

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ОТЧЕТ
по учебной практике
ТЕМА: «Алгоритм Куна»

Студент гр. 9383	_____	Орлов Д. С.
Студентка гр. 9383	_____	Карпекина А. А
Студентка гр. 9383	_____	Лихашва А.Д.
Руководитель	_____	Жангиров Т.Р.

Санкт-Петербург
2021

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студент Орлов Д. С. группы 9383

Студентка Карпекина А. А. группы 9383

Студентка Лихашва А.Д. группы 9383

Тема практики: Алгоритм Куна

Задание на практику:

Командная разработка визуализации алгоритма на языке Java с графическим интерфейсом.

Алгоритм: Алгоритм Куна.

Дата сдачи отчёта:

Дата защиты отчёта:

Студент гр. 9383

Орлов Д.С.

Студентка гр. 9383

Карпекина А. А.

Студентка гр. 9383

Лихашва А.Д.

Руководитель

Жангиров Т.Р.

АННОТАЦИЯ

Целью учебной практики является разработка графического приложения для нахождения наибольшего паросочетания в двудольном графе при помощи алгоритма Куна.

Программа разрабатывается на языке Java, командой из трёх человек, каждый из которых имеет определённую специализацию.

SUMMARY

The purpose of the training practice is to develop a graphical application for finding the largest match in a bipartite graph using the Kuhn algorithm.

The program is developed in the Java language, by a team of three people, each of whom has a specific specialization.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Требования к программе.....	6
1.1. Исходные требования к программе.....	6
1.2. Уточнение требований после сдачи прототипа.....	6
2. План разработки и распределение ролей в бригаде.....	7
2.1. План разработки.....	7
2.2. Распределение ролей в бригаде.....	7
3. Описание проекта через UML диаграммы	8

ВВЕДЕНИЕ

Целью данной практической работы является разработка графического приложения, выполняющего визуализацию работы алгоритма Куна, то есть нахождение наибольшего паросочетания в двудольном графе.

Пользователю программы должна быть предоставлена возможность самостоятельно задать входные данные для алгоритма с помощью графического интерфейса. Результат работы алгоритма должен иметь графическое отображение. Должна быть предоставлена возможность просмотра итогового результата алгоритма и просмотра хода его исполнения по шагам.

Разработка осуществляется на языке Java, командой из трёх человек, каждый из которых имеет определённую специализацию.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

1.1. Исходные требования к программе

Программа представляет собой визуализацию алгоритма Куна, нахождения наибольшего паросочетания в двудольном графе.

Требования к вводу исходных данных

Для задания графа будут реализованы несколько возможностей:
ввод с клавиатуры в интерфейс программы или ввод из файла.

Требования к визуализации

Пользователю должно быть доступно графическое изображение графа, просмотр состояний графа на каждом шаге алгоритма и просмотр конечного результата.

2. ПЛАН РАЗРАБОТКИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ В БРИГАДЕ

2.1. План разработки

- Распределение ролей

Срок выполнения: 02.07.2021

- Сдача вводного задания

Срок выполнения: 05.07.2021

- Выполнение первой итерации. Эскиз GUI и описание архитектуры.

Срок выполнения: 06.07.2021

- Выполнение второй итерации. Прототип GUI с реализацией частичного функционала, а также реализация самого алгоритма.

Срок выполнения: 09.07.2021

- Выполнение третьей итерации. Полностью рабочий GUI, реализация взаимодействия с алгоритмом.

Срок выполнения: 12.07.2021

- Финальные поправки или устранение недочетов.

Срок выполнения: 14.07.2021

2.2. Распределение ролей в бригаде

Орлов Д.С.– реализация GUI, реализация взаимодействия алгоритма с GUI.

Карпекина А.А. – реализация алгоритма, составление прототипа GUI, тестирование.

Лихашва А.Д. – реализация алгоритма, визуализация алгоритма, составление UML.

3. Описание проекта через UML диаграммы

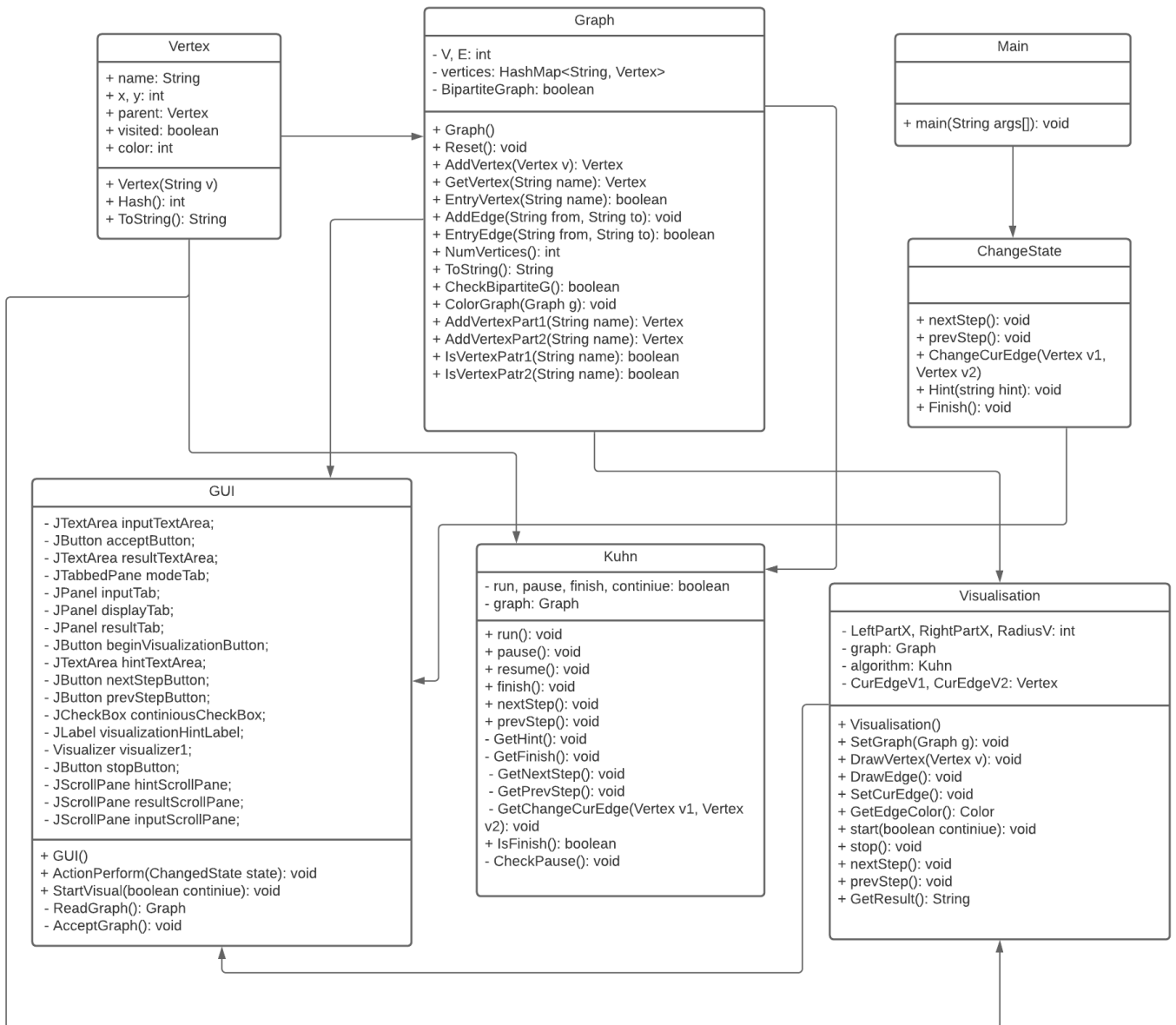


Рисунок 1: UML-диаграмма классов

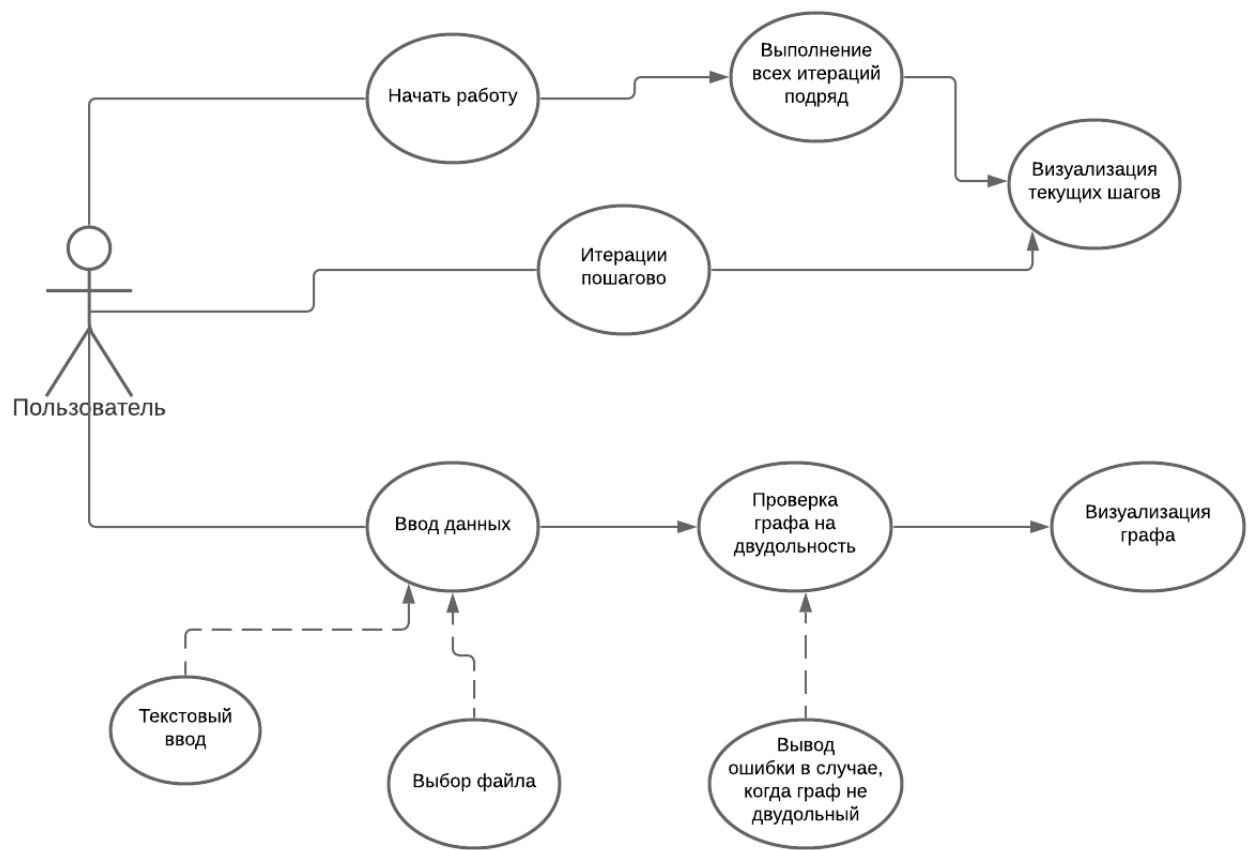


Рисунок 2: UML-диаграмма последовательностей

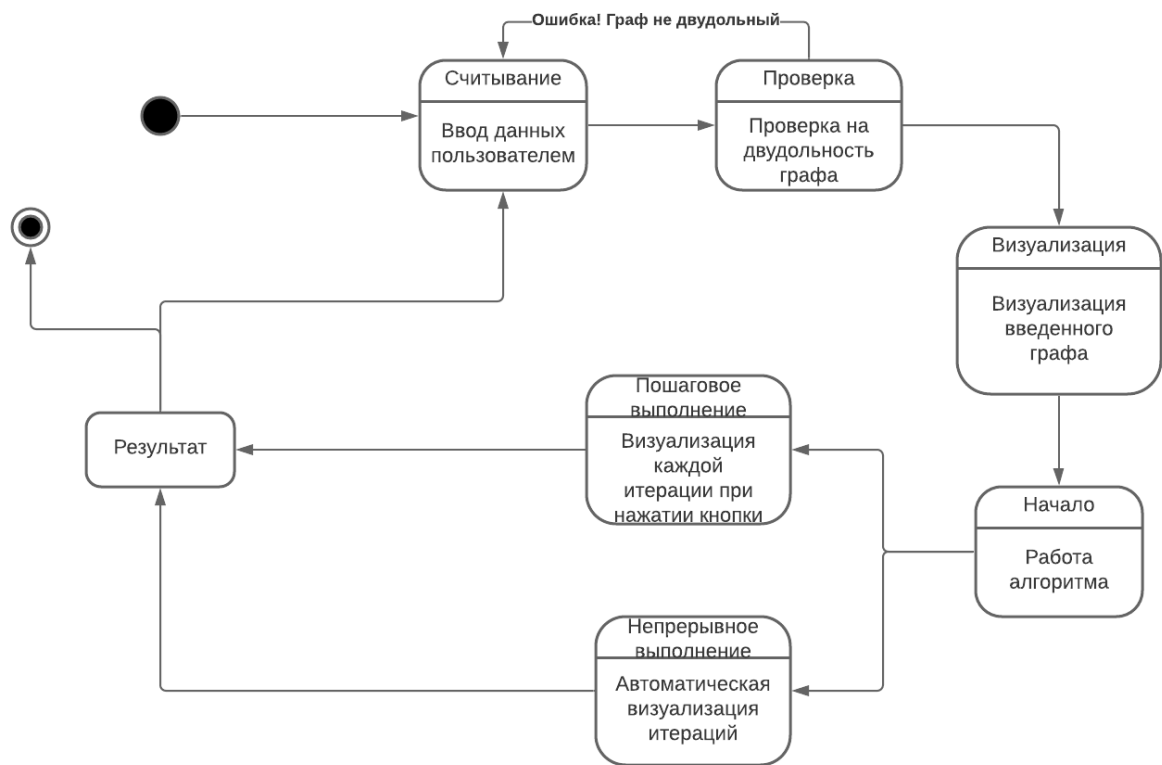


Рисунок 3: UML-диаграмма состояний