Здравствуйте уважаемые члены государственной экзаменационной

комиссии! Представляю Вам мой дипломный проект на тему «Ваша тема

полностью»  
  
Для презентации можно сделать краткую выжимку из раздела "Актуальность и цель проектирования".

### Актуальность

В современных условиях бизнес требует высокой эффективности управления ресурсами. Для предприятий, работающих с материально-техническими средствами, систематизация учета оборудования и техники крайне важна. Проблемы, связанные с ручным учетом или устаревшими методами, ведут к снижению производительности, увеличению затрат и ошибкам в учете.

Автоматизация процессов учета оборудования:

* Минимизирует ручной труд;
* Снижает ошибки;
* Ускоряет доступ к данным;
* Повышает прозрачность операций.

### Цель

Разработка автоматизированной информационной системы (АИС) учета оборудования на складе для ООО «Айкрафт». Основные задачи:

1. Анализ существующих решений.
2. Изучение потребностей компании.
3. Проектирование функциональной модели АИС.
4. Реализация и тестирование программного обеспечения.
5. Оценка эффективности системы.

### Основные результаты предпроектного исследования

1. **Характеристика текущей ситуации**
   * Учет оборудования в ООО «Айкрафт» осуществляется с использованием устаревших методов.
   * Основные проблемы: высокая трудоемкость ручного учета, ошибки при внесении данных, затрудненный доступ к актуальной информации.
2. **Обоснование необходимости автоматизации**
   * Устаревшие подходы замедляют бизнес-процессы, увеличивают затраты и повышают риск потерь.
   * Автоматизация обеспечит:
     + Снижение времени на обработку данных.
     + Минимизацию ошибок.
     + Удобный интерфейс для сотрудников.
     + Интеграцию с другими системами предприятия.
3. **Технико-экономическое обоснование**
   * Анализ показал, что внедрение АИС повысит производительность труда, снизит затраты и улучшит качество управления складскими процессами.
   * Система адаптируется под требования компании и позволяет оперативно контролировать движение оборудования.
4. **Основные потребности предприятия**
   * Быстрый доступ к данным о наличии оборудования.Возможность отслеживания перемещений и статусов техники.Интеграция с существующими учетными системами.
5. **Целевые показатели**
   * Увеличение точности учета на 95%.
   * Сокращение времени обработки данных на 30%.
   * Повышение прозрачности складских операций.

**Объект проектирования** – процесс учета оборудования на складе ООО «Айкрафт», включающий:

* Регистрацию, хранение и перемещение оборудования.
* Инвентаризацию материально-технических средств.

**Ключевые характеристики объекта проектирования:**

1. **Особенности процесса учета:**
   * Сложность отслеживания перемещений оборудования.
   * Высокая трудоемкость ручного учета.
   * Необходимость в оперативной и точной информации.
2. **Основные элементы учета:**
   * Категории оборудования.
   * Склады и их местоположение.
   * История перемещений техники.
   * Гарантийные претензии и обслуживание.
3. **Взаимодействие:**
   * Отделы предприятия: складской, логистики, бухгалтерии.
   * Сотрудники с разным уровнем доступа: кладовщики, менеджеры, администраторы.
4. **Интеграция:**
   * Взаимодействие с существующими учетными и аналитическими системами.
   * Возможность масштабирования и адаптации под новые требования.

Цель проектирования — создание автоматизированной информационной системы (АИС), которая обеспечит оперативный учет, контроль и анализ данных об оборудовании для повышения эффективности работы компании.

### ****Выбор методики и инструментария проектирования****

#### ****Методика проектирования****

Для разработки автоматизированной информационной системы (АИС) выбрана **объектно-ориентированная методология проектирования**, которая включает:

1. **Системный подход**
   * Анализ текущих процессов учета.
   * Построение модели бизнес-процессов «как есть» и «как будет».
2. **Использование UML (Unified Modeling Language)**
   * Построение диаграмм:
     + Прецедентов (Use Case) для описания взаимодействия пользователей с системой.
     + ER-диаграммы (Entity-Relationship) для проектирования структуры базы данных.
     + Диаграммы последовательностей (Sequence Diagram) для визуализации сценариев работы системы.
3. **Модульный подход**
   * Разделение системы на независимые функциональные модули для учета, аналитики, управления движением оборудования и интеграции.

#### ****Инструментарий проектирования****

1. **Средства для разработки и проектирования**:
   * **Figma**: проектирование UX/UI интерфейса.
   * **Visual Studio 2022**: среда разработки с использованием языка программирования C#.
   * **SQLite**: легковесная реляционная база данных для хранения данных об оборудовании.
2. **Языки программирования и технологии**:
   * **C#**: реализация серверной и клиентской части системы.
   * **MAUI (.NET Multi-platform App UI)**: разработка кроссплатформенного приложения.
3. **Методы тестирования**:
   * Тестирование с использованием метода «черного ящика» для проверки пользовательских сценариев.
   * Модульное тестирование отдельных компонентов системы.
4. **Документация и стандарты**:
   * Разработка технического задания в соответствии с ГОСТ 34.602-2020.
   * Подготовка руководства пользователя для обучения сотрудников.

**Выбор указанной методики и инструментов обусловлен потребностью в создании адаптивной, функциональной и легко масштабируемой системы, соответствующей требованиям ООО «Айкрафт».**

### ****Технология проектирования****

#### ****Этапы проектирования****

Проектирование автоматизированной информационной системы (АИС) для учета оборудования в ООО «Айкрафт» реализуется по следующей технологии:

**Предпроектное исследование**

Анализ текущих бизнес-процессов учета оборудования.Выявление проблем и требований к автоматизации.

Формирование технического задания в соответствии с ГОСТ 34.602-2020.

**Системное проектирование**

Построение функциональной модели системы:

Диаграммы прецедентов (Use Case).

Декомпозиция задач автоматизации.

Определение требований к программным и аппаратным ресурсам.

**Проектирование архитектуры**

Разработка архитектуры клиент-серверной системы:

**Серверная часть**: хранение данных и обработка запросов.

**Клиентская часть**: десктопное приложение с удобным интерфейсом.

Интеграция с другими учетными системами компании.

**Проектирование базы данных**

Разработка ER-диаграммы для описания структуры базы данных.

Создание схемы базы данных (SQLite) с таблицами для учета оборудования, перемещений, заказов, пользователей и ролей.

**Разработка UX/UI**

Дизайн пользовательского интерфейса с использованием **Figma**.

Учет требований удобства и доступности для пользователей с разным уровнем подготовки.

**Программирование**

Реализация функционала системы с использованием:

**C#** и платформы **.NET MAUI** для кроссплатформенной разработки.

SQLite для управления данными.

**Тестирование**

Проведение модульного и интеграционного тестирования.

Тестирование пользовательских сценариев методом «черного ящика».

**Внедрение**

Установка и настройка системы на рабочих местах.

Обучение сотрудников работе с системой.

#### ****Инструменты и технологии****

**Язык программирования**: C#

**Платформа разработки**: .NET MAUI (для кроссплатформенной работы).

**База данных**: SQLite

**Среда разработки**: Visual Studio 2022

**Проектирование интерфейсов**: Figma

**Стандарты документации**: ГОСТ 34.602-2020

#### ****Преимущества выбранной технологии****

Простота масштабирования и адаптации системы.

Низкие затраты на внедрение благодаря использованию SQLite.

Современный и удобный пользовательский интерфейс, разработанный с учетом UX/UI стандартов.

Кроссплатформенность для работы на разных устройствах.

Эта технология обеспечивает быстрое и качественное создание системы, полностью соответствующей требованиям ООО «Айкрафт».

### ****Выводы о достижении поставленной цели****

**Достигнута цель проекта** – разработана автоматизированная информационная система (АИС) для учета оборудования на складе ООО «Айкрафт», которая:

Обеспечивает точный учет оборудования и контроль за его движением.

Ускоряет обработку данных и снижает риск ошибок.

**Основные результаты**:

Проведен анализ текущих процессов учета и выявлены ключевые проблемы.

Разработаны:

Архитектура системы.

База данных для управления учетными данными.

Удобный интерфейс для пользователей.

Проведено тестирование, подтверждающее соответствие системы требованиям.

**Эффективность внедрения**:

Сокращение времени на учет оборудования на 30%.

Повышение точности учета до 95%.

Увеличение прозрачности складских операций.

**Перспективы**:

Интеграция с другими учетными системами компании.

Расширение функционала для автоматизации дополнительных процессов.

Разработанная система готова к внедрению и обеспечит значительное улучшение управления складскими процессами в ООО «Айкрафт».

Спасибо за внимание! Готов(а) выслушать Ваши вопросы