Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ)

*Факультет инженерно-экологических систем и сооружений*

*Кафедра информационных систем и технологий*

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: «Язык программирования Python»

На тему: «Разработка онлайн-игры»

Выполнил студент 1 курса гр. ИС-33 Студентов С.С.

Проверил Морозов Н.С.

Нижний Новгород – 2023 г.

Содержание

[Введение 3](#_Toc1)

[Задачи 3](#_Toc2)

[1.Теоретическая часть 4](#_Toc3)

[2. Реализация алгоритма 5](#_Toc4)

[Пример работы 6](#_Toc5)

[Заключение 7](#_Toc6)

[Список литературы 8](#_Toc7)

[Приложение 1 9](#_Toc8)

[Листинг программы 9](#_Toc9)

# Введение

Алгоритмы обхода графа являются одной из важнейших задач в программировании [1]. Краткое описание почему со ссылками на литературу. ... Одним из таких является поиск в ширину [2].

**Цель работы**: реализовать алгоритмы обхода графа: Дейкстры и А\* для задачи поиска маршрута в лабиринте.

# Задачи

* Изучить алгоритмы построения маршрута в графе;
* Выделить особенности реализации, необходимые в конкретной задаче поиска маршрута;
* Подготовить исходные данные: лабиринт, координаты точек для посещения при обходе;
* Реализовать алгоритмы с заданными параметрами;
* Сохранить результаты обходов лабиринта и получившиеся маршруты в файл.

# 1.Теоретическая часть

# 2. Реализация алгоритма

# Пример работы

# Заключение

В ходе проделанной работы была создана онлайн игра «Камень, Ножницы, Бумага», связывающая две вычислительных машины в локальной сети по протоколу связи TCP/IP. Разработка приложения потребовала изучения таких аспектов, как: IP-адресация, маршрутизация стека TCP/IP, работа с сокетами клиентской и серверной части.

В результате было разработано клиент-серверное приложение на языке программирования Python 3, интерфейс которого был реализован с помощью библиотеки tkinter (кроссплатформенная библиотека для разработки графического интерфейса на языке Python).

# Список литературы

1. Скиена С. Стивен Алгоритмы. Руководство по разработке. 3-е изд / Скиена С. Стивен. – СПб.: Springer, 2022. – 848 с. – Текст:  
   непосредственный.
2. Агапов И., «Обход графа: поиск в глубину и поиск в ширину простыми словами на примере JavaScript» [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/articles/504374/> (Дата обращения: 11.04.2023).
3. Станковец А.В. АЛГОРИТМЫ НА ГРАФАХ / Станковец А.В. – Текст: электронный // M[ODERN SCIENCE](https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=44150018). — 2020. — №10-2. — С.532-536. — EDN: [pdmxpx](https://www.elibrary.ru/pdmxpx)

# Приложение 1

## Листинг программы