

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

ОТЧЕТ

К лабораторной работе №2 (Разработка бизнес-логики приложения)  
по дисциплине «Системное программное обеспечение»

Выполнил студент

группы 538:

\_\_\_\_\_ Семёнов Н.Ю.

Проверил

доцент кафедры КСУП:

\_\_\_\_\_ Коцубинский В.П.

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

## Оглавление

<b>1 Цель и задачи лабораторной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Ход лабораторной работы .....</b>	<b>4</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>8</b>

## **1 Цель и задачи лабораторной работы**

Цель работы: изучить типовые требования, предъявляемые к бизнес-логике приложения, получить умения разработки логики приложения с обеспечением данных требований.

Задачи:

1. Изучить требования и процесс разработки логики приложения.
2. Повторить синтаксис языка C# для разработки объектно-ориентированных программ.
3. Разработать классы, необходимые для работы логики приложения.
4. Обеспечить целостность данных классов с помощью свойств и механизма генерации исключений.

## 2 Ход лабораторной работы

В лабораторной работе № 2 были реализованы следующие типы данных:

1. Перечисление «Категория заметки», содержащее значения «Работа», «Дом», «Здоровье и Спорт», «Люди», «Документы», «Финансы», «Разное».
2. Класс «Заметка» с полями «Название», «Категория заметки», «Текст заметки», «Время создания», «Время последнего изменения». Название, категория и текст заметки доступны для изменений. Время создания инициализируется один раз при создании объекта «Заметка» и больше не модифицируется, доступна для чтения. Время последнего изменения меняется автоматически при изменении названия, категории или текста заметки. Название ограничено 50 символами. Название по умолчанию «Без названия». Допустимы заметки с одинаковыми названиями. Реализует интерфейс ICloneable.
3. -Класс «Проект». Содержит список (или словарь) всех заметок.
4. -Класс «Менеджер проекта». Реализует метод для сохранения объекта «Проект» в файл и метод загрузки проекта из файла. Сохранение и загрузка осуществляются в один и тот же файл«...\\MyDocuments\\NoteApp.notes», имя которого задано закрытой константой внутри класса. Формат данных –json, библиотека сериализации (преобразования данных в json-формат) – NewtonsoftJSON.NET

UML-диаграмма классов представлена на рисунке 2.1:

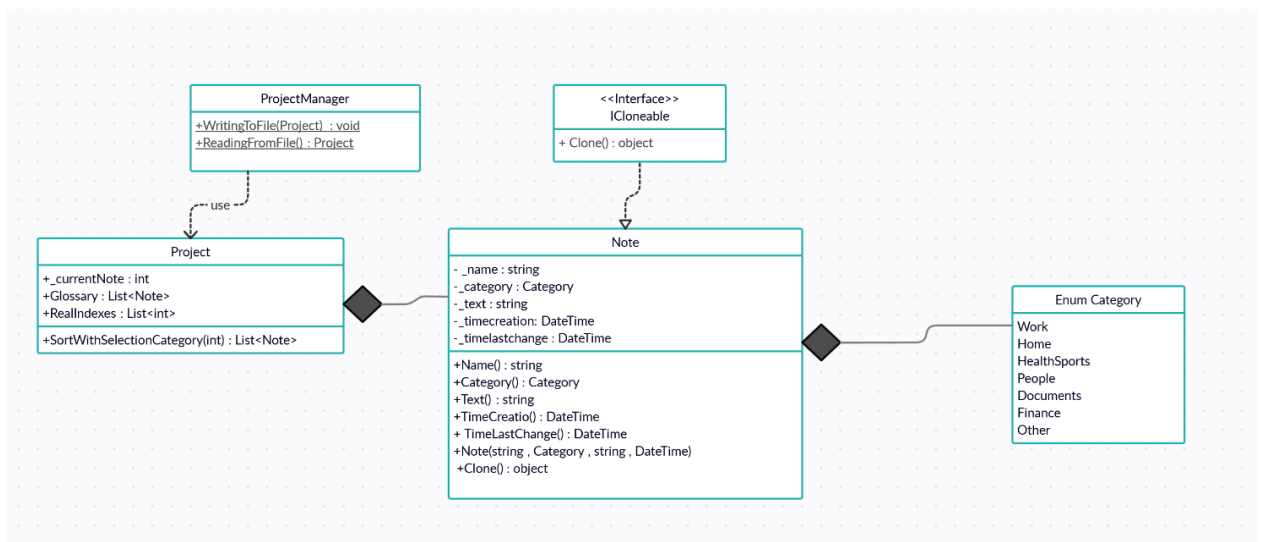


Рисунок 2.1 - UML-диаграмма классов.

Пример исходного кода, демонстрирующий создание и инициализацию экземпляров каждого класса программы, а также вызов их методов.

```
Project project = new Project();
    Note[] note = new Note[2];
    for (int i = 0; i < 2; i++)
    {
note[i] = new Note("Тестовая заметка " + i, Category.Other,
"Заметка для теста", DateTime.Now);
Console.WriteLine(note[i].Name + " " + note[i].Category + " " +
note[i].Text + " " + note[i].TimeCreation);
        project.Glossary.Add(note[i]);
    }
ProjectManager.WritingToFile(project);
Project project2 = new Project();
project2 = ProjectManager.ReadingFromFile();
Note[] note1 = new Note[2];
for (int i = 0; i < 2; i++)
{
    project2.Glossary.Add(note1[i]);
}

for (int i = 0; i < 2; i++)
{
Console.WriteLine(project2.Glossary[i].Name + " " +
project2.Glossary[i].Category + " " + project2.Glossary[i].Text +
" " + project2.Glossary[i].TimeCreation);
}
```

Вывод программы после создания двух тестовых заметок, сохранения и загрузки данных программы. На рисунке 2.2 показана работа механизма сериализации.

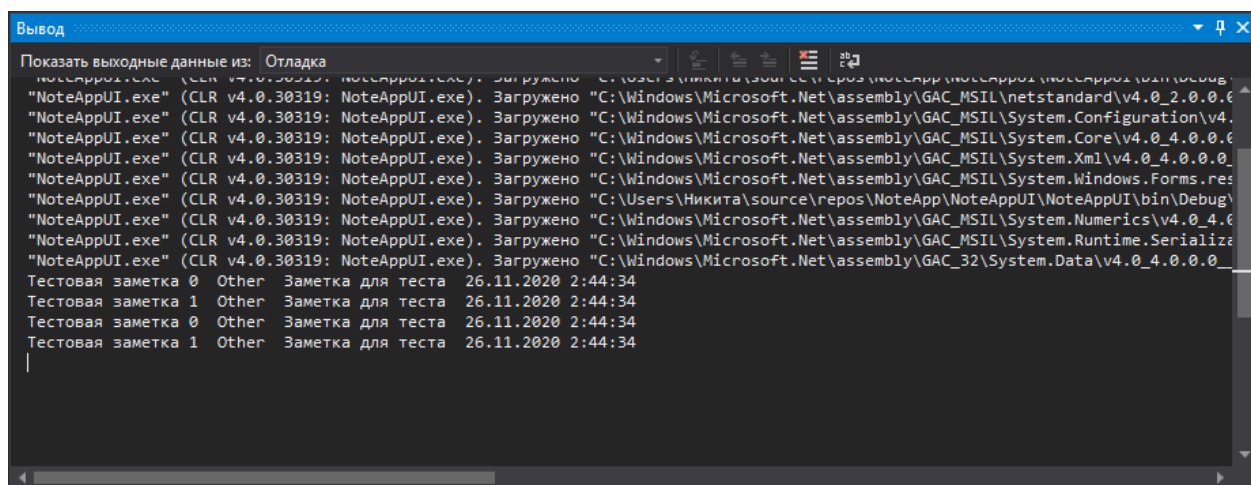


Рисунок 2.2 – Вывод программы

Файл созданный программой для хранения заметок показан на рисунке 2.3.

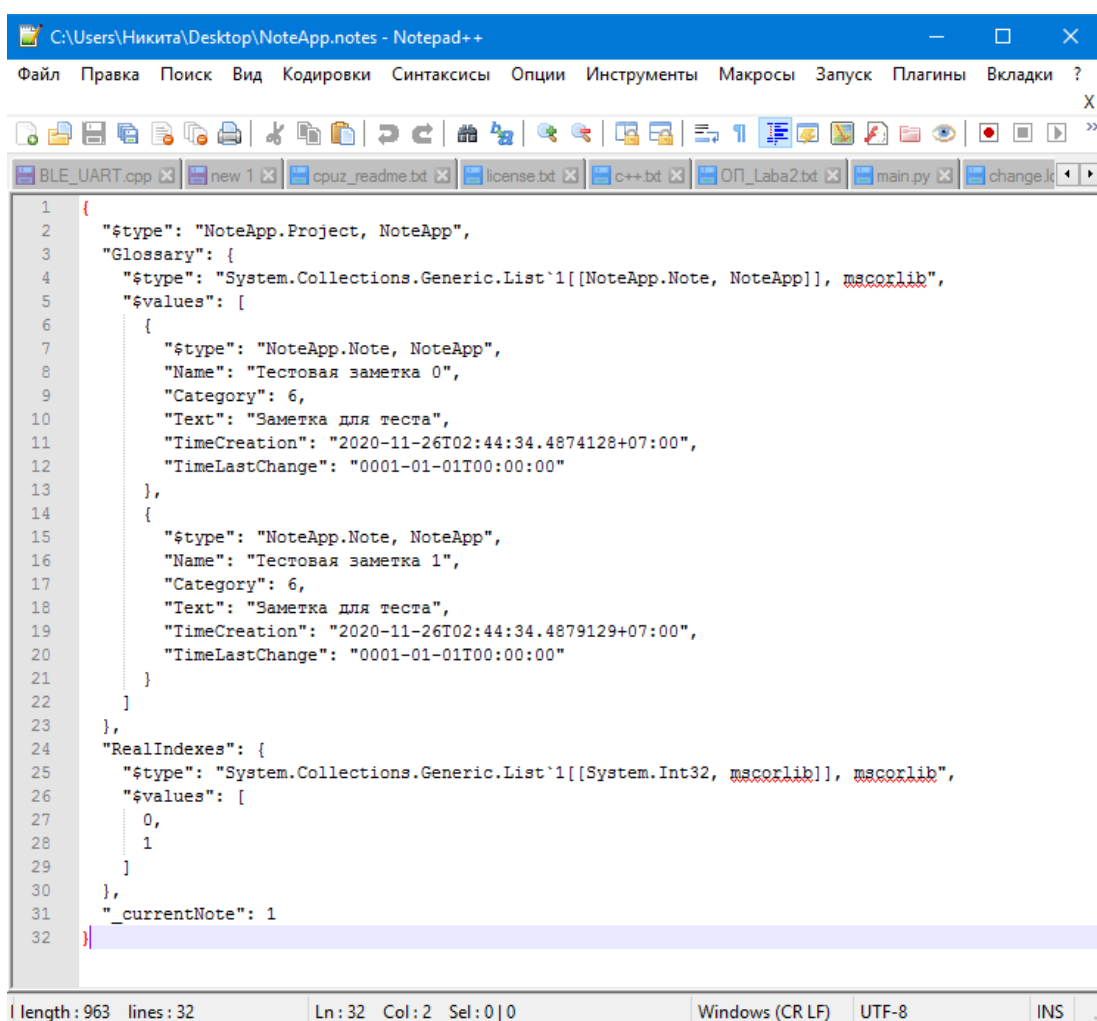


Рисунок 2.3 – Файл с заметками.

В ходе данной лабораторной работы были добавлены 2 коммита, что показано на рисунке 2.4:

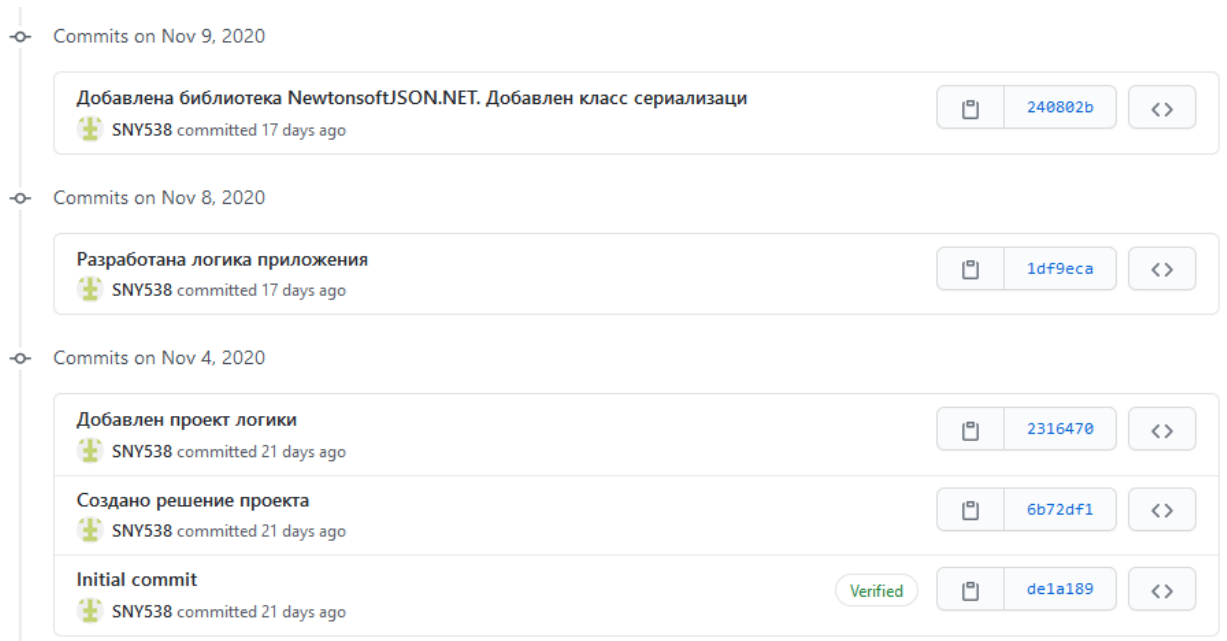


Рисунок 2.4 - История коммитов ветки develop.

### **Заключение**

В ходе данной лабораторной работы был изучен процесс разработки логики приложений, были разработаны и созданы классы, необходимые для работы логики приложения.

Задачи на лабораторную работу были выполнены.