

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Кафедра вычислительной техники

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ 1

Преподаватель

Студент

КИ22-07Б, 032215583
номер группы, зачетной книжки

подпись, дата

подпись, дата

Д. С. Романова

инициалы, фамилия

А. М. Коробков

инициалы, фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Ход работы	4
Заключение.....	6
Список использованных источников.....	7

ВВЕДЕНИЕ

Описание полученного задания: необходимо разработать программу, которая должна обрабатывать файл и выполнять описанные в нем команды:

ADD <object data>

REM <условие>

PRINT

При обработке команды ADD в "контейнер" добавляется "объект" с заданными в команде параметрами. Тип контейнера и объекта определяется выданным вариантом задания. Аргументом команды является описание объекта, формат описания студент выбирает самостоятельно, однако формат должен быть удобен как для обработки ЭВМ, так и для чтения пользователем. При обработке команды REM из контейнера удаляются объекты, соответствующие заданному условию. Формат описания условия студент выбирает сам. Например: " $x > 10$ ". При обработке команды PRINT содержимое контейнера печатается на экране монитора. Программа разрабатывается на объектно-ориентированном языке программирования. При выполнении работы рекомендуется использовать стандартные контейнеры (на их основе реализовать нужный вариант). Это существенно снижает сложность работы. Вариант задания представлен на рисунке 1.

Вариант 9			
Вариант	Артефакт	Альтернативы	Параметры
9	Животные	Рыба, птица, насекомое	Размер, скорость, обитание

Рисунок 1 – Вариант задания

Ход работы

Была разработана программа, которая принимает файл с командами в формате .txt и выполняет действия, описанные этими командами. Данная программа написана на ООП языке программирования C++. Соответствующая этой программе UML диаграмма классов, показанная на рисунке 2.

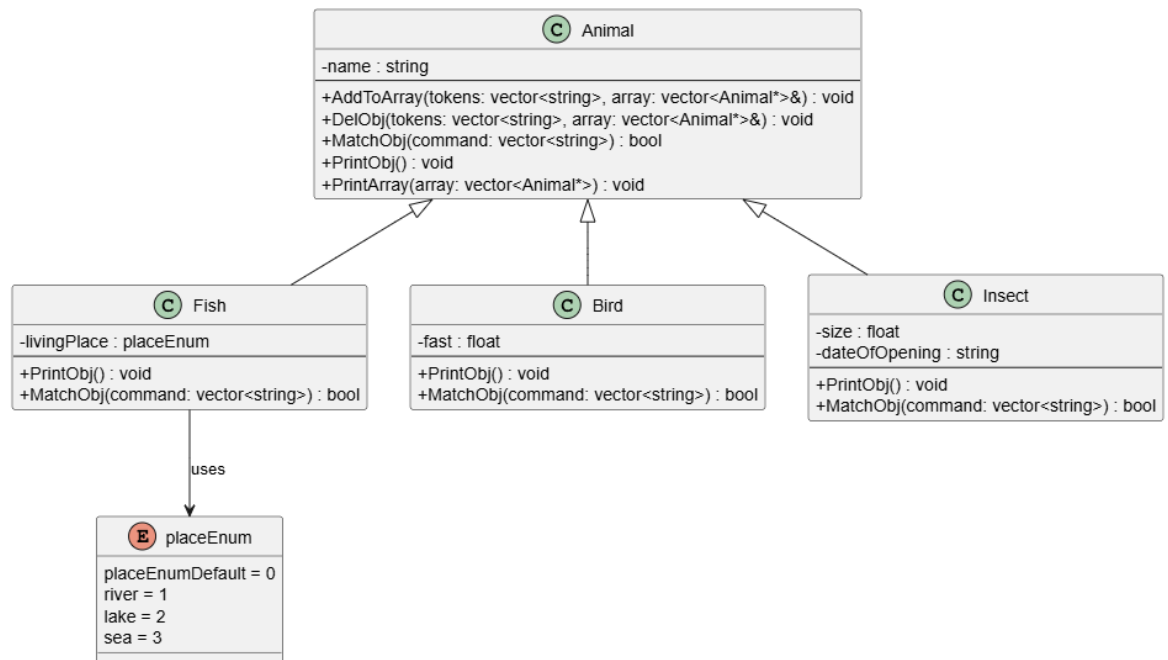
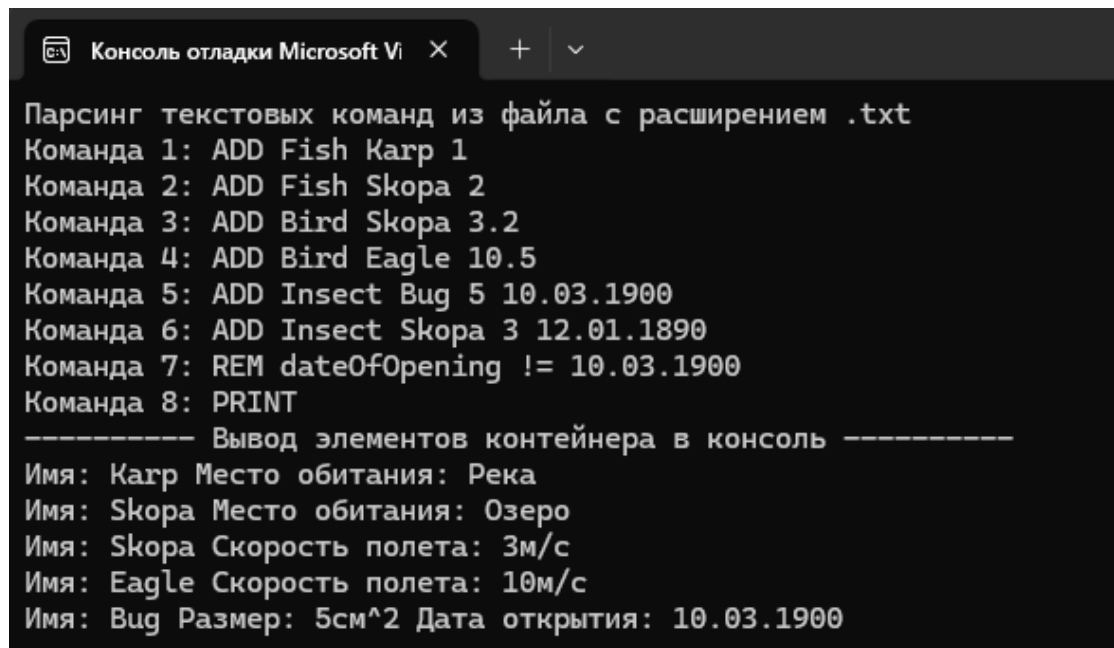


Рисунок 2 – UML–диаграмма классов

Для проверки работоспособности был составлен .txt файл, который наполнялся различными значениями. На рисунке 3 представлено содержание, а также результат выполнения файла с данными №1.



```
Консоль отладки Microsoft Vi X + v
Парсинг текстовых команд из файла с расширением .txt
Команда 1: ADD Fish Karp 1
Команда 2: ADD Fish Skopa 2
Команда 3: ADD Bird Skopa 3.2
Команда 4: ADD Bird Eagle 10.5
Команда 5: ADD Insect Bug 5 10.03.1900
Команда 6: ADD Insect Skopa 3 12.01.1890
Команда 7: REM dateOfOpening != 10.03.1900
Команда 8: PRINT
----- Вывод элементов контейнера в консоль -----
Имя: Karp Место обитания: Река
Имя: Skopa Место обитания: Озеро
Имя: Skopa Скорость полета: 3м/с
Имя: Eagle Скорость полета: 10м/с
Имя: Bug Размер: 5см^2 Дата открытия: 10.03.1900
```

Рисунок 3 – Результат выполнения программы №1

Данные №2 представляют собой строки, содержащие ошибки. На рисунке 4 представлен результат выполнения программы с данными №2.

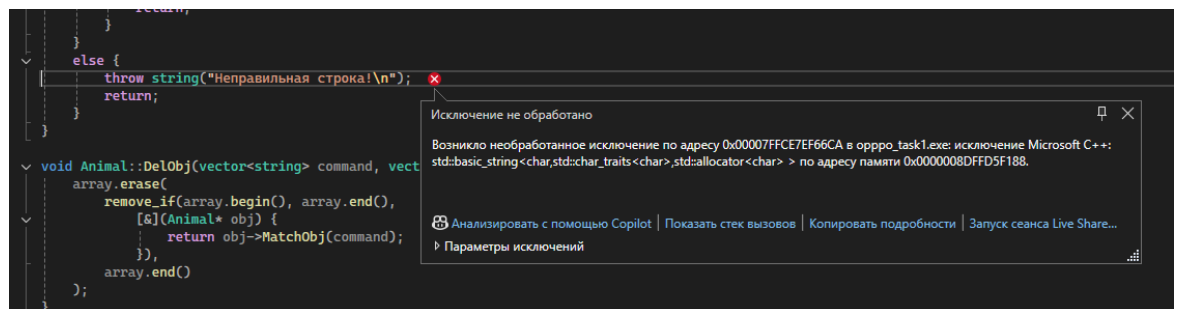


Рисунок 4 – Результат выполнения программы №2

Как можно заметить, в программе проверяется валидность строк. В случае, если какая-то из строк не валидна, выбрасывается исключение. Исходный код программы выложен на GitHub[1], ссылка приложена в списке использованных источников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате данной практической работы удалось закрепить основные принципы ООП, а также разработать программу, которая полностью соответствует требованиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 GitHub. Система контроля версий: [сайт]. – URL:
<https://github.com/Korobkov124/OPPRO>