

Dokumentacja projektu z programowania współbieżnego

„Memory”

Mateusz Wirzba

Opis projektu:

Celem projektu było stworzenie gry Memory w języku C z użyciem biblioteki graficznej Xlib. Gra polega na znalezieniu jak największej liczby par przez konkurencyjnych graczy. Po znalezieniu wszystkich par gra się kończy i zostaje wytypowany zwycięzca.

Wybór mechanizmu komunikacji pomiędzy graczami:

W programie do komunikacji pomiędzy graczami i synchronizacji wątków użyto pamięci współdzielonej. Dzięki temu że jest wydajna i prosta w użyciu umożliwiło to zaimplementowanie rozwiązania pozwalającego na szybką reakcję na poszczególne ruchy graczy. W pamięci współdzielonej zapisano zmienną dzięki której synchronizowane są poszczególne tury graczy i ich dostęp do planszy gry.

Opis użytkowania programu:

Skompilowany program uruchamiamy poleceniem `./memory`. Gracz który pierwszy włączył program pierwszy wykona ruch. Po dołączeniu drugiego gracza gra się rozpoczyna. Po rozpoczęciu gry ruchy wykonujemy wybierając karty przy pomocy muszy po zobaczeniu komunikatu o turze gracza. Po zakończeniu gry programy automatycznie się wyłączają.

Program obsługuje sytuacje błędne takie jak:

- Próba wykonania ruchu gracza w nie swojej turze
- Próba wybrania dwa razy tej samej karty przez gracza
- Próba wybrania kart już odkrytych