

Wydział informatyki	Data: 02.11.2022r.
Temat: Aplikacja tekstowa Snake Rafał Grabowski	Prowadzący: mr. inż. Krzysztof Trusiak

OPIS PROJEKTU

Założeniami projektu było napisanie aplikacji tekstowej otwieranej w konsoli, w tym przypadku aplikacja która została napisana to popularna gra „Snake”. Gra polega na kontrolowaniu wężem stworzonym z pikseli. Celem gry jest zdobycie jak największej ilości punktów przy czym trzeba uważać na ściany lub na kolizje z samym sobą ponieważ powoduje ona koniec gry. Punkty zdobywa się zjadając owocki modelem węża.

OPIS FUNKcjONALNOŚCI

Aplikacja umożliwia:

1. Rozpoczęcie gry.
 - Po kliknięciu przycisku „Start” zaczyna się gra.
2. Wybranie trybu trudności.
 - Do wyboru są 3 tryby trudności: easy, medium, hard. Zwiększenie poziomu skutkuje przyspieszeniem snake’a oraz dodatkowe punkty.
3. Podgląd 10 najlepszych wyników.
 - Użytkownik ma możliwość przejrzeć 10 najlepszych wyników innych użytkowników którzy grali w tę grę
4. Możliwość zapisania wyniku.
 - Po zakończeniu rozgrywki jest możliwość zapisania swojego wyniku do pliku. Jeżeli wynik znajduje się w top 10 wyników zostanie on wypisany na tablicy wyników w podglądzie w menu.

SZCZEGÓLNIIE INTERESUJĄCE ZAGADNIENIA PROJEKTOWE

Projekt został zimplementowany za pomocą klas z czego można rozróżnić 3 główne klasy:

- Klasa Model – jest ona odpowiedzialna za przechowywanie wszystkich zmiennych oraz parametrów odpowiedzialnych za logikę gry.
- Klasa View – jest ona odpowiedzialna za wyświetlanie obiektów oraz tekstowych grafik w konsoli
- Klasa Controller – jest ona odpowiedzialna za kontrolowanie zmiennymi klasy Model oraz za pobieranie wciśnień klawiatury od użytkownika.

INSTRUKCJA KONFIGURACJI ORAZ INSTRUKCJA INSTALACJI

Aby uruchomić aplikację należy uruchomić w konsoli za pomocą pythona plik o nazwie main.py.

Wymagania instalacyjne:

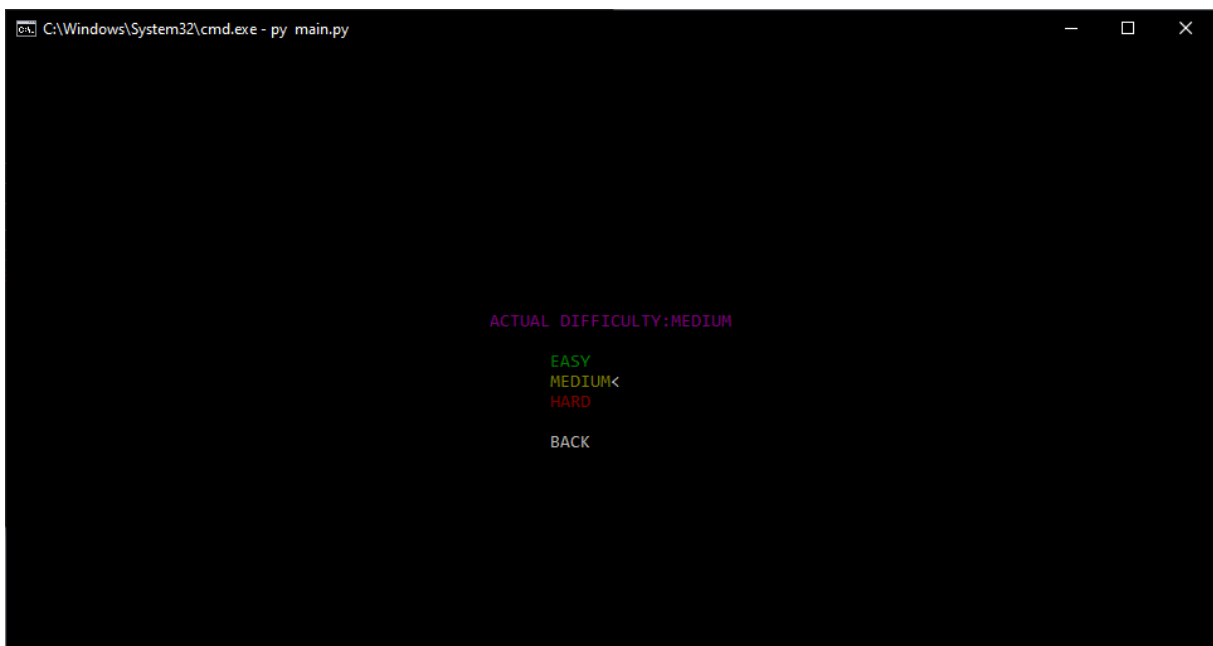
- Python 3.11
- windows-curses 2.3.0
- pandas 1.5.1
- keyboard 0.13.5

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Po uruchomieniu aplikacji zostaje wyświetlony ekran główny.



Po menu można poruszać się za pomocą strzałek do góry i do dołu. Biały wskaźnik strzałki znajdujący się po prawej stronie pokazuje która opcja jest aktualnie wybrana. Po kliknięciu enteru opcja zostaje wybrana.



Jeżeli wybraliśmy opcję „difficulty” zostanie wyświetlone menu trudności. W tym menu możemy wybrać poziom trudności na jakim będziemy grali lub cofnąć się do menu głównego. Zwiększenie poziomu trudności skutkuje przyspieszeniem się węża oraz zwiększeniem punktów za zjedzenie owocu. W tym menu poruszenie się działa analogicznie do przuszania się jak w menu głównym.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - py main.py

NAME  SCORE  TIME
RAV   5000   50
aaaaa 720    93
rafal' 600    54
Rafal  180    10
aaa    127    23
aaa    127    23
rafal  80     27
WOTI01 50     300
iaz    40     31
MATI   20     5000

BACK<
```

Jeżeli została wybrana została opcja „Scores” otworzy nam się tabela 10 najlepszych wyników użytkowników którzy wcześniej grali w gre i zapisali wynik. W tym menu poruszenie się działa analogicznie do pruszania się jak w menu głównym.



Jeżeli klikniemy „Start” zaczniemy grać w gre. Poruszanie się odbywa się za pomocą strzałek. Czerwone kwadraty są reprezentacją węża a literka „@” jest reprezentacją owoców. Po prawej stronie można zauważyć legende najważniejszych parametrów rozgrywki. Gra polega na zbieraniu owoców za pomocą węża przy czym nie można trafić w samego siebie albo w ściane (różowa obódka).

WNIOSKI I SAMOOCENA

Pisanie aplikacji tylko i wyłącznie tekstowych to pewnego rodzaju wyzwanie. Najtrudniejszą częścią realizowania tego projektu było wymyślenie w jaki sposób przedstawić gre wyłącznie za pomocą znaków ASCII. Pisanie logiki było dosyć prostą i przyjemną czynnością podczas wykonywania tego projektu. Oceniam siebie że poszło mi bardzo dobrze, udało mi się wykonać wszystkie z wymagań projektu.