

Задание: решение антагонистической матричной игры, визуализация спектров оптимальных стратегий, тестирование, сбор кода в пакет.

Алгоритм: сразу решали симплекс методом. *Симплекс метод* - это метод последовательного перехода от одного базисного решения системы ограничений задачи линейного программирования к другому базисному решению до тех пор, пока функция цели не примет оптимального значения. Так как этот алгоритм является универсальным, то отдельно ситуацию с седловыми точками не рассматривали. Задачу линейного программирования решали путем построения симплекс-таблиц, с таблицами работали по правилу ведущей строки и ведущего столбца.

Вклад:

Гладков Денис - базовый алгоритм построения симплекс таблиц для квадратных матриц, визуализация

Назаренко Тарас - обработка неквадратных матриц, создание «антициклинов», особые случаи, упаковка в пакет

Кислюк Лев - программный интерфейс, тестирование программы, визуализация спектров

Библиотеки:

В программный комплекс входят 3 программы: main.py, tests.py, nash.py. Кроме стандартных библиотек они используют следующие

NumPy - работа с матрицами

Matplotlib - визуализация спектров

Команды:

Для запуска программы использовалась команда: `python3 main.py`

Далее предлагается выбрать команду из следующего списка:

`/print` -- для вывода текущей занесенной матрицы

`/enter` -- для начала ввода матрицы

`/random` -- для автосоздания и заполнения матрицы

`/result` -- для вычисления результата

`/graph` -- для построения графика стратегий

`/help` -- для вывода списка команд

`/exit` -- для завершения программы

Запуск тестов осуществляется отдельно по команде: `python3 -m unittest tests.py`