

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский Авиационный Институт»
(Национальный Исследовательский Университет)

Институт: №8
«Компьютерные науки и прикладная математика»

Кафедра: 806 «Вычислительная математика и программирование»

Реферат по курсу
«Фундаментальная информатика»
I семестр

Тема:
«Разработка игры на языке программирования Python»

Выполнили:	Воропаев И.К., Потехин Ф.М.
Группа:	М8О - 109Б - 22
Преподаватель:	Сысоев М.А.
Подпись:	
Оценка:	

Москва, 2022

Содержание:

1. План выполнения работы
2. Основная идея проекта
3. Информация об использованных библиотеках
4. Реализация проекта
5. Заключение

План выполнения работы

1. Выбор идеи проекта.
2. Поиск информации для создания бота и его обучения.
3. Создание бота с помощью pyTelegramBotAPI.
4. Реализация работы.
5. Защита реферата.

Основная идея проекта:

Суть нашего проекта заключается в следующем: создать телеграмм бота, способного играть в настолки. Для начала мы решили взяться за шашки. Во-первых, это не такая тривиальная игра как крестики-нолики, но всё же и не такая сложная, как шахматы. В дальнейшем можно будет добавлять и новые игры, то есть, возможно, мы будем и в дальнейшем вести проект и он не умрёт на стадии реферата.

Информация об использовании библиотек:

Изначально мы хотели использовать библиотеку aiogram, в есть реализация асинхронных функций, которые позволяют усовершенствовать работу бота, но остановились на pyTelegramBotAPI из-за простоты реализации.

План выполнения работы:

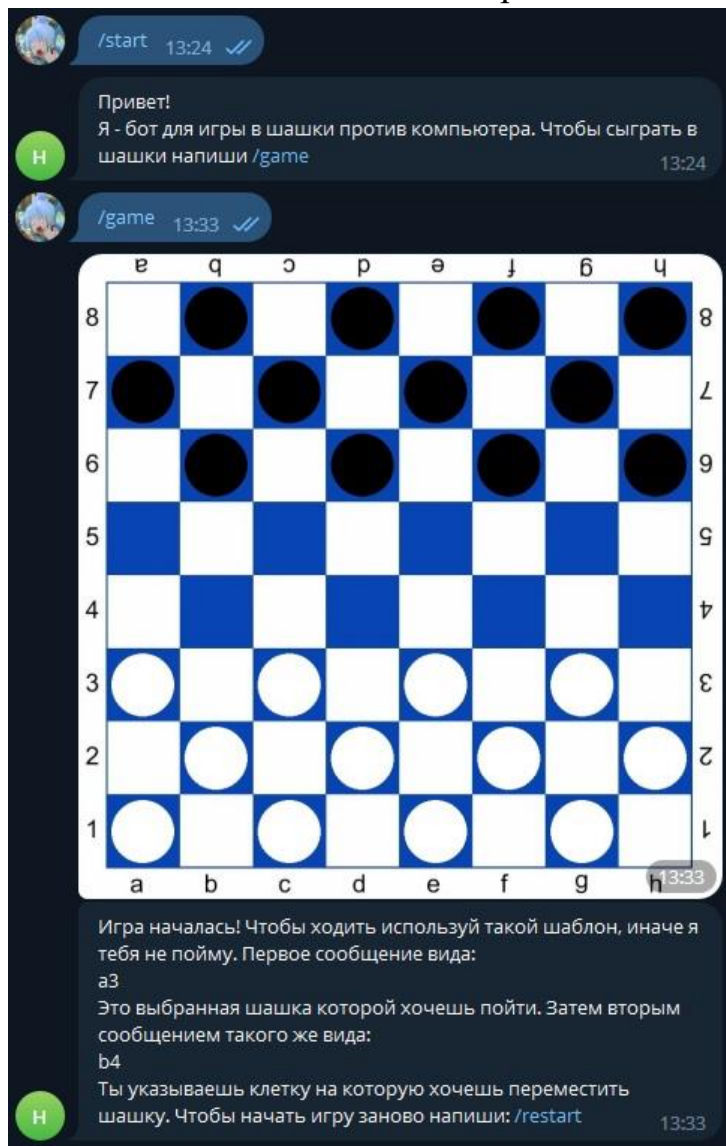
Здесь мы составили план, как мы будем работать над проектом. Было принято решение сделать Федю ответственным за саму работу бота, а Ивана за саму игру в шашки и интерфейс.

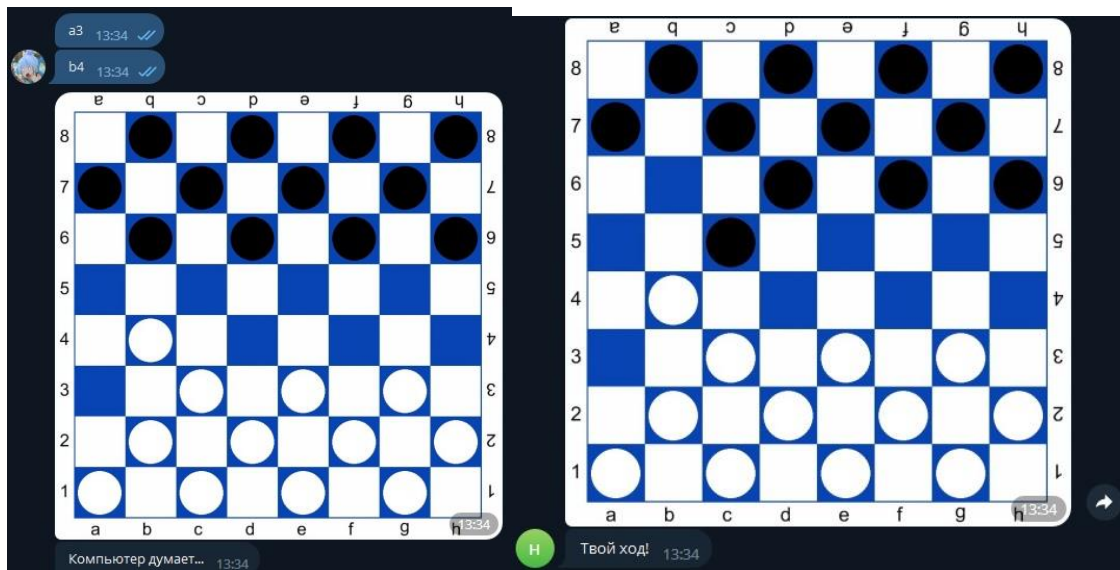
Поиск информации для создания бота и его обучения:

В первую очередь мы посмотрели несколько tutorиалов по библиотеке, а затем начали пытаться учить его играть в шашки. Для обучения в шашки я посмотрел, как просчитываются ходы и изучил оптимальную стратегию по теории игр. Затем просто реализовал это на Питон.

Реализация проекта:

Нужно было продумать, как будет выглядеть игровой интерфейс. Была реализована доска, на которой мы рисовали и удаляли шашки, как иллюстрацию игры. Перед пользователем предстаёт следующая картина. В самом начале он видит краткое описание и сообщение с доступными командами и правилами. После он запускает игру, после чего отправляется доска с шашками и правила, как нужно оформить ход в понятном для бота виде. После этого идёт сама игра.





Закключение:

В ходе выполнения реферата в первую очередь мы научились играть в шашки. Также были поняты базовые принципы работы телеграм-бота, освоена библиотека pyTelegramBotAPI. А самое главное- мы научились работать в команде, что, несомненно, важно и поможет нам в будущей карьере.

Список литературы:

1. Документация по работе с библиотекой pyTelegramBotAPI для создания бота: <https://pypi.org/project/pyTelegramBotAPI/>
2. Документация по работе с библиотекой Pillow для доски и шашек: <https://pillow.readthedocs.io/en/stable/index.html>
3. Теория игр в шашки: <https://www.labirint.ru/books/523075/>