МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет компьютерных технологий и прикладной математики**

**Кафедра вычислительных технологий**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

**Дисциплина: Программирование для мобильных платформ**

**Тема: «Разработка программы в среде NetBeans, основные концепции ООП, простейшие UML-диагоаммы»**

Работу выполнил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Курбатский В.А.

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль): Компьютерные технологии и прикладная математика.

Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шиян В. И.

Краснодар

2023

**Цель работы**

Освоить основы работы со средой разработки NetBeans. Изучить структуру проекта. Освоить процесс построения иерархии классов на основе разработанных UML-диаграмм. Изучить синтаксис и возможность переопределенных (overriding) функций. Разработать программу согласно варианту.

**Практическая часть**

**Постановка задачи**

Задание 1:

1. Проверьте пример 3.3 без переопределенного метода equals(), сделайте выводы.

Задание 2:

Взять программу JavaApplication1.java и разделить классы так, чтобы все они находились в разных пакетах.

Объяснить смысл обведенных фрагментов кода (Рисунок 1).

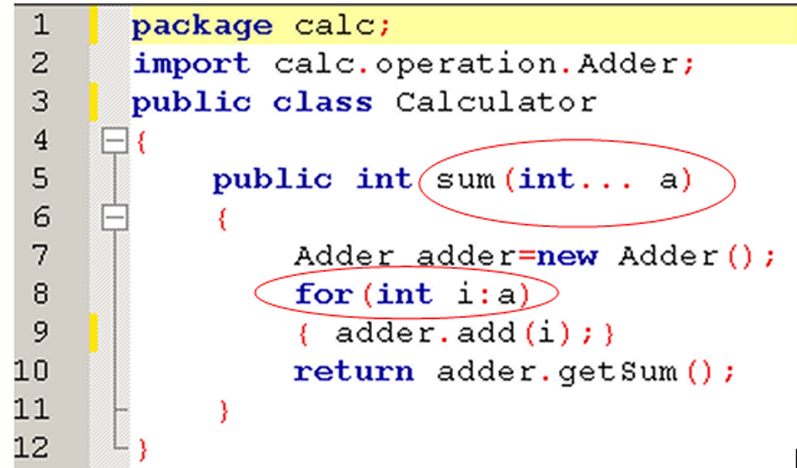
****

Рисунок 1 – Код с обведенными фрагментами

Задание 3:

Доработать пример 1 до калькулятора с основными математическими действиями: сложение, вычитание, умножение, деление, доп. операция (Таблица 1).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Тип переменной | Доп. операция |
| 7 | Int | Инвертирование |

Таблица 1 – Доп. операция

**Шаг 1**

Модифицируем код из примера 3.3, скомпилируем, запустим и сделаем выводы.

**Листинг TestEquals.java**

public class MyDate

{

private int day, month, year;

public MyDate(int d, int m, int y)

{

day = d;

month = m;

year = y;

}

}

public class TestEquals

{

MyDate date1 = new MyDate(7, 11, 2014);

MyDate date2 = new MyDate(7, 11, 2014);

if(date1==date2)

{

System.out.printl("date1 is identical date2");

}

else

{

System.out.printl("date1 is not identical date2");

}

if(date1.equals(date2))

{

System.out.printl("date1 is equals date2");

}

else

{

System.out.printl("date1 is not equals date2");

}

date2 = date1;

if(date1 == date2)

{

System.out.printl("date1 is identical date2");

}

else

{

System.out.printl("date1 is not identical date2");

}

}

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

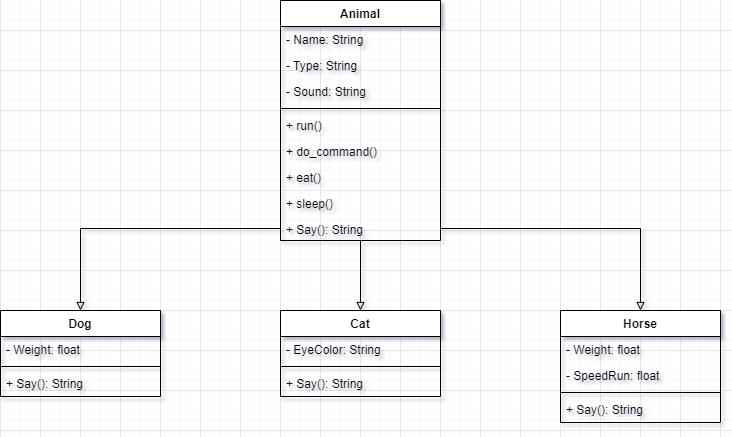
Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Компиляция и выполнение кода

Так как мы не стали переопределять метод equals в классе MyDate, результаты второго теста отличаются от первоначального результата, а именно объекты не являются равными.

**Шаг 2**

Разработаем UML-диаграмму классов.



**Шаг 3**

Опишем классы на языке java.

**Выводы по проделанной работе**

Освоили основы работы в командной строке Java. Изучили синтаксис простой программы. Посмотрели возможности языка. Освоили основы работы с пакетами и архивами jar.