

Politechnika Śląska

Wydział Matematyk Stosowanej

Kierunek Informatyka

Gliwice, 10.02.2022

Programowanie I  
**projekt zaliczeniowy**  
*"Baza gier"*

Łukasz Pyszny gr. lab. 1/2

## 1. Opis projektu.

*Projekt będzie w formie bazy prostych gier takich jak kamień papier nożyce. Przy czym w każdej grze przeciwnikiem będzie bot np. uczący się posunąć gracza.*

## 2. Wymagania

- menu z grami
- bot uczący się posunąć gracza
- niestandardowe plansze

## 3. Przebieg realizacji

*Menu zostało wykonane skromnie, część czasu zajmowała implementacja ruchów gracza, a najwięcej czasu zostało przeznaczone na boty. Projekt składa się z 5 plików, po jednym pliku na każdą grę, jeden na main, jeden na spis funkcji oraz jeden na pozostałe funkcje. W programie są również przygotowane funkcje do zapisu wyników na pliku tekstowym ale nie są one na ten czas wykorzystywane. Oba boty znacznie różnią się od siebie, jeden z nich wykonuje ruchy na podstawie wcześniejszych ruchów gracza, natomiast drugi szuka możliwych ruchów względem z góry ustalonej hierarchii.*

## 4. Instrukcja użytkownika

Po uruchomieniu program wyświetla menu wyboru

```
lista gier do wyboru:  
1. kamien papier nozyce  
2. kolko i krzyzyk  
  
0. koniec programu  
█
```

*Można wybrać którąś z dwóch gier lub zakończyć program.*

*Wybór 1. przeniesie nas do wybranej gry*

```
Wybrales gre kamien, papier, nozyce
to nie prawda ze program po prostu sprawdza co wlasnie dales/as i wystawia kontre
co nie znaczy ze jest glupi i daje losowo, program uczy sie na podstawie twoich ruchow, wiec im dluzej grasz tym trudniejszy staje sie przeciwnik
zamiast wpisywac pelne nazwy mozesz uzywac poznizszych skrotow:
k - kamien
p - papier
n - nozyce
reset - resetuje wynik i bota
wpisz stop aby zakonczyc gre
Powodzenia!
-----
twoj ruch: █
```

Wykonujemy ruch zgodnie z podaną instrukcją

```
-----
twoj ruch: k
ruch bota: kamien

remis

gracz: 0 - 0 :bot
-----

twoj ruch: k
a=0
b=0
c=0
ruch bota: papier

te rundę wygrał bot

gracz: 0 - 1 :bot
-----

twoj ruch: n
a=1
b=0
c=0
ruch bota: papier

wygrałeś tę rundę

gracz: 1 - 1 :bot
-----

twoj ruch: █
```

do menu dostaniemy się wpisując „stop” lub „0”

Jeśli w menu wybierzemy 2. przeniesiemy się do gry „kółko i krzyżyk”

```
Wybrales gre kolko i krzyzyk
Jak grac? wpisuj koordynaty wybranego pola, np. A3
Wybierz poziom trudnosci 1 - 5, im wiekszy tym trudniejszy
```

Trudność 1 oznacza, że bot będzie wykonywał losowe ruchy, aż nie trafi na sytuację w której może wygrać. Trudność 5 oznacza, że bot korzysta z wszystkich zaimplementowanych sztuczek.

Gracz zagrywa „X” a bot „O”.

Screenshoty z gry

	A	B	C
1			
2			
3			

	A	B	C
1	X		
2			O
3			

B2

	A	B	C
1	X	O	X
2		X	O
3	X		O

Wygrywasz!

	A	B	C
1			
2			
3			

	A	B	C
1	X		
2		X	X
3	O	O	O

Przegrywasz :(

	A	B	C
1			
2			
3			

## **5. Podsumowanie i wnioski.**

*Udało się zrealizować grę „kamień papier nożyce” w standardowej wersji z botem uczącym się posunąć gracza. Udało się również zrealizować standardową wersję „kółko i krzyżyk” choć prace nad botem sprawiały drobne problemy, dalsze prace będą opierać się na opracowaniu niestandardowej wersji oraz dopracowaniu bota w kierunku niestandardowej wersji.*