

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС
«ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Проект

З дисципліни «Комп'ютерні мережі»

Виконав: *студенти 3-го курсу*

гр. КА-71

Житар Р.В.,

Кічангіна О.Є.

Прийняв: *Кухарев С.О*

Київ 2020р.

Постановка задачі

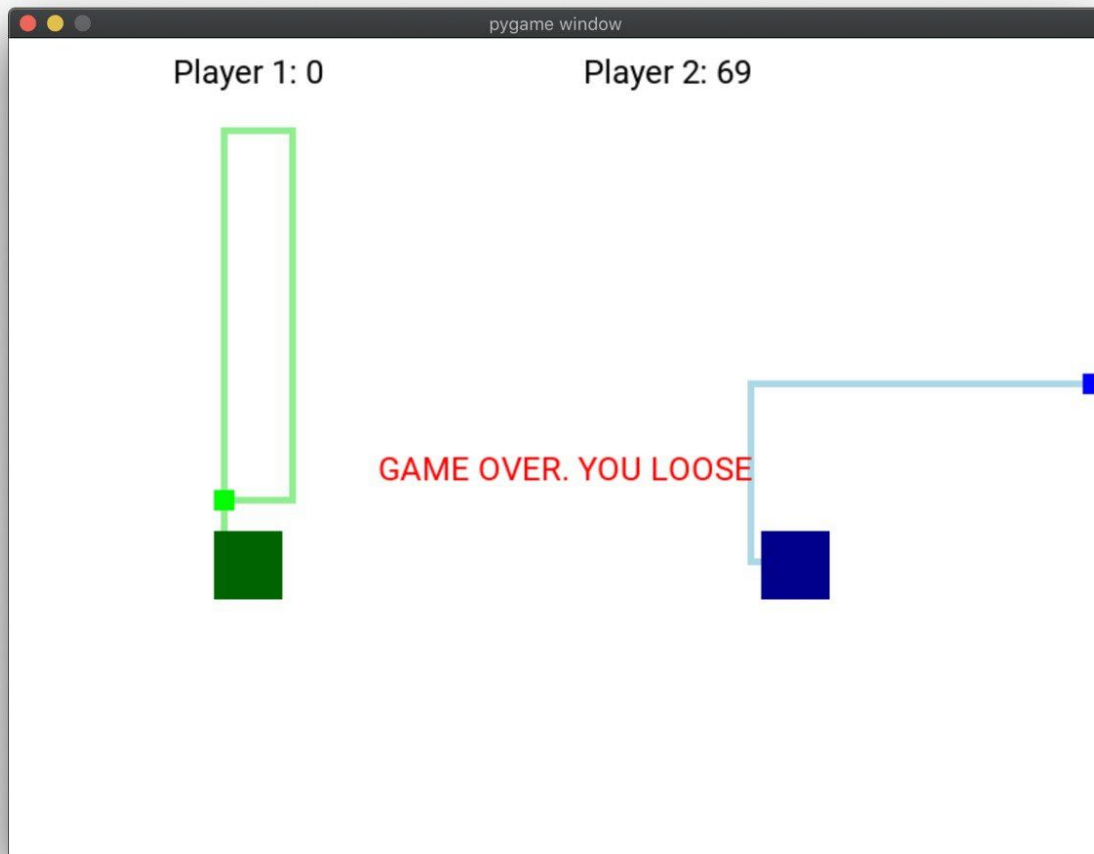
Мета:

Розробити програмний продукт, що наглядно демонструватиме роботу клієнт-серверної архітектури, а саме - гру «Paper io», яка є нашім аналогом всім відомої гри.

Логіка гри:

Гра базується на основі всім відомої гри «Paper io».

Є дві бази, з котрих починає рух кожен з гравців, Мета кожного гравця - це від'їхати як можна далі від бази для того, щоб набрати більшу кількість очок. При цьому треба намагатися бути далі від супротивника, бо, якщо супротивник вріжиться в Вас, то він буде переможцем, а Ви - програєте. Також якщо Ви вріжтесь самі в себе, то теж програєте, а Ваш супротивник автоматично стає переможцем (приклад на Рис.1).



Реалізація

Засоби:

- Python 3.7.7,
- Бібліотеки pygame и numpy
- Шрифт Roboto, як ресурс у грі
- MacOS

Перелік підзадач:

Розіб'ємо завдання на підзадачі:

☒ PI-2

Оставить отзыв 1

Создать класс Cell

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Объекты класса Cell:

- база Игрока №1
- база Игрока №2
- путь Игрока №1
- путь Игрока №2

Готово Готово

Исполнитель

Roman Zhytar

Автор

Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

15m

☒ PI-3

Оставить отзыв 1

Создать класс Player

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Объекты класса Player:

- координата по x
- координата по y

Активность

Совет: нажмите , чтобы добавить комментарий

Готово Готово

Исполнитель

Olga Kichangina

Автор

Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

PI-4

Создать класс GameBoard

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Объекты класса GameBoard:

- длина
- ширина
- два игрока

OK

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Оставить отзыв 1

Готово

Готово

Исполнитель

RZ Roman Zhytar

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

15m

PI-5

Создать функцию для считывания данных из сокета, используя десериализацию Python

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Добавить описание...

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

OK

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Оставить отзыв 1

Готово

Готово

Исполнитель

RZ Roman Zhytar

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

PI-6

Создать функцию записи в сокет, используя сериализацию JSON Python

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Добавить описание...

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

OK

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Оставить отзыв 1

Готово

Готово

Исполнитель

OK Olga Kichangina

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

30m

PI-7

Создать класс GameServer, объявить необходимые переменные, начать принимать подключения

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Добавить описание...

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Оставить отзыв 1

Готово Готово

Исполнитель

OK Olga Kichangina

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

45m

PI-8

Реализовать функцию, в которой будет ожидаться соединение игроков и логироваться подключение

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Добавить описание...

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Оставить отзыв 1

Готово Готово

Исполнитель

OK Olga Kichangina

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

PI-9

Реализовать функцию по инициализации игрового поля, баз и игроков

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Добавить описание...

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Оставить отзыв 1

Готово Готово

Исполнитель

OK Olga Kichangina

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

PI-10

Оставить отзыв 1

Реализовать алгоритм расчета очков

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Готово Готово

Описание

Добавить описание...

Исполнитель

RZ Roman Zhytar

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

30m

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

OK Добавить комментарий...

Совет: нажмите M, чтобы добавить комментарий

PI-11

Оставить отзыв 1

Релизовать функцию для возврата игрока на базу с учетом алгоритма для подсчета очков

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Готово Готово

Описание

Добавить описание...

Исполнитель

RZ Roman Zhytar

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

1h

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

OK Добавить комментарий...

Совет: нажмите M, чтобы добавить комментарий

PI-12

Оставить отзыв 1

Реализовать функцию передвижения игрока

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Готово Готово

Описание

Добавить описание...

Исполнитель

OK Olga Kichangina

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

30m

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

OK Добавить комментарий...

Совет: нажмите M, чтобы добавить комментарий

PI-13

Оставить отзыв 1

Реализовать функцию обработки событий игры

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

- 1) Задать начальные направления для игроков
- 2) В цикле реализовать:
 - передачу поля и координат игрокам
 - считывание клавиш
 - обработку изменений на поле
 - вывод информации о текущем кол-ве очков
- 3) Выход из цикла при наличии победителя

Готово Готово

Исполнитель

RZ Roman Zhytar

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

3h

PI-14

Оставить отзыв 1

Реализовать функцию старта подключения к серверу

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

В функцию должны войти следующие функции:

1. ожидания подключения игроков
2. инициализации поля, баз и игроков
3. обработки игры

Учитывать обработку исключений

Готово Готово

Исполнитель

OK Olga Kichangina

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

OK

Добавить комментарий...

PI-16

Оставить отзыв 1

Создать класс GameClient и подключение к TCP

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Добавить описание...

Активность

Показать: Комментарии История Журнал работ

OK

Добавить комментарий...

Совет: нажмите M, чтобы добавить комментарий

Готово Готово

Исполнитель

RZ Roman Zhytar

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

PI-17

Оставить отзыв 1

Реализовать функцию обработки клавиш

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

W - вверх
A - влево
D - вправо
S - вниз

Активность

OK

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Готово ✓ Готово

Исполнитель

RZ Roman Zhytar

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

PI-18

Оставить отзыв 1

Реализовать функцию подготовки графического интерфейса

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

Клиент получает от сервера готовую картинку, но без отрисованных игроков, а только с их координатами

Активность

OK

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Готово ✓ Готово

Исполнитель

Без назначения

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

20m

PI-19

Оставить отзыв 1

Реализовать функцию обработки событий

Прикрепить Создать подзадачу Добавить ссылку на задачу

Описание

- Отрисовать игроков
 - Считывать информацию, полученную от сервера
 - Отображать отрисовки
- Делать все это до тех пор, пока не нажата кнопка ESC

OK

Добавить комментарий...

Совет: нажмите **M**, чтобы добавить комментарий

Готово ✓ Готово

Исполнитель

OK Olga Kichangina

Автор

OK Olga Kichangina

Метки

Нет

Исходная оценка

1h

Результати роботи:

Було створено інтерактивну гру «Paper io», що наглядно демонструє роботу клієнт-серверної архітектури.