущих показателей, оценка эффективности торговли.
- Ведение комиссионной торговли (в роли комиссионера и/или комитента).
- Автоматический расчет себестоимости товаров, оценка целесообразности и эффективности производства.
- Автоматизация финансовых отношений с контрагентами.
- Управление производством любой сложности (в том числе незавершенным).
- Принятие и учет заказов. Автоматическое изменение планов выпуска продукции в зависимости от объема заказов.
- Планирование закупок и контроль исполнения заказов.
- Операции с заработной платой сотрудников любой сложности и кадровый учет.
- Расчет амортизации и учет имущества на балансе.
- Бюджетирование, сравнение планов и реальных показателей, а также любые другие операции, связанные с анализом финансовой деятельности организации.
- Налоговый и бухгалтерский учет, соответствующий требованиям законодательства.

- Формирование отчетности для различных государственных органов.
- Учет и контроль для бюджетных организаций, полностью соответствующие требованиям законодательства.
- Составление сводной отчетности бюджетных организаций.

У «1С:Предприятие» есть 2 режима запуска - «1С:Предприятие» И «Конфигуратор».

«1С:Предприятие» - это рабочая среда, где запускаются все конфигурации, которые использует компания. Она позволяет заполнять формы, отправлять документы, пользоваться справочниками, формировать отчеты и пр. Доступна для сотрудников организации и применяется для автоматизации и упрощения рутинных задач.

«Конфигуратор» - среда для разработчиков «1С». Эта часть включена в комплект поставки и дает профессионалам возможность изменять структуру базы данных или создавать модули программ. При этом программист не может вносить из этой среды корректировки в содержимое баз данных.

В оставшееся время, которое мне было дано на выполнение индивидуального задания по системному программированию я создал программу на языке программирования C++:

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;
int main()
{
    int wheat, corn, potato;
    float wheat_yield, corn_yield, potato_yield;
    const float wheat_factor = 1.2;
    const float corn_factor = 1.5;
    const float potato_factor = 2.0;
    cout << "Enter the number of wheat plants: ";
    cin >> wheat;
    cout << "Enter the number of corn plants: ";
    cin >> corn;
    cout << "Enter the number of potato plants: ";
    cin >> potato;
    wheat_yield = wheat * wheat_factor;
    corn_yield = corn * corn_factor;
    potato_yield = potato * potato_factor;
    cout << "Your yield is: " << endl;
    cout << wheat_yield << " tons of wheat, " << endl;
    cout << corn_yield << " tons of corn, " << endl;
    cout << potato_yield << " tons of potatoes." << endl;
    getch();
}
```

```
Enter the number of wheat plants: 1
Enter the number of corn plants: 2
Enter the number of potato plants: 3
Your yield is:
1.2 tons of wheat,
3 tons of corn,
6 tons of potatoes.

-----
Process exited after 3.81 seconds with return value 0
Для продолжения нажмите любую клавишу . . . █
```

Рисунок 1. Результат работы программы.

Данная программа на языке С++ является консольным приложением, которое запрашивает у пользователя 3 значения : Количество семян пшеницы, количество семян кукурузы и количество семян картофеля. Затем программа вычисляет ожидаемый урожай на основе данных, которые были введены пользователем и заданных факторов урожайности, после чего выводит результат на экран.

В данной программе используется библиотека <iostream> которая объявляет объекты, управляющие чтением из стандартных потоков и записью в них. Это часто является единственным заголовком, который требуется выполнить в программе С++ для ввода и вывода.

Так же используется библиотека <conio.h>. Данная библиотека нужна для работы функции getch() которая останавливает работу программы до момента нажатия какой-либо клавиши на клавиатуре.

После объявления используемых библиотек вводятся переменные, которые будут содержать значения ожидаемого урожая пшеницы, кукурузы, картофеля и переменные, которые содержат урожайный фактор для вышеупомянутых культур.

Далее программа с помощью функции cout просит ввести количество засаженных семян культур, после чего умножает количество семян на урожайный фактор культур и выводит ответ с помощью функции cout.

Функция endl нужна для обрыва строки. После того как мы написали endl программа выводит ответ на другой строчке, что позволяет нам получить ответ не в одной строке а в разных.

В самом конце программы стоит функция getch() чтобы остановить выполнение программы.

4. Прикладное программирование

При ознакомлении с программным обеспечением на месте прохождения практики я понял, что тут используются программы 1С: БГУ, MySQL и Visual Studio.

1С:Бухгалтерия государственного учреждения» («1С:БГУ») разработана для автоматизации бухгалтерского и налогового учета государственных учреждений, состоящих на самостоятельном балансе и получающих финансирование из федерального и местного бюджета, а также из бюджета государственного внебюджетного фонда.

Благодаря своей универсальности решение позволяет вести учет всем типам государственных учреждений – казенным, бюджетным, автономным. «1С:БГУ» разработана в соответствии с нормативными документами бухучета:

- Приказы Минфина России;
- Федеральные стандарты бухгалтерского учета государственных финансов.

Программа автоматизирует учёт по следующим основным направлениям. Для нас доступны:

- Нефинансовые активы
- Финансовые активы
- Все виды расчётов
- Учёт НДС, счетов-фактур
- Учёт налогов
- Автоматическое формирование первичных документов
- Электронный документооборот

Бухгалтерия БГУ имеет ряд функций, необходимых для полноценного учета в государственном учреждении. Среди них:

- Централизованный учет группы учреждений в одной базе
- Учёт в рамках одного учреждения по источникам финансового обеспечения в одной базе
- Учёт обязательств по различным направлениям деятельности
- Простое формирование регламентированной отчетности
- Возможность использовать электронный документооборот
- Сервисный контроль ошибок
- Формирование удобных отчётов для внутреннего использования

1 апреля 2023 года 1С обновила эту программу до версии 2.0. Программа стала работать стабильнее, добавилось множество новых функций. Одним из основных преимуществ редакции 2.0 является расширенный функционал: при обновлениях в программу добавляются новые возможности как в разрезе настроек, так и в разрезе ведения учета. При этом гибкие настройки в «1С:БГУ», 2.0 позволяют настроить программу максимально «под себя», что, безусловно, облегчает работу бухгалтера. Например, для удобства

можно попросту отключить те функции, которые в конкретном учреждении не используются и оставить те, которые необходимы.

Немаловажным преимуществом программы является контроль санкционирования при принятии обязательств и при формировании расчетно-платежных документов: программа сама проверяет, не превышают ли суммы принимаемых обязательств суммы БА и ЛБО.

Также в программе реализованы специализированные подсистемы ведения учета. Появились блоки учета ГСМ, имущества казны, питания, учета контрактов государственного оборотного заказа, финансовых вложений и т.п. Такие специализированные подсистемы позволяют вести учет в данных направлениях с помощью типовых документов, а не вручную введенных бухгалтерских операций, как это происходит в «1С:БГУ», 1.0.

MySQL — это реляционная система управления базами данных (СУБД), которая распространяется как свободное программное обеспечение. Является одной из наиболее популярных, так как отличается гибкостью, легкостью, удобством в использовании.

Для чего нужна MySQL:

- Удобный доступ к базам данных.
- Корректное распределенное хранение данных на сервере.
- Быстрый поиск нужной информации в базе с помощью языка SQL.
- Идентификация и обработка отдельных данных, их преобразование и отправка.
- Создание, редактирование и удаление записей, которые есть в базе.
- Отправка транзакций – «пакетов» из нескольких запросов к базе
- Множественный доступ к базе с разных устройств – например, из браузеров нескольких пользователей.
- Выдача разных прав доступа различным пользователям.
- Обеспечение безопасности данных: их защита, шифрование и контроль доступа.
- Возможность контролировать версии базы данных: делать бэкапы, обновлять базу или откатывать назад.
- Контроль создания базы данных.

Преимущества MySQL

Гибкость. СУБД легко настраивается под индивидуальные потребности и особенности конкретного сайта. Для нее есть много дополнительных расширений или плагинов, она легко устанавливается на хостинги. Некоторые хостинги позволяют подключить сервер MySQL в несколько кликов. Система поддерживает множество типов таблиц и может работать внутри автономных программ. Так как проект бесплатный и имеет открытый исходный код, энтузиасты добавляют поддержку новых видов таблиц.

Универсальность. MySQL работает на ОС семейств Windows, Linux, Unix, Solaris и других. Также СУБД имеет API для большинства популярных языков программирования: C и C++, PHP, Python, Ruby, Java и других. Хотя в

основном MySQL используется для веб-проектов, она может работать автономно — в систему входит специальный внутренний сервер. Он позволяет поднять локальную базу данных на конечном устройстве — так хранят информацию приложения, которые не взаимодействуют с сетью.

Высокая производительность. Со средними и небольшими базами MySQL работает быстрее, чем другие популярные решения. Это особенность связана с ее внутренней структурой.

Бесплатный доступ и открытый исходный код. MySQL — полностью бесплатное свободное ПО, которым может воспользоваться каждый. Код системы открыт для всех желающих, поэтому пользователи могут отредактировать работу собственного SQL-сервера. Это требуется не часто, но такая возможность дает большую гибкость в работе.

Безопасность. MySQL обеспечивает высокий уровень безопасности при хранении и передаче данных. У системы продвинутая система контроля прав для разных пользователей, есть шифрование и верификация. Для СУБД существуют плагины, которые увеличивают уровень безопасности на стороне сервера и дополнительно защищают данные.\

Недостатки MySQL

Медленное развитие. Система бесплатная, поэтому обновления выходят редко. Это популярный недостаток открытого ПО. В случае с MySQL медленное развитие связано с политикой компании Oracle. Она осторожно относится к идеям независимых разработчиков и не слишком активно работает с проектом сама.

Недостаток функций. В MySQL по умолчанию меньше функций и возможностей, чем в других СУБД. Это обеспечивает легкость и простоту освоения, но при этом для любых дополнительных действий необходимо скачивать плагины и расширения.

Снижение производительности при работе с большими проектами. Система отлично работает на небольших и средних базах данных. Но в больших проектах MySQL может начать вести себя непредсказуемо из-за множества одновременных запросов к базе. Это связано со структурными особенностями MySQL — изначально она не была предназначена для таких задач.

Visual Studio — это мощное средство разработчика, которое можно использовать для единого завершения всего цикла разработки. Это комплексная интегрированная среда разработки (IDE), которую можно использовать для написания, редактирования, отладки и сборки кода, а затем для развертывания приложения. Помимо редактирования и отладки кода, Visual Studio включает компиляторы, средства завершения кода, систему управления версиями, расширения и многие другие функции для улучшения каждого этапа процесса разработки программного обеспечения.

Visual Studio предоставляет разработчикам полнофункциональную среду разработки для эффективной и совместной разработки высококачественного кода.

- Установщик на основе рабочей нагрузки – установка только того, что вам нужно
- Мощные средства и функции программирования – все, что необходимо для создания приложений в одном месте
- Поддержка нескольких языков – код в C++, C#, JavaScript, TypeScript, Python и т.д.
- Кроссплатформенная разработка – создание приложений для любой платформы
- Интеграция системы управления версиями – совместная работа над кодом с коллегами по команде.

После изучения прикладного ПО на предприятии я занялся индивидуальным заданием по прикладному программированию.

В ходе написания программ были разработаны следующие окна:

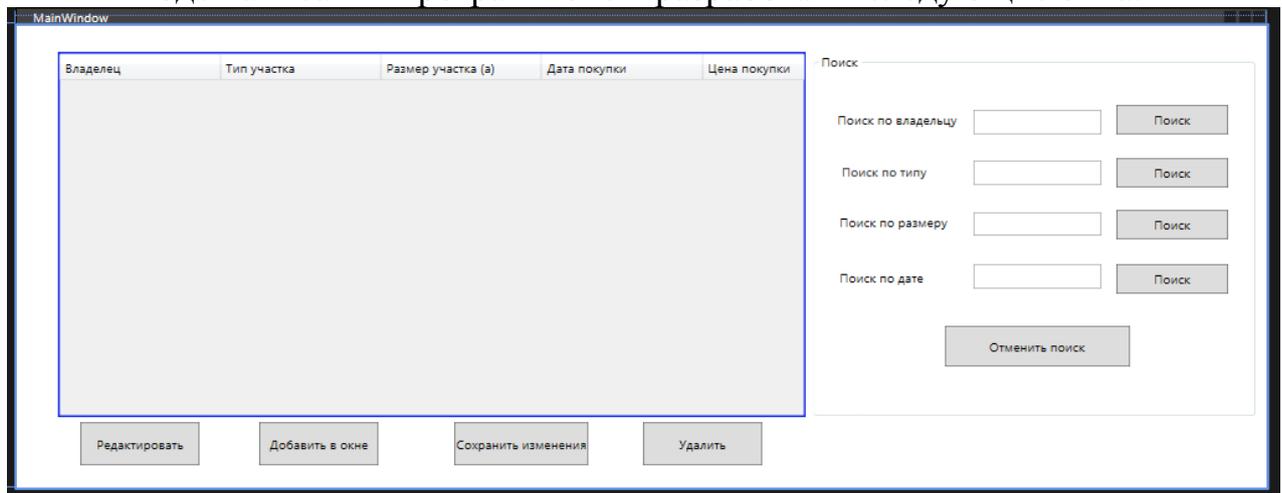


Рисунок 2. Главное окно (MainWindow).

Главное окно содержит на себе элементы DataGrid, Button, GroupBox, TextBlock, TextBox.

Обработчик события нажатия Button (Редактировать).

```
private void EditInstruction_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    DataGridProduct.IsReadOnly = false;
    DataGridProduct.BeginEdit();
}
```

Обработчик события нажатия Button (Добавить в окне).

```
private void AddInstruction_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    AddProduct AddProduct = new AddProduct();
    AddProduct.ShowDialog();
    Sotrudniki product = Sotrudniki.CreateProduct(-1, AddProduct.NewSurname,
    AddProduct.NewName, AddProduct.NewPatronymic, AddProduct.NewPosition,
    AddProduct.NewSalary);
    try
    {
        DataEntitiesSotrudniki.Sotrudnikis.Add(product);
        ListProduct.Add(product);
    }
    DataGridProduct.ScrollIntoView(product);
    DataGridProduct.SelectedIndex = DataGridProduct.Items.Count - 1;
    DataGridProduct.Focus();
    DataGridProduct.IsReadOnly = false;
}
```

```

catch
{
    throw new ApplicationException("Ошибка добавления данных");
}
}

```

Обработчик события нажатия Button (Сохранить изменения).

```

private void SaveInstruction_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    DataEntitiesSotrudniki.SaveChanges();
    DataGridProduct.IsReadOnly = true;
}

```

Обработчик события нажатия Button (Удалить).

```

private void DeleteInstruction_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Sotrudniki prod = DataGridProduct.SelectedItem as Sotrudniki;
    if (prod != null)
    {
        MessageBoxResult result = MessageBox.Show("Вы действительно хотите удалить
продукт: " +
prod.Name, "Внимание!", MessageBoxButton.OKCancel);
        if (result == MessageBoxResult.OK)
        {
            DataEntitiesSotrudniki.Sotrudnikis.Remove(prod);
            DataGridProduct.SelectedIndex =
            DataGridProduct.SelectedIndex == 0 ? 1 : DataGridProduct.SelectedIndex - 1;
            ListProduct.Remove(prod);
            DataEntitiesSotrudniki.SaveChanges();
            MessageBox.Show("Удаление выполнено!");
        }
    }
else
{
    MessageBox.Show("Выберите строку для удаления");
}
}

```

Обработчик события нажатия Button (Поиск).

```

private void button1_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    ListProduct.Clear();
    var products = DataEntitiesSotrudniki.Sotrudnikis;
    var queryProduct = from product in products
                        where product.Surname == findSurname.Text
                        orderby product.Surname
                        select product;
    foreach (Sotrudniki prod in queryProduct)
    {
        ListProduct.Add(prod);
    }
    DataGridProduct.ItemsSource = ListProduct;
}

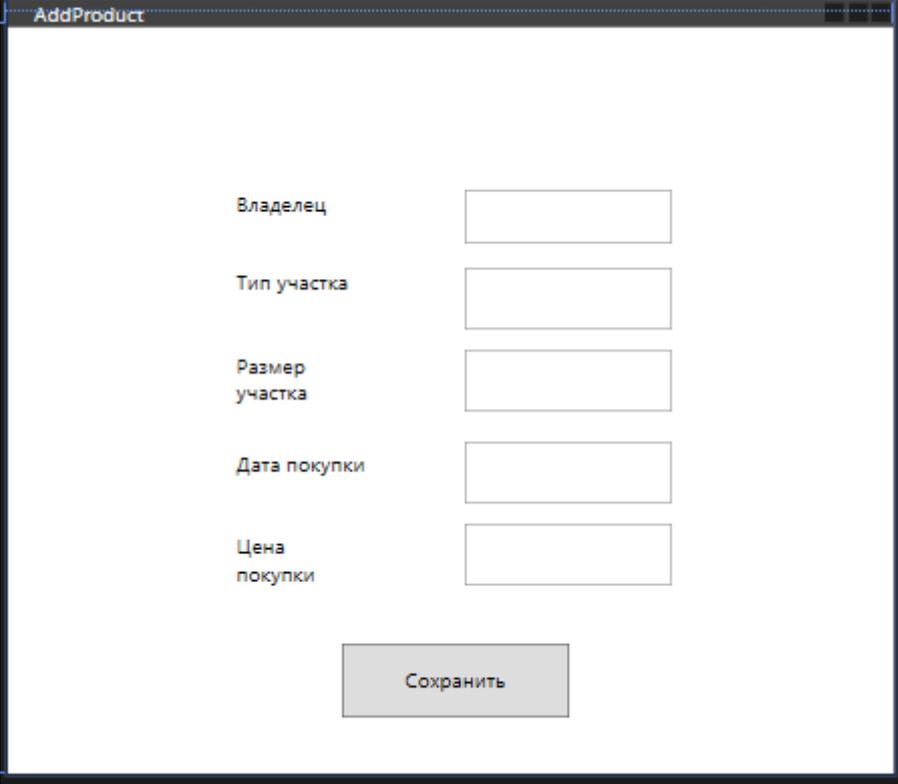
```

```
}
```

Обработчик события нажатия Button (Отменить поиск).

```
private void button5_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    ListProduct.Clear();
    var products = DataEntitiesSotrudniki.Sotrudniki;
    var queryProduct = from product in products
                       orderby product.Name
                       select product;
    foreach (Sotrudniki prod in queryProduct)
    {
        ListProduct.Add(prod);
    }
    DataGridProduct.ItemsSource = ListProduct;
}
```

Интерфейс следующего окна содержит элементы TextBlock, TextBox, Button.



The screenshot shows a window titled "AddProduct" with a white background and a dark border. Inside the window, there are five text input fields arranged vertically. Each field has a label to its left: "Владелец", "Тип участка", "Размер участка", "Дата покупки", and "Цена покупки". Below these fields is a single button labeled "Сохранить".

Рисунок 3. Окно AddProduct.

Обработчик события нажатия Button (Сохранить).

```
private void Button1_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    this.DialogResult = true;
}
```

Помимо вышешоказанных окон для программы была создана информационная база.

В процессе создания информационной базы была создана таблица, из которой берутся данные для DataGrid и EDM модель таблицы.

	Id	Name	Type	Size	DateBuy	Price
▶	1	Абазов И.А. ...	Жилой ...	10 ...	20.12.2022 ...	150000
	2	Альмов Р.С. ...	Общественно-...	7 ...	12.10.2022 ...	120000
	3	Молов. А.А. ...	Производстве...	12 ...	20.04.2023 ...	180000
⊗	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 5. Таблица информационной базы.

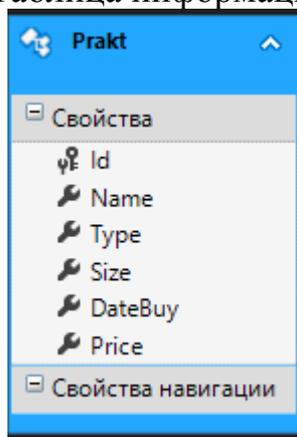


Рисунок 6. EDM модель таблицы.

Инструкция пользователю.

При запуске приложения нас встречает главное окно с множеством элементов на нём.

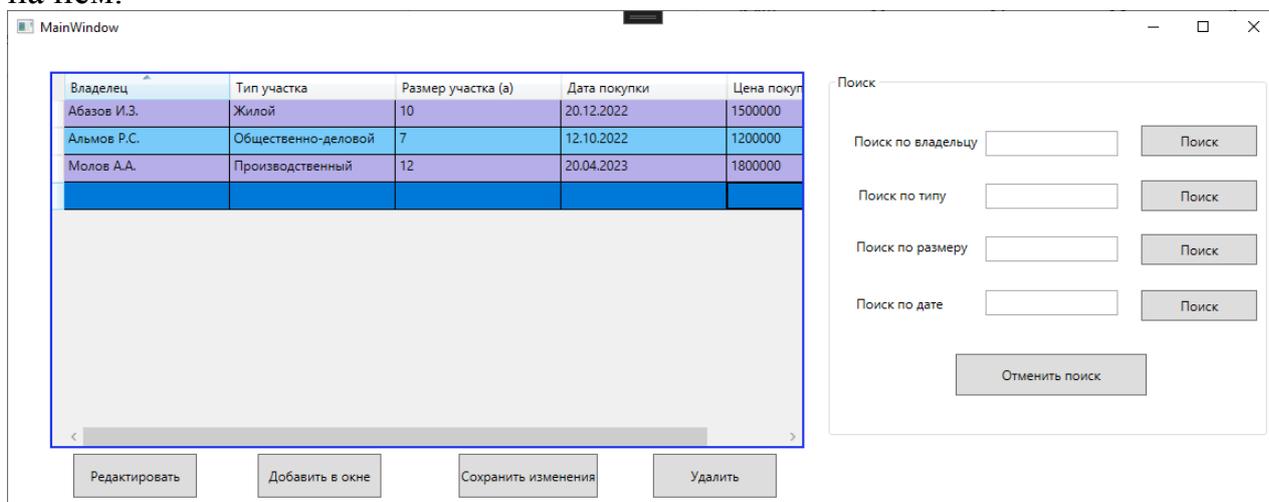


Рисунок 7. Главное окно после запуска.

Для добавления элементов в таблицу необходимо нажать на кнопку «Добавить в окне». После нажатия откроется окно, в котором надо заполнить данные, которые необходимо внести в таблицу. После заполнения нужно нажать на кнопку «Сохранить» и окно закроется, а в таблицу добавятся данные, которые вы заполнили.

The screenshot shows a window titled "AddProduct" with the following fields and values:

- Владелец: Куашев А.Э.
- Тип участка: Жилой
- Размер участка: 5
- Дата покупки: 15.07.2022
- Цена покупки: 1000000

Below the fields is a button labeled "Сохранить".

Рисунок 8. Пример заполнения данных.

The screenshot shows a window titled "MainWindow" containing a table and search controls.

Владелец	Тип участка	Размер участка (а)	Дата покупки	Цена покупки
Абазов И.З.	Жилой	10	20.12.2022	1500000
Куашев А.Э.	Жилой	5	15.07.2022	1000000
Альмов Р.С.	Общественно-деловой	7	12.10.2022	1200000
Молов А.А.	Производственный	12	20.04.2023	1800000

Below the table are buttons: "Редактировать", "Добавить в окне", "Сохранить изменения", "Удалить".

On the right, there is a search panel titled "Поиск" with the following controls:

- Поиск по владельцу: Поиск
- Поиск по типу: Поиск
- Поиск по размеру: Поиск
- Поиск по дате: Поиск
- Отменить поиск

Рисунок 9. Пример добавленной строки

Если пользователю необходимо отредактировать данные в таблице он должен нажать на кнопку «Редактировать» и произвести изменения в таблице. Чтобы изменения сохранились необходимо нажать на кнопку «Сохранить изменения» после редактирования таблицы.

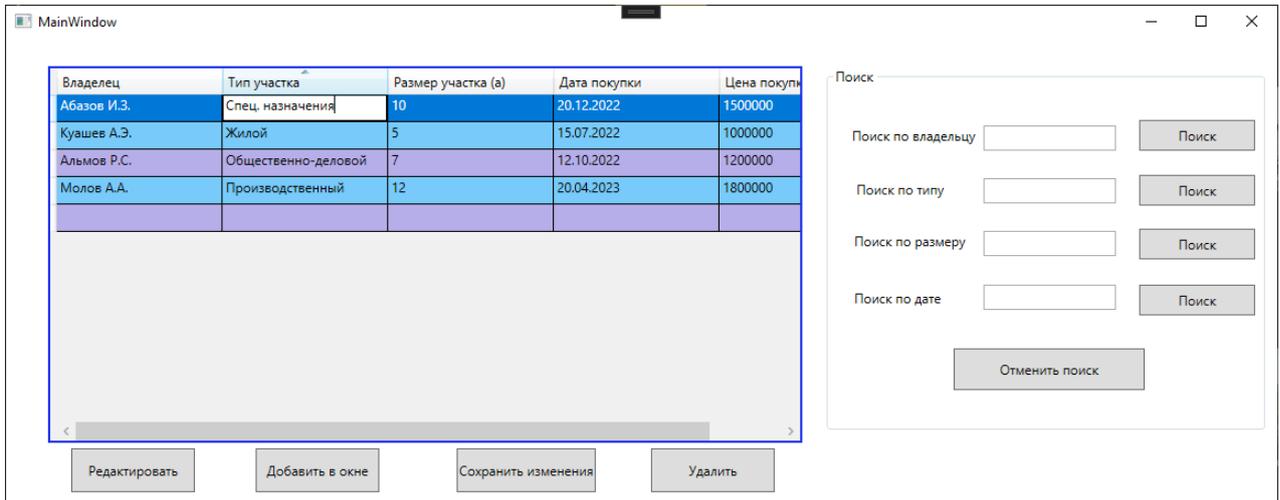


Рисунок 10. Пример редактирования таблицы (Тип участка)

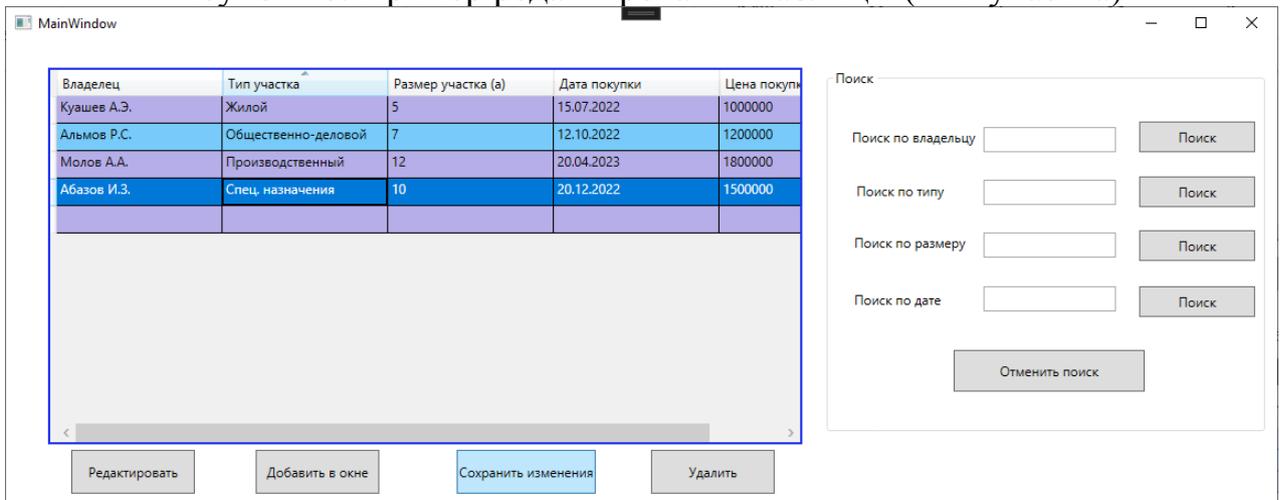


Рисунок 11. Пример сохранения изменений в таблице.

Если пользователю необходимо удалить добавленную строку в таблицу он может это сделать с помощью кнопки «Удалить».

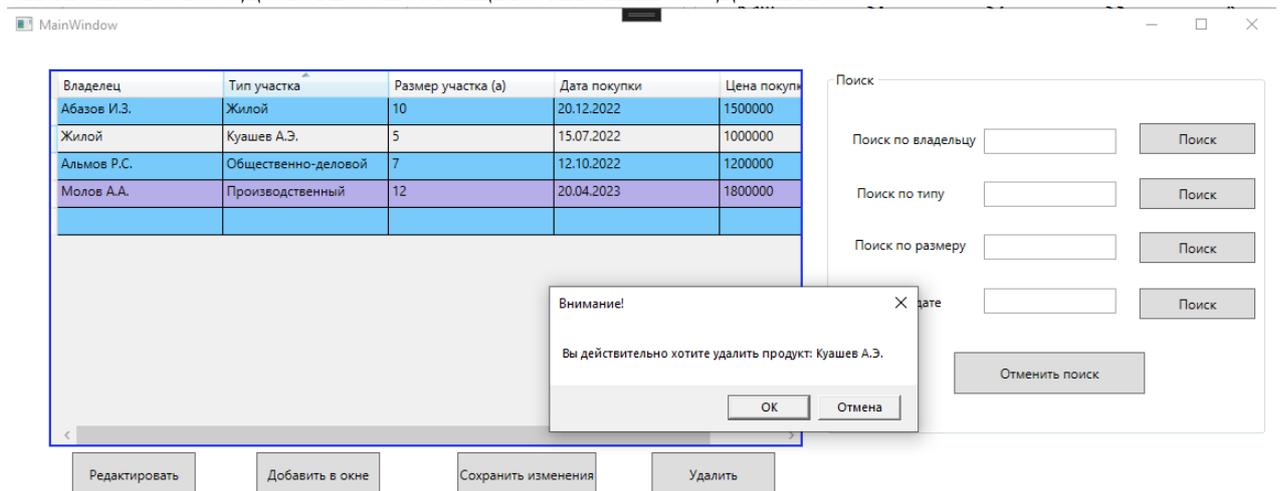


Рисунок 12. Пример нажатия кнопки «Удалить»

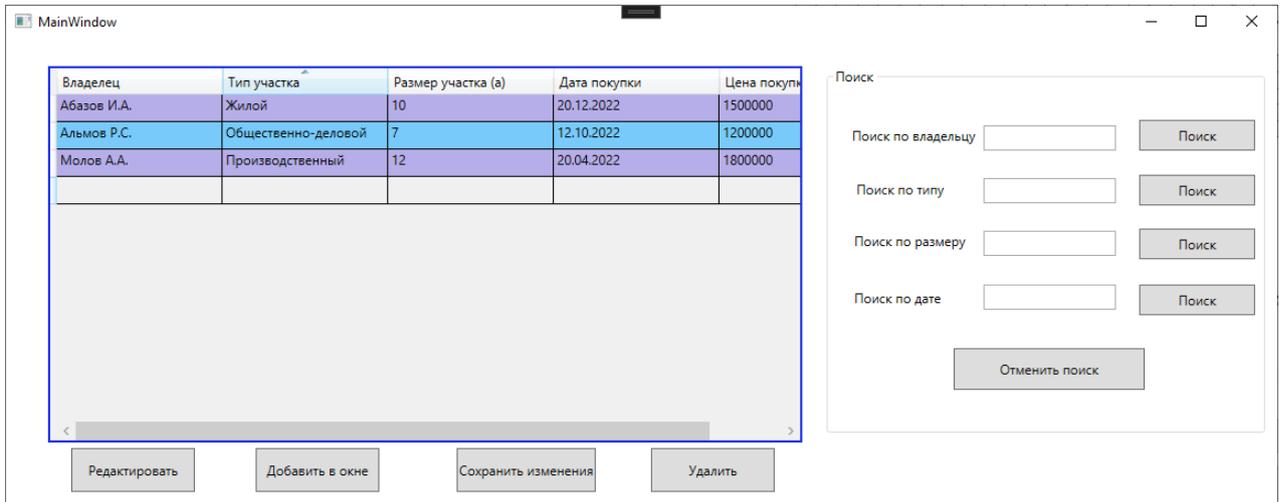


Рисунок 13. Пример выполненного удаления

При необходимости нахождения определенной строки это можно сделать при помощи системы поиска, которая ищет строку по содержащейся в ней информации, там же можно отменить поиск.

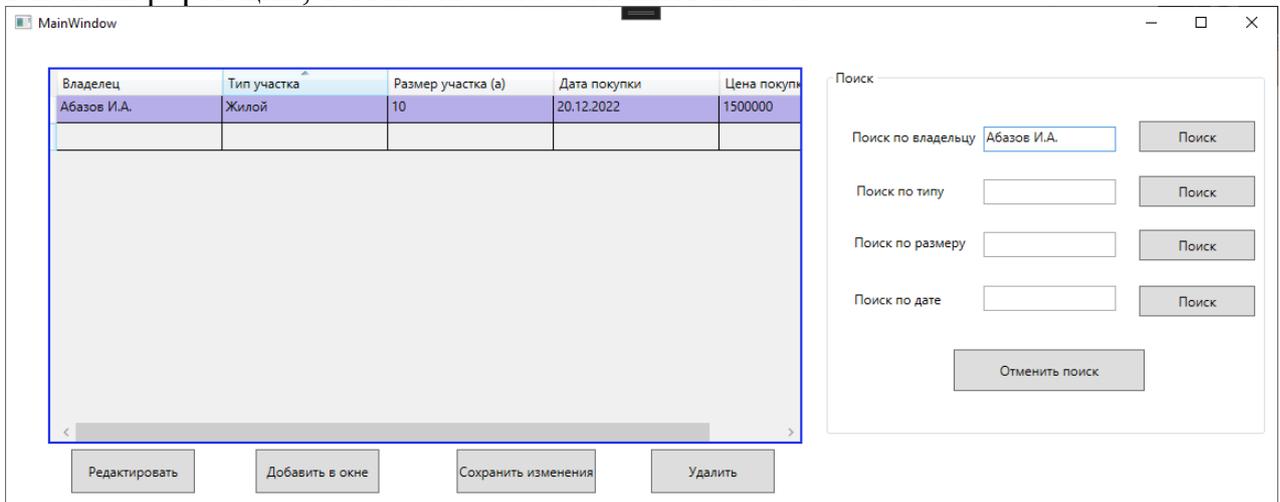


Рисунок 14. Пример поиска.

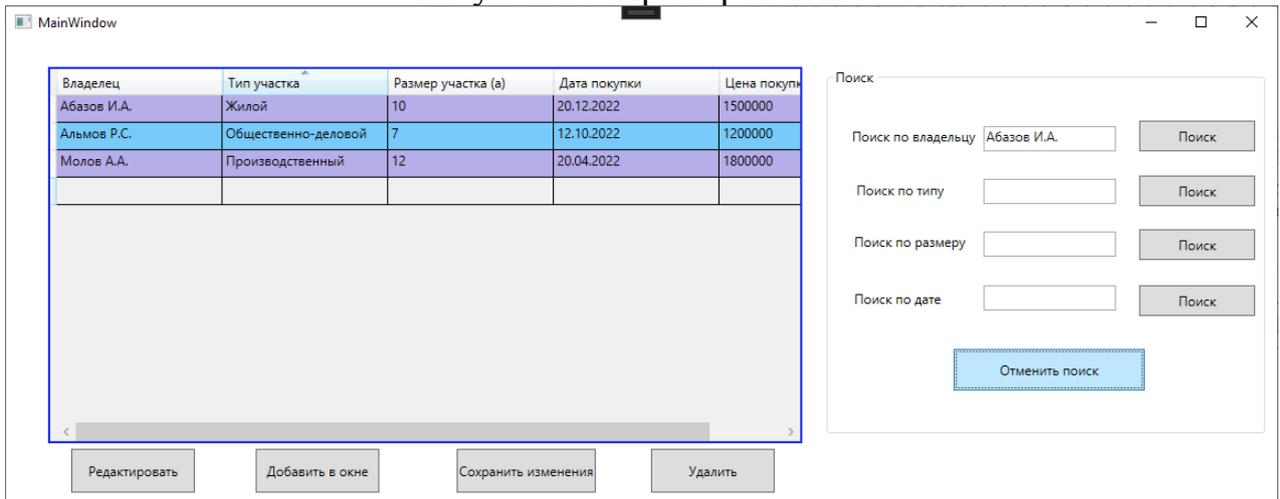


Рисунок. 15. Пример отмены поиска

5. Национальная система стандартизации и сертификации ПО

В 2017 году в России начала функционировать национальная система сертификации (НСС). Это принципиально новая система добровольной оценки соответствия, благодаря которой значительно уменьшилось количество контрафактной продукции на рынке. Разработчиком проекта является Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Ведомство при создании НСС использовало самые передовые цифровые технологии, чтобы обеспечить прозрачность оценочных мероприятий и повысить доверие потребителей к процедуре.

Под стандартизацией программного обеспечения понимается принятие соглашений по спецификации, производству и использованию как аппаратных, так и программных средств вычислительной техники. Международные стандарты охватывают различные аспекты разработки и применения программного обеспечения.

Сертификация программного обеспечения - это процесс, который связан с проведением оценки качества программных объектов. Он нацелен на выявление соответствия программных продуктов нормам качества, определённым показателям, которые прописаны в том или ином нормативном документе. На территории России обязательная сертификация программного обеспечения не предусмотрена – провести её можно лишь в добровольном порядке. Однако для многих предпринимателей эта процедура нужна для нормального функционирования предприятия.

Для сертификации ПО необходим следующий перечень документов:

- Структура АПК/ПО, их алгоритмы работы, методы функционирования;
- Блок-схемы АПК/ПО;
- Список интерфейсов, описание всех используемых команд;
- Сведения о хранимых наборах данных;
- Описание методов защиты;
- ИНН и ОГРН заявителя;
- Реквизиты предпринимателя и ряд других документов.

Номенклатура показателей качества ПО представляет собой систему иерархической структуры, которая отражает логические связи между различными свойствами ПО. Если показатели качества находятся на одном уровне иерархии системы, то свойства, соответствующие этим показателям, соединены логическими связками И, ИЛИ. В противном случае либо одно свойство вытекает из другого (логическое следствие), либо свойства логически независимы.

Характеристика качества программного обеспечения - набор свойств программного обеспечения, с помощью которых описывается и оценивается его качество.

Характеристики качества ПО:

Функциональность - определяется способностью ПО решать задачи, которые соответствуют зафиксированным и предполагаемым потребностям пользователя, при заданных условиях использования ПО. Т.е. эта

характеристика отвечает за то, что ПО работает исправно и точно, функционально совместимо, соответствует стандартам отрасли и защищено от несанкционированного доступа.

Надежность – способность ПО выполнять требуемые задачи в обозначенных условиях на протяжении заданного промежутка времени или указанное количество операций. Атрибуты данной характеристики – это завершенность и целостность всей системы, способность самостоятельно и корректно восстанавливаться после сбоев в работе, отказоустойчивость.

Удобство использования – возможность легкого понимания, изучения, использования и привлекательности ПО для пользователя.

Эффективность – способность ПО обеспечивать требуемый уровень производительности в соответствии с выделенными ресурсами, временем и другими обозначенными условиями.

Удобство сопровождения – легкость, с которой ПО может анализироваться, тестироваться, изменяться для исправления дефектов, для реализации новых требований, для облегчения дальнейшего обслуживания и адаптироваться к именуемому окружению.

Мобильность – характеризует ПО с точки зрения легкости его переноса из одного окружения в другое.

Заключение

Подводя итоги практики в местной администрации поселения Лечинкай, я получил новый опыт программирования и работы в администрации. Создание программ для облегчения работы на предприятии было очень интересным и познавательным. Помимо этого, я узнал много информации о работе администрации населенного пункта, узнал какое программное обеспечение используется для работы в месте прохождения практики.

В процессе прохождения практики я создал две программы на языке программирования C++ и C# Которые могут облегчить работу на предприятии.

В целом производственная практика прошла успешно, ситуация была благоприятной. Дружная команда с радостью встретила меня на предприятии. В будущем я хотел бы, чтобы компания давала больше инструкций обучаемым, чтобы полностью раскрыть свой потенциал.

Хочется выразить благодарность всем сотрудникам местной администрации и, в частности, моему руководителю. Мой руководитель провел экскурсию, представил всех сотрудников, дал мне инструкции и ответил на все вопросы, помог мне как можно быстрее освоиться на месте практики.

В заключении хочется сказать, что производственная практика на предприятии - бесценный опыт. Приобретенные навыки помогут мне стать квалифицированным сотрудником.

Список литературы

1. «Microsoft Visual C#». (автор: Джон Шарп)
2. «1С:Предприятие 8.3. Конфигурация Зарплата и управление персоналом» (авторы: Андрей Королев, Ольга Бережная).
3. «1С:Бухгалтерия 8 как на ладони. Издание 6» (автор: Гартевич А.В.)
4. «Visual Studio 2019: Руководство разработчика» (автор: Мэтт М.).
5. Интернет-ресурс «studme.org». Доступ к ресурсу:
https://studme.org/378674/informatika/obschaya_nomenklatura_pokazateley_kachestva
6. Интернет-ресурс «compinf.ru». Доступ к ресурсу:
<https://www.compinf.ru/programmnyaya-chast.html>
7. Интернет-ресурс «skillfactory.ru». Доступ к ресурсу:
<https://blog.skillfactory.ru/glossary/1cpredpriyatie/>
8. Интернет-ресурс «allbest.ru». Доступ к ресурсу:
https://revolution.allbest.ru/programming/00312586_0.html
9. Интернет-ресурс «timeweb.com». Доступ к ресурсу:
<https://timeweb.com/ru/community/articles/cto-takoe-mysql-server>
10. Интернет-ресурс «studopedia.ru». Доступ к ресурсу:
https://studopedia.ru/10_214360_apparat-mestnoy-administratsii-struktura-funktsii-i-formi-raboti.html