**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра САПР.**

**отчет**

**по лабораторной работе №2**

**по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных»**

**Тема: «Решение задачи с использованием принципа “Разделяй и властвуй”».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студентка гр. 1301 |  | Ищенко Д.О. |
| Преподаватель |  | Родионова Е. А. |

Санкт-Петербург

2022

Оглавление

[Формулировка задания. 3](#_Toc32031)

[Описание методов и оценка временной сложности. 3](#_Toc8031)

[Пример работы программы. 3](#_Toc21061)

[Текст программы. 3](#_Toc16533)

# Формулировка задания.

Решить задачу с использованием принципа «Разделяй и властвуй». Определить теоретическую асимптотическую сложность решения. Эмпирически оценить временную сложность решения для «average-case».

Задача:

О влюбленных улитках. На квадрате земли 1 км2 располагаются улитки- гермафродиты. В момент времени каждая из улиток с постоянной

скоростью 1 cм/с ползет к улитке, являющейся ближайшей к ней в момент времени t = 0, выбрав её в качестве спутника жизни. Определить время, через которое первая пара улиток достигнет друг друга или наличие ситуации, приводящей улиток в замешательство, наиболее эффективным способом.

# Формат входных данных.

На вход программы поступает файл input.txt с координатами улиток вида:

X y

X y

….

X y

Где в каждой новой строке координаты отдельной улитки.

Результат работы программы выводится в командную строку.

# Описание методов и оценка временной сложности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя метода | Оценка сложности | Принимаемые аргументы | Описание работы |
|  |  |  |  |

# Пример работы программы.

# Текст программы.

[Ссылка на github](https://github.com/Nekttuman/Algosee)