**A blue logo with a arrow and a symbol

Description automatically generatedТехнически Университет**

**гр.Варна**

**Факултет: ФИТА**

**Катедра: СИТ**

Курсов проект по дисциплина:

„Графични системи“

Студент:

Теодор Асенов Иванов

ФН:21621650

гр: 1а

**Задание: Проект „Тетрис“**

Създайте програма, представляваща играта „Тетрис“. Програмата трябва да има различни опции за трудност – оразмеряване на прозореца.

**Разработка**

Проектът "Тетрис" е създаден като модерна интерпретация на класическата игра Тетрис, като използва програмния език Python и библиотеката Pygame. Основната цел на играта е да подреждате падащите тетромино фигури така, че да запълвате хоризонтални редове без празни пространства. При запълване на ред, той се изтрива, като освобождава място за нови фигури.По този начин потребителят събира точки. Играта приключва, когато нова фигура не може да се побере в игралното поле.

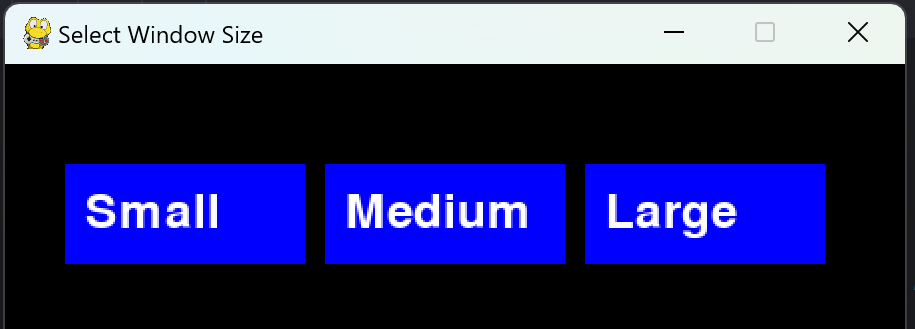
Особеност на разработката е възможността за избор на размер на прозореца на играта, която предлага различни нива на трудност и адаптивност. По-големите размери на прозореца предлагат по-голямо игрално поле и обратно, по-малките размери увеличават трудността.

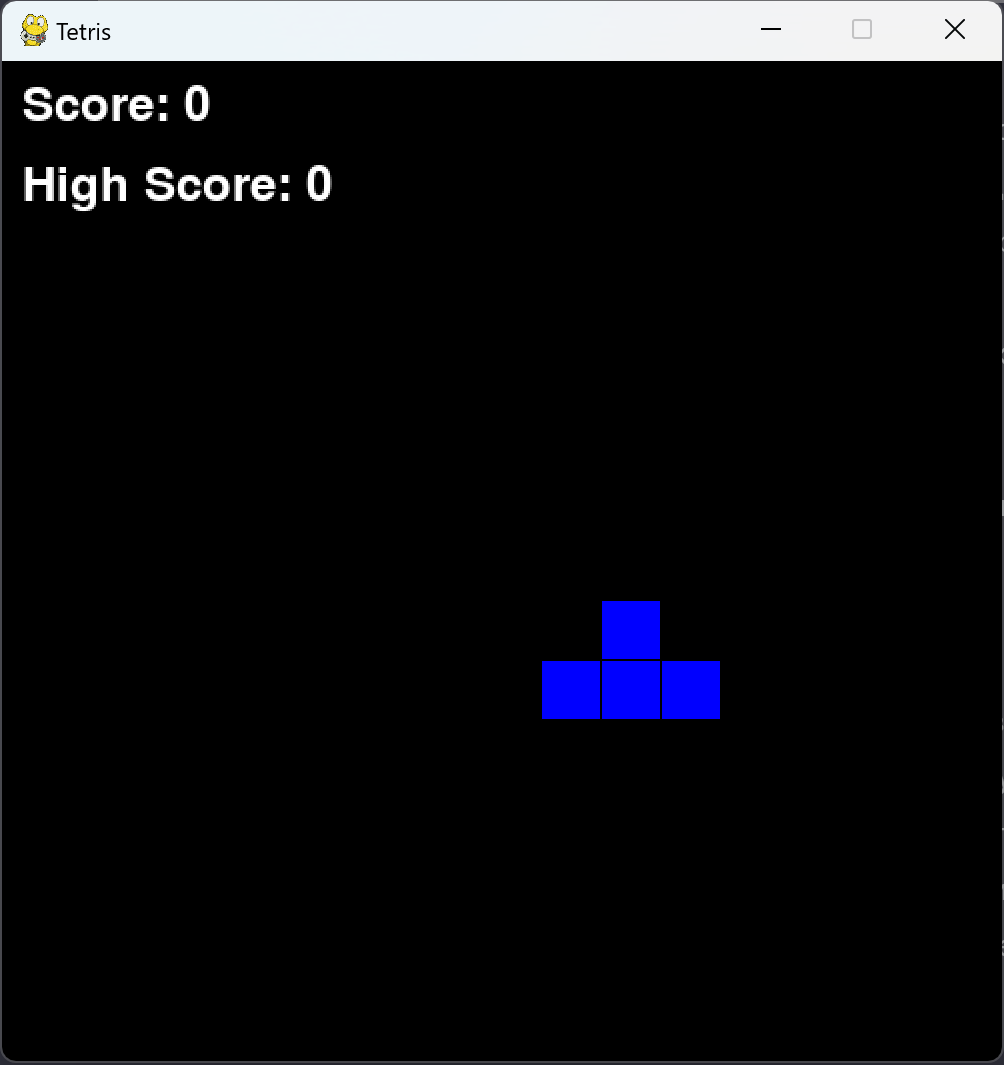
**Модули**

1. **Главно Меню (main\_menu.py):**
   1. Инициализация на Pygame и конфигурация на прозореца.
   2. Възможност за избор на размер на прозореца (Малък, Среден, Голям)
2. **Игрална Логика (tetris\_game.py):**
   1. Определение на цветове и форми на тетромино фигурите.
   2. Клас Shape за представяне на индивидуалните фигури.
   3. Клас Tetris за управление на игралното поле, движението на фигурите, роверка за валидни ходове, изтриване на редове и точкуване.
   4. Функции за визуализация на резултати и съобщение за край на играта.
   5. Управление на най-високия резултат чрез файлова система.

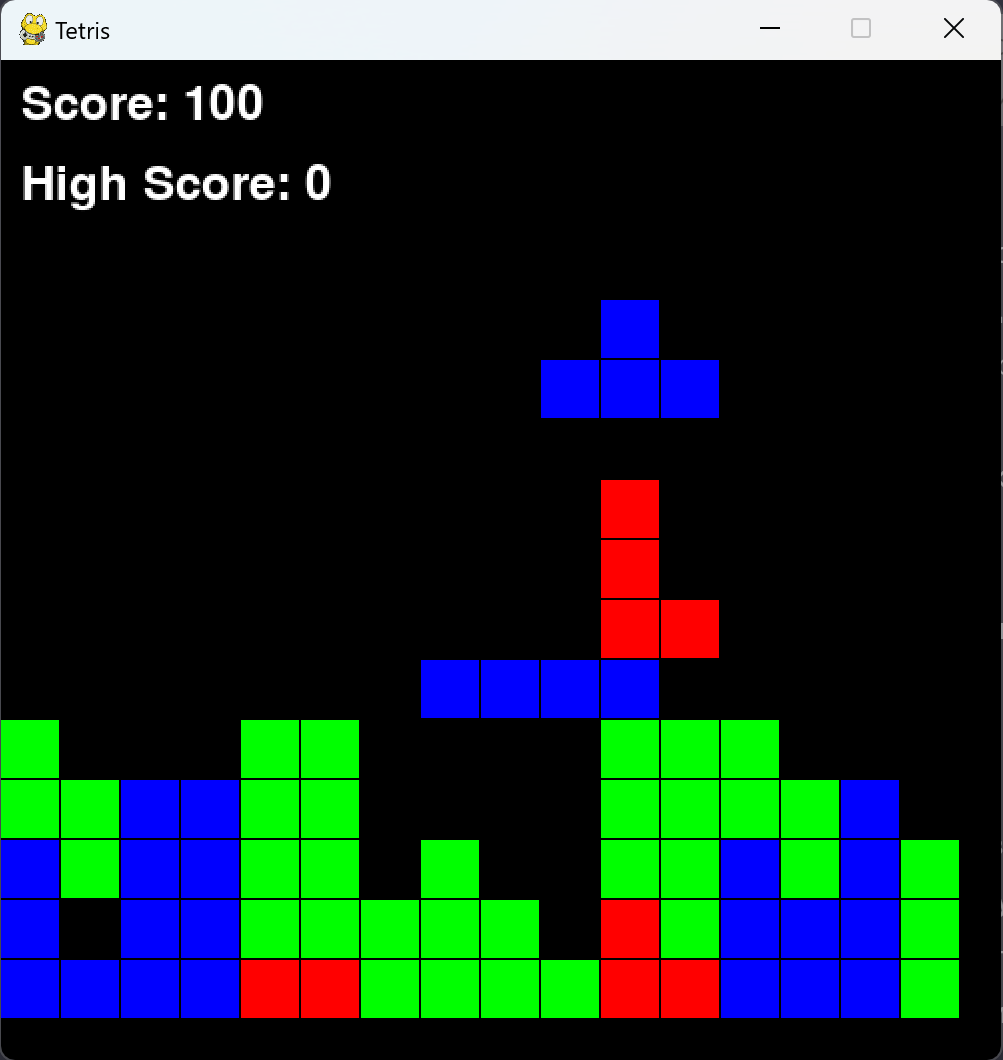
**Резултати**

Показване на начален прозорец с различни опции за трудност при стартиране на играта:

**фиг. 1: Главен прозорец**

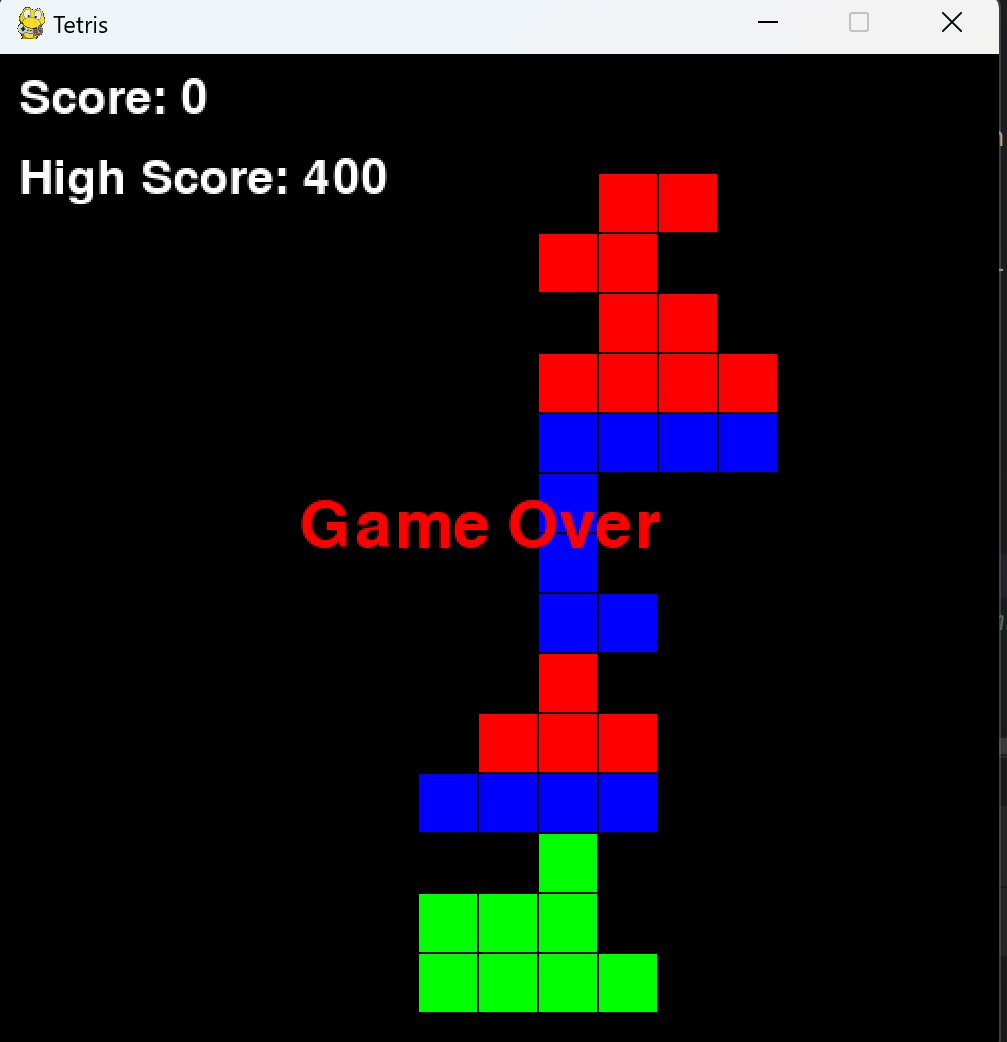
****Реализация на игралното поле при започване на играта

**фиг. 2: Игрално поле**

****Трупане на фигури, запълване на редове, събиране на точки

**фиг 3: Поведение на фигурите и точкуването в игралното поле**

Край на играта, когато полето се претрупа вертикално

**фиг. 4: Край на играта**

**Приложение**