

Dokumentacja Projektowa

Programowanie w C++

Tetris konsolowy

Informatyka IV, Lab 3

Tomasz Chudzik

Cele projektu

Celem mojego projektu było stworzenie gry tetris z wykorzystaniem konsoli. Użytkownik za zadanie ma zdobyć jak najwięcej punktów poprzez układanie odpowiednio klocków i kasowanie linii.

Technologie

Aplikacja powstała w środowisku programistycznym Visual Studio z wykorzystaniem języka C++. Do uruchomienia jej zatem potrzebujemy Visual studio wraz z biblioteką c++.

Opis projektu

Gra jest emitacją klasycznego tetrisa w którym to punkty można zdobyć po ułożeniu klocka tetromino w odpowiednie miejsce, oraz po skasowaniu linii. Wraz z upływem czasu gra przyspiesza przez co gracz ma mniej czasu na reakcje oraz odpowiednie ułożenie tetromino, ale w zamian zdobywa więcej punktów jeżeli to się jemu powiedzie.

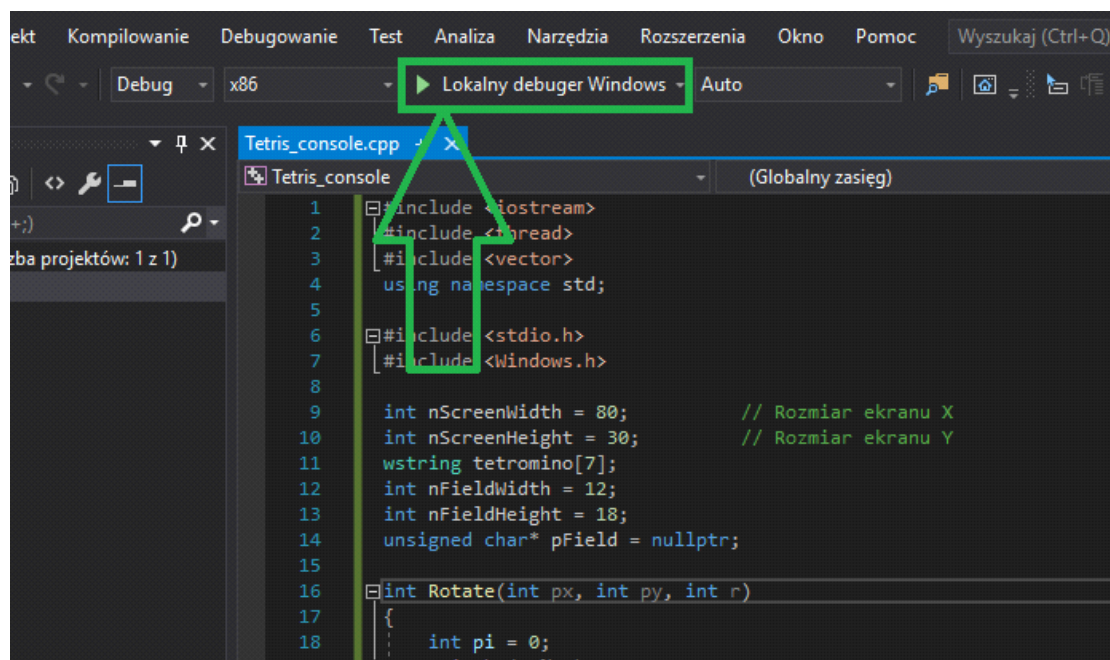
Rozgrywka

Gra rozpoczyna się na prostokątnej planszy (początkowo pustej) zwanej tetrionem lub matriksem, ułożonej krótszym bokiem w poziomie. Tetrion ma wymiary 20 wierszy na 10 kolumn. W trakcie gry, pośrodku górnej krawędzi planszy, pojawiają się pojedynczo klocki złożone z czterech małych kwadratów nazywanych też blokami.

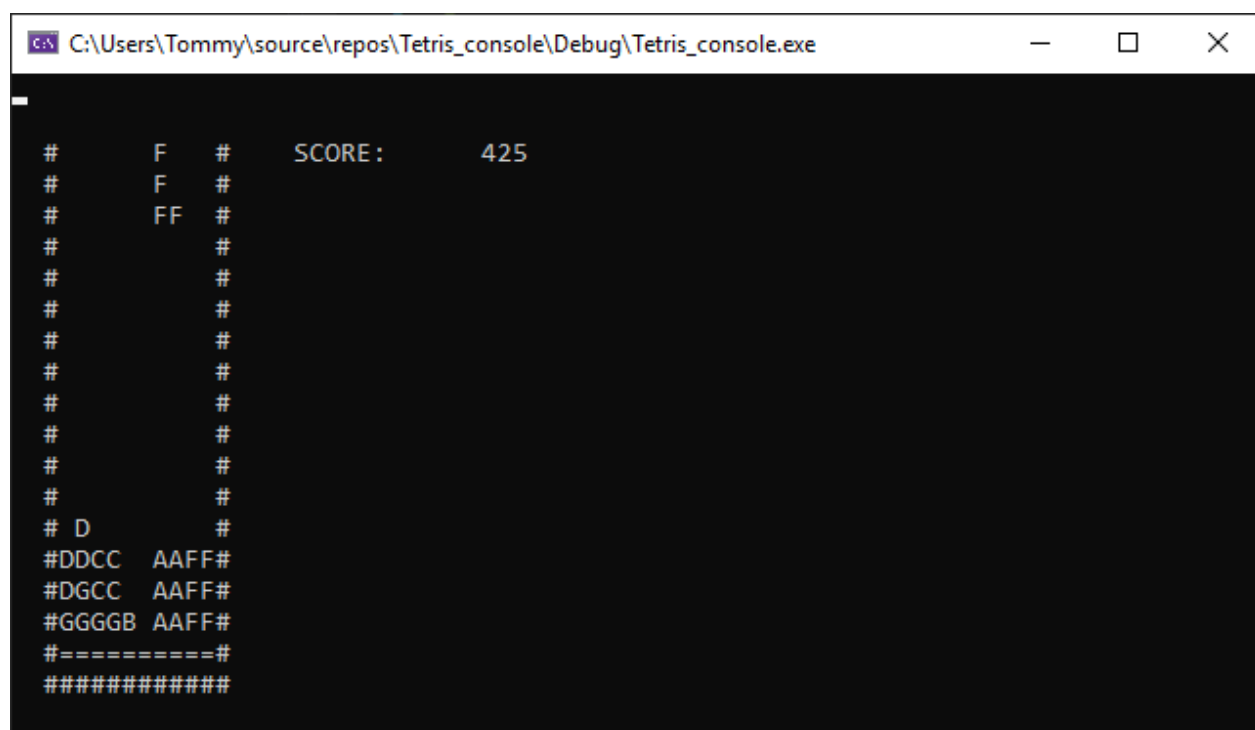
Klocki te określane są mianem „tetrimino” przemieszczają się w kierunku dolnej krawędzi w miarę możliwości. Kiedy jedno tetrimino opadnie na samo dno, zostaje unieruchomione, a następne ukazuje się u góry planszy. Gra trwa aż do momentu, w którym klocek nie będzie mógł pojawić się na planszy.

Włączanie gry

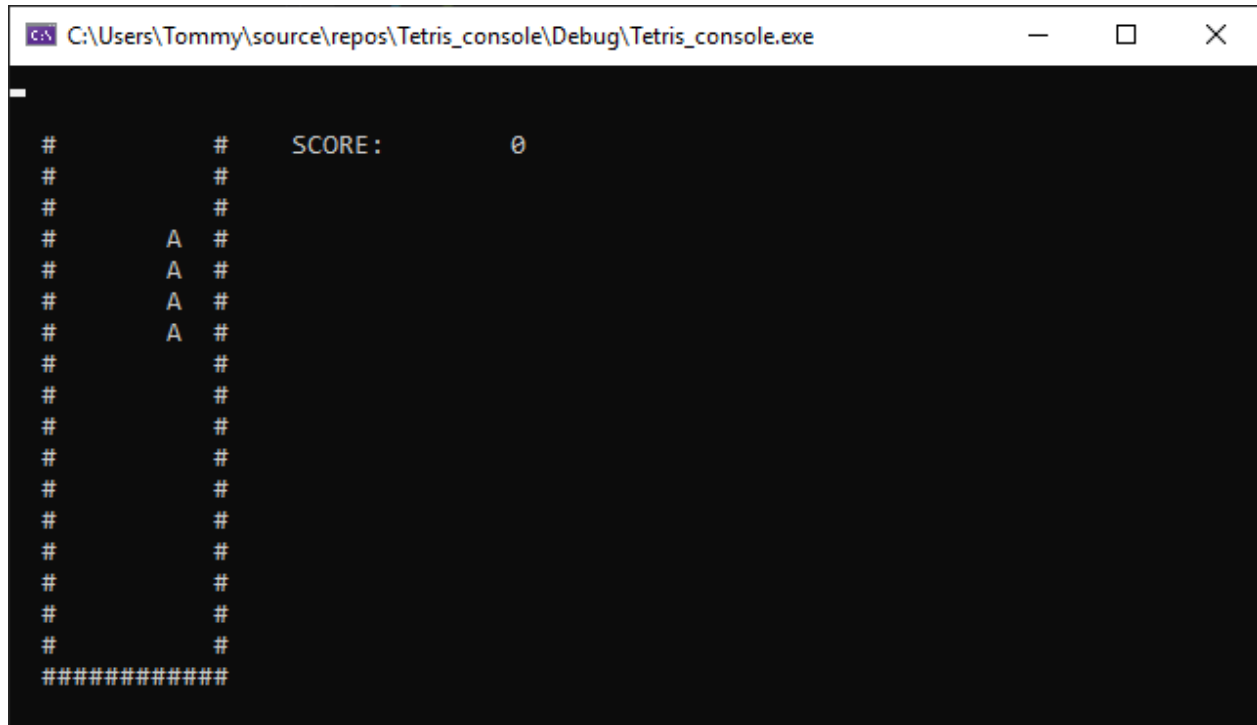
Aplikacje uruchamia się za pomocą zielonego przycisku Play (Lokalny debugger Windows):



Po kliknięciu przycisku pojawia się okno z grą:

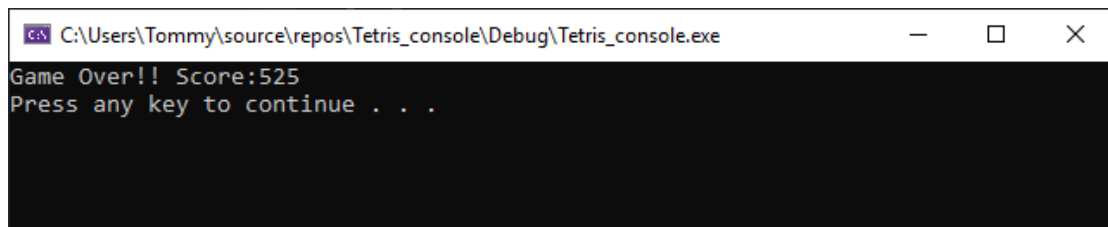


Przykład skasowania linii:



A screenshot of a Windows console window titled "C:\Users\Tommy\source\repos\Tetris_console\Debug\Tetris_console.exe". The window displays a Tetris game in progress. The game board is represented by a grid of characters. The left side of the board is filled with '#' characters. The right side has a 'SCORE: 0' at the top. In the center, there is a vertical column of 'A' characters. Below the 'A' characters, there is a row of 'A' characters. At the bottom of the board, there is a row of '#' characters. The game is running in a console window with standard Windows window controls.

Zakończenie gry:



A screenshot of a Windows console window titled "C:\Users\Tommy\source\repos\Tetris_console\Debug\Tetris_console.exe". The window displays the end of the game. The text "Game Over!! Score:525" is shown on the first line, and "Press any key to continue . . ." is shown on the second line. The game is running in a console window with standard Windows window controls.

5. Sterowanie

Aby sterować danym tetromino należy użyć:

Strzałka w lewo - przenoszenie tetromino w lewo,
Strzałka w prawo - przenoszenie tetromino w prawo,
Strzałka w dół - przyspieszenie opuszczania tetromino,
Z - rotacja tetromino,