

Projekt PROI 22Z – Szachy

Milan Wróblewski, Miłosz Mizak, Jakub Podrażka

Na czym polegało zadanie?:

Naszym zadaniem była implementacja gry w szachy. Całość implementacji mieliśmy napisać, zgodnie z założeniami przedmiotu, w języku C++. Program miał umożliwiać:

- grę z drugą osobą („vs human”)
- grę z komputerem (algorytm dowolny) („vs computer”)
- zapis przebiegu rozgrywki (do pliku .txt)

Opis:

- Program zrealizowaliśmy w języku angielskim, przy czym szachy są taką grą, w którą (poza wyborem odpowiedniej opcji w menu) da się grać nie patrząc na ew. bariery językowe.
- Program działa poprawnie na systemie Linux (dowolnej jego dystrybucji czy poprzez wirtualizację).
- Polecamy wydłużenie okna terminala/konsoli, aby wszystkie informacje oraz tablica były w pełni widoczne.

Jak działa program?:

Po uruchomieniu programu, w konsoli systemowej graczowi ukazuje się menu programu. Do wyboru są 2 opcje:

- Human – opcja ta pozwala na grę dwóch osób ze sobą (tryb „Human” -> „vs Human”) lub na grę użytkownika z komputerem (tryb „Human” -> „vs Computer”). Gracz wybierający tryb gry dostaje także możliwość wyboru koloru pionków, którymi będzie grał;
- Ai vs Ai – opcja ta uruchamia rozgrywkę, w której naprzeciw siebie stoją 2 boty.

Po wybraniu interesującej użytkownika funkcji, w konsoli wyświetli się plansza do gry z odpowiednio ustawionymi pionkami (czarne figury są koloru czerwonego, a białe – białego), a także informacja o tym, kto wykonuje w danym momencie ruch. Pod nią natomiast program zapyta się obecnie wykonującego turę gracza, jaki ruch pragnie wykonać. W tym celu musi on podać najpierw początkowe położenie figury, którą chce się ruszyć, a następnie pole, na którym chce ją postawić.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
8	R	H	B	Q	K	B	H	R	8
7	P	P	P	P	P	P	P	P	7
6									6
5									5
4									4
3									3
2	P	P	P	P	P	P	P	P	2
1	R	H	B	Q	K	B	H	R	1
	A	B	C	D	E	F	G	H	

Player 1's turn
Type the origin of your figure: █

	A	B	C	D	E	F	G	H	
8	R	H	B	Q	K	B		R	8
7	P	P	P	P	P	P	P	P	7
6								H	6
5									5
4	P								4
3									3
2		P	P	P	P	P	P	P	2
1	R	H	B	Q	K	B	H	R	1
	A	B	C	D	E	F	G	H	

W tym przypadku każdy gracz wykonał po 1 ruchu: gracz 1 ruszył figurą A2 na pole A4, gracz 2 – figurą G8 na pole H6.

Wraz z rozwojem gry dojdzie do zbitia niektórych figur z planszy – zbite figury będą wyświetlały się pod planszą (oddzielnie dla figur czarnych i białych). Ponadto, pod informacją o tym, który gracz wykonuje ruch, znajduje się przedstawienie ostatniego wykonanego przez przeciwnika ruchu. Gdy jeden z graczy przegra, program wyświetla stosowną informację.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
8	R			Q	K	B	R		8
7				P	P	H	P	P	7
6									6
5	P		P						5
4				H					4
3									3
2	P	P	P	P		P	P	P	2
1	R	H	B	Q	K			R	1
	A	B	C	D	E	F	G	H	

P B
P P B H
Player 1's turn
8c(R) ---> 8a
Type the origin of your figure: █

	H	G	F	E	D	C	B	A	
1	R	H		K		B	H	R	8
2	P	P	P		P	P	P	P	7
3									6
4				P		B			5
5								P	4
6		P							3
7	P		Q	P	P	P	P	R	2
8	R	H	B	K	Q	B	H		1
	H	G	F	E	D	C	B	A	

P
Ai 2.21's turn
f3(Q) ---> f7
Ai 2.21 lost

Udało nam się również zaimplementować specjalne ruchy czy innego rodzaju akcje, takie jak promocja pionka na dowolną inną figurę, gdy ten dojdzie do „obozu” przeciwnika czy roszada.