

# Kwantowe Kółko i Krzyżyk

*Autor: Albert Skutnik*

## Opis Projektu:

Projekt to gra w terminalu o nazwie Kwantowe Kółko Krzyżyk, w której możliwość jest by zagrać z dwoma graczami komputerowymi: losowym oraz strategicznym.

## Struktura Projektu

### - **cycle\_logic.py**

Plik zawiera funkcje pozwalające określić czy zaszedł cykl, oraz jeżeli zajdzie cykl to edytują odpowiednio plansze do zasad gry.

### - **game.py**

Główny plik gry w, którym na podstawie klasy tictactoe\_board stworzony został interfejs gry.

### - **players\_logic.py**

Plik który odpowiada za graczy komputerowych oraz za inportowanie od gracza jakie ruchy chce wykonać oraz od razu sprawdza czy są to poprawne ruchy, dzięki czemu wszystkie inne funkcje wykorzystujące te dane nie będą miały problemów z wyjątkami.

### - **print\_functions.py**

W tym pliku znajdują się funkcje odpowiedzialne za druk planszy oraz drukowania zasad gry.

### - **tictactoe\_board.py**

Plik zawiera główną klasę gry, oraz inportuje większość funkcji z plików print\_functions, cycle\_logic, wining\_logic.

### - **wining\_logic.py**

Plik zawiera funkcje które sprawdzają czy któryś z graczy wygrał grę, oraz jeżeli tak zwracają odpowiednie stringi dzięki którym wiadomo kto wygrał.

# Instalacja

`git clone https://gitlab-stud.elka.pw.edu.pl/askutnik/projekt-pipr-quantum-tic-tac-toe.git`

`cd projekt-pipr-quantum-tic-tac-toe`

Następnie w terminalu należy wpisać:

Linux: ``python3 game.py``

Windows: ``python game.py``

## Opis Klas

Projekt zawiera jedną klasę, która symbolizuje plansze gry.

Klasa zawiera 4 metody, wykorzystujące funkcje z plików wymienionych wyżej.

Metoda `move` – odpowiedzialna za ruchy graczy

Metoda `cycle` – odpowiedzialna za sprawdzanie czy cykl zaszedł oraz gdy zaszedł edytuje plansze gry

Metoda `win` – odpowiedzialna za sprawdzanie czy któryś z graczy wygrał lub wystąpił remis.

Metoda `str` – odpowiedzialna za drukowanie w terminalu planszy gry w przyjemny dla użytkownika sposób.

## Opis Testów

Testy zostały przeprowadzone dla każdej funkcji, oraz wszystkie przeszły pomyślnie.

## Część Refleksyjna

Poprzez pisanie w miarę prostych funkcji poza klasą `tictactoa_board` łatwe było testowanie całego programu, oraz elastyczne zmienianie głównego pliku gry.

Projekt nauczył mnie dobrej organizacji plików, oraz aby przed rozpoczęciem pisania danej funkcji upewnić się, czy finalnie będzie potrzebna. Kolejną rzeczą bardzo ważną jest to, że przed rozpoczęciem pracy należy przygotować i rozpisać, każdą potrzebną funkcję, oraz zastanowić się, co ma zwracać oraz czego potrzebuje.