Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования   
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ   
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту

на тему

**ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С ПУТЕВЫМИ ЛИСТАМИ**

БГУИР КП 1-40 01 01 026 ПЗ

Студент М. А. Вашкевич

Руководитель Д. С. Шулицкий

Минск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 5](#_Toc8766189)

[1 Анализ аналогов программного средства 6](#_Toc8766190)

[1.1 «Mahjong Titans» 6](#_Toc8766191)

[1.2 «Microsoft Mahjong» 6](#_Toc8766192)

[1.3 «GNOME-Mahjongg» 7](#_Toc8766193)

[2 Цели и задачи 8](#_Toc8766194)

[2.1 Цель курсовой работы 8](#_Toc8766195)

[2.2 Задачи курсовой работы 8](#_Toc8766196)

[2.3 Необходимые ресурсы для курсовой работы 8](#_Toc8766197)

[3 Разработка программного средства 9](#_Toc8766198)

[3.1 Структура программы 9](#_Toc8766199)

[3.2 Интерфейс программного средства 9](#_Toc8766200)

[3.3 Класс TTile 12](#_Toc8766201)

[3.4 Класс TEngine 13](#_Toc8766202)

[3.5 Работа с таблицей рекордов 18](#_Toc8766203)

[3.6 Обработка отсутствия внешних ресурсов 20](#_Toc8766204)

[4 Тестирование программного средства 21](#_Toc8766205)

[5 Руководство пользователя 22](#_Toc8766206)

[5.1 Правила игры 22](#_Toc8766207)

[5.2 Установка программы 22](#_Toc8766208)

[5.3 Инструкция по использованию 22](#_Toc8766209)

[Заключение 25](#_Toc8766210)

[Список использованных источников 26](#_Toc8766211)

[Приложение А. Исходный код программы 27](#_Toc8766212)

Введение

Целью данного курсового проекта является разработка программного средства для работы с путевыми листами.

# Анализ Предметной области

## Обзор аналогов

Существует множество программ для бухгалтерского учёта, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки.

На рисунке 1.1 представлен один из наиболее многофункциональных программных продуктов для бухгалтерского учёта – 1С:Предприятие. Он является программной оболочкой над базой данных. Существуют версии для Microsoft Windows, Linux и Mac OS X.

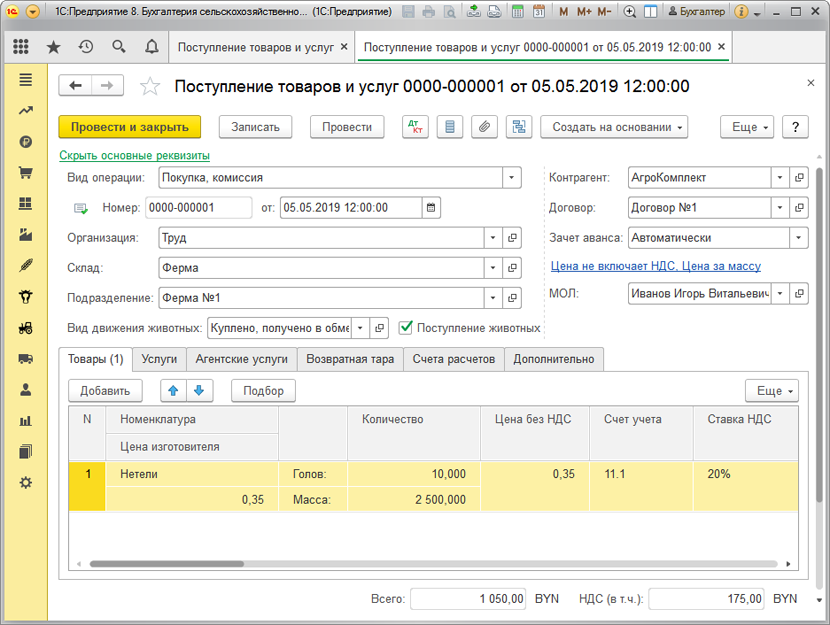


Рисунок 1.1. 1С:Предприятие

Это приложение позволяет вести учёт данных любой сложности, но из-за этого оно тяжело в настройке и при эксплуатации необходимо часто вводить дублирующиеся данные.

## Постановка задачи

Целью данного курсового проекта является написание игрового программного средства для работы с путевыми листами.

В результате анализа предметной области и сравнения аналогов программного средства были поставлены следующие задачи:

* реализовать:
  1. интерфейс приложения;
  2. возможность добавления путевых листов, водителей, тонно-километров, счетов;
* разработать:
  1. алгоритмы работы с базой данных.

## Необходимые ресурсы для курсовой работы

Для разработки программного средства будет использоваться язык программирования C и среда разработки Visual Studio 2019, которая является мощным и многофункциональным инструментом для создания приложений для операционной системы Windows.

В качестве движка базы данных будет использоваться SQLite, написанная на языке С встраиваемая библиотека, которая отличается небольшим размером, надёжностью и быстродействием.

Контроль версий будет осуществляться с помощью системы управления версиями Git, которая позволяет безболезненно вносить изменения с возможностью возврата к исходной версии. Для удаленного хранения репозитория будет использоваться сервис GitHub.

# Разработка программного средства

## Структура программы

Данное приложение состоит из следующих структурных блоков:

* Database – модуль, отвечающий за взаимодействие с базой данных;
* EntryPoint – модуль, отображающий главное окно программы и обеспечивающий отображение информации из базы данных и запись новых сведений в неё.

Для разработки использовался Windows API, позволяющий создавать легковесные и высокопроизводительные приложения.

## Интерфейс программного средства

### Главное меню

Для комфортной работы с приложением необходимо разработать максимально простой интерфейс с акцентом на нужные в данный момент действия.

# Тестирование программного средства

В результате тестирования приложения были выявлены следующие недочеты.

Остальные ошибки, связанные с недостаточной декомпозицией на стадии проектирования, были обнаружены и устранены на этапе разработки программного средства.

# Руководство пользователя

## Интерфейс программы

## Инструкция по использованию

Заключение

Список использованных источников

Приложение А.  
Исходный код программы