Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

Отчёт по лабораторной работе №1

Программирование

Вариант № 470162

Выполнил: студент группы P3214

Серов А. А.

Проверил: Гаврилов А.В.

Санкт-Петербург 2025г.

1. **Задание**

Написать программу на языке Java, выполняющую указанные в варианте действия.

Требования к программе:

1. Программа должна корректно запускаться, выполняться и выдавать результат. Программа не должна выдавать ошибки. Программа должна быть работоспособной именно во время проверки, то, что она работала 5 минут назад, дома или в параллельной вселенной оправданием не является.
2. Выражение должно вычисляться в соответствии с правилами вычисления математических выражений (должен соблюдаться порядок выполнения действий и т.д.).
3. Программа должна использовать математические функции из стандартной библиотеки Java.
4. Вычисление очередного элемента двумерного массива должно быть реализовано в виде отдельного статического метода.
5. Результат вычисления выражения должен быть выведен в стандартный поток вывода в виде матрицы с элементами в указанном в варианте формате. Вывод матрицы реализовать в виде отдельного статического метода.
6. Программа должна быть упакована в исполняемый jar-архив.
7. Выполнение программы необходимо продемонстрировать на сервере helios.
8. Создать одномерный массив f типа long. Заполнить его числами от 6 до 19 включительно в порядке возрастания.
9. Создать одномерный массив x типа float. Заполнить его 10-ю случайными числами в диапазоне от -13.0 до 3.0.
10. Создать двумерный массив e размером 14x10. Вычислить его элементы по следующей формуле (где x = x[j]):

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, линия

Автоматически созданное описание

1. Изображение выглядит как текст, снимок экрана

   Автоматически созданное описание**Исходный код программы**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

1. **Результат работы программы**

1,3080 1,2403 1,5974 1,3785 1,0738 0,9781 1,4026 1,1503 1,3262 1,3449

0,8041 0,8250 NaN 0,7768 0,8609 0,9248 0,7658 0,9522 0,7977 0,7906

0,8041 0,8250 NaN 0,7768 0,8609 0,9248 0,7658 0,9522 0,7977 0,7906

1,3080 1,2403 1,5974 1,3785 1,0738 0,9781 1,4026 1,1503 1,3262 1,3449

0,8041 0,8250 NaN 0,7768 0,8609 0,9248 0,7658 0,9522 0,7977 0,7906

1,3080 1,2403 1,5974 1,3785 1,0738 0,9781 1,4026 1,1503 1,3262 1,3449

0,8041 0,8250 NaN 0,7768 0,8609 0,9248 0,7658 0,9522 0,7977 0,7906

0,8041 0,8250 NaN 0,7768 0,8609 0,9248 0,7658 0,9522 0,7977 0,7906

0,8041 0,8250 NaN 0,7768 0,8609 0,9248 0,7658 0,9522 0,7977 0,7906

1,3080 1,2403 1,5974 1,3785 1,0738 0,9781 1,4026 1,1503 1,3262 1,3449

1,3080 1,2403 1,5974 1,3785 1,0738 0,9781 1,4026 1,1503 1,3262 1,3449

0,8041 0,9199 NaN 0,6249 1,0887 1,3317 0,5405 1,4227 0,7651 0,7203

0,8041 0,8250 NaN 0,7768 0,8609 0,9248 0,7658 0,9522 0,7977 0,7906

1,3080 1,2403 1,5974 1,3785 1,0738 0,9781 1,4026 1,1503 1,3262 1,3449

1. **Вывод**

В ходе проделанной лабораторной работы было получено первое знакомство с языком программирования java, знакомство со средами разработки. Непосредственно были изучены: типы данных, переменные, одномерные и двумерные массивы, блоки условий и циклы, математические функции (Класс java.lang.Math), форматированный вывод числовых данных.