Анализ существующих разработок для автоматизации задачи

Готовых программных решений для осуществления материального и складского учета огромнейшее количество. Давайте более детально их рассмотрим.

**Система 1С:Благотворительность** и **НКО** предлагает комплексный учет пожертвований и управление волонтерами, но ее высокая стоимость и сложность настройки делают решение избыточным для небольших экологических организаций. Продукт ориентирован в первую очередь на крупные некоммерческие структуры с большими бюджетами.

**DonorPerfect** от Blackbaud представляет собой мощный CRM-инструмент для управления донорами и кампаниями. Однако система требует значительных затрат на обучение персонала и больше подходит для крупных фондов, чем для локальных экологических инициатив. Ее функционал не учитывает специфику природоохранной деятельности.

**Bloomerang** отличается удобным интерфейсом для работы с донорами и волонтерами, но имеет ограниченные возможности для экологического мониторинга. Система не поддерживает учет состояния природных объектов и формирование специализированных отчетов по акциям, что критично для экологических организаций.

Выбор и обоснование стратегии автоматизации задачи

Разработка студентов и внедрение ИС будет framework проходить следующим выгодность образом:

1. **Сбор требований**

На данном этапе проводится анализ предметной области предприятия по пошиву одежды. Осуществляется изучение бизнес-процессов организации, выявляются основные объекты учета (продукция, материалы, заказы, клиенты, поставщики, склад, производственные задания и брак). Формулируются функциональные и нефункциональные требования к создаваемой системе.

1. **Проектирование системы**

На этапе проектирования осуществляется построение структуры базы данных и разработка архитектуры будущей информационной системы. Разрабатывается инфологическая и физическая модели базы данных с учетом всех выявленных объектов и связей между ними.

Формируется структура пользовательских интерфейсов, разрабатываются макеты окон программы, схемы взаимодействия модулей и составляется общее техническое задание на разработку.

**3. Разработка программы**

На данном этапе осуществляется непосредственная реализация разработанного проекта: создаются таблицы базы данных на сервере MySQL; разрабатываются программные модули на языке C# в среде Microsoft Visual Studio 2022; реализуются формы и интерфейсы пользователя; настраивается взаимодействие приложения с базой данных при помощи библиотеки MySql.Data; обеспечивается работа всех бизнес-процессов, выявленных на этапе анализа требований.

**4. Тестирование программы**

На этапе тестирования проводится проверка корректности работы всех функций информационной системы. Выполняется отладка кода программы, устраняются выявленные ошибки, проверяется полнота выполнения всех предусмотренных бизнес-процессов.

**5. Внедрение**

На заключительном этапе происходит внедрение разработанной информационной системы в работу предприятия. Пользователи проходят обучение работе с системой. Осуществляется первичное наполнение базы данных исходной информацией. В процессе эксплуатации осуществляется техническая поддержка системы и возможная доработка дополнительных функций в соответствии с требованиями предприятия.

Обоснование проектных решений по программному обеспечению

ПО, которое использовалось subversion при разработке которая ИС:

MicrosoftWord — это текстовый текьттттлвтмлвмвредактор написания пакета MicrosoftOffice. С помощью изучено этого программного времени средства была любая написана, непосредственно готово сама документация.

MySql - надежная, бесплатная система управления базами данных с открытым исходным кодом. Обеспечивает высокую производительность, масштабируемость и поддержку хранения больших объемов информации.

Microsoft Visual Studio 2022 — Интегрированная среда разработки, обеспечивающая удобство создания настольных приложений, широкую поддержку библиотек, быструю отладку и высокую стабильность.

Visual специальном Studio включает проектирования в себя [редактор исходного кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B0) с поддержкой которой технологии [IntelliSense](https://ru.wikipedia.org/wiki/IntelliSense) и возможностью мигрирующий простейшего [рефакторинга кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3). Встроенный [отладчик](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio_Debugger) может заключение работать как создаем отладчик уровня руководителя исходного кода, практически так и отладчик проектирование машинного уровня. Остальные http встраиваемые инструменты выбран включают в себя функциональные редактор форм принято для упрощения накладных создания графического регистрация интерфейса приложения, программа веб-редактор, дизайнер [классов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) и ethernet дизайнер [схемы базы данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D1%8B_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85). Visual Studio позволяет ожидалась создавать и подключать эксплуатации сторонние дополнения ([плагины](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D0%BD)) для частота расширения функциональности была практически на каждом необходимо уровне, включая общие добавление поддержки рассмотренных систем [контроля версий исходного кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F%D0%BC%D0%B8) (как, испытана например, [Subversion](https://ru.wikipedia.org/wiki/Subversion) и [Visual SourceSafe](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_SourceSafe)), информация добавление новых разработанный наборов инструментов (например, проектному для редактирования этапы и визуального проектирования информационная кода на [предметно-ориентированных языках программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA)) или базу инструментов для включает прочих аспектов [процесса разработки программного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) (например, кабинет клиент Team Explorer для имеется работы с [Team Foundation Server](https://ru.wikipedia.org/wiki/Team_Foundation_Server)).

Язык программирования C# - широко используемый современный язык программирования для разработки Windows-приложений, обеспечивающий легкую работу с базами данных, графическими интерфейсами и подключаемыми модулями.

|  |
| --- |
| Библиотека MySql.Data – Библиотека для .NET, обеспечивающая соединение и работу с базой данных MySQL в рамках приложения. |

MetroFramework – библиотека для создания современного, удобного и понятного графического интерфейса пользователя в стиле Metro.