

KÓŁKO I KRZYŻYK 3D

OPIS PROJEKTU

Wszyscy znają popularną grę w „Kółko i Krzyżyk”. Na kratownicy składającej się z dziewięciu pól ułożonych w kwadrat gracze na przemian stawiają kółko lub krzyżyk. Wygrywa ten, który ustawi trzy swoje figury w jednym rzędzie. Łatwo sobie wyobrazić rozszerzenie tej gry na przypadek trójwymiarowy. Przestrzeń gry składałaby się z 27 sześcianów ułożonych obok siebie w duży sześcian o boku równym długości trzech boków małego sześcianu. Reguły gry pozostają niezmiennie. Gracze na zmianę w komórkach przestrzennych umieszczają bryły. Na przykład kule i ostrosłupy albo kule o różnych kolorach. Wygrywa ten, który ustawi w jednym rzędzie trzy swoje bryły.

WYMAGANIA PODSTAWOWE

W wersji podstawowej program powinien rysować rzut sześciennej kostki w taki sposób, żeby wypełniając ją kulami można było zorientować się gdzie która kula jest ulokowana. Wyboru miejsca umieszczenia kuli dokonujemy klawiszami kursora w obrębie jednej warstwy. Klawisze [PgUp] i [PgDn] służą do przemieszczania się pomiędzy warstwami. Aktualnie wybrany sześcian powinien być nieco podświetlony lub w inny sposób wyraźnie oznaczony. Wciśnięcie klawisza spacji wstawia w dany sześcian kulę. Program powinien umożliwiać grę z partnerem lub z komputerem.

WYMAGANIA ROZSZERZONE

W wersji poszerzonej program powinien umożliwiać obracanie sześcianu wokół trzech osi. Można również dodać obsługę myszy tak, aby wyboru miejsca wstawienia kuli dokonywało się przesuając i klikając myszą. Program mógłby również rysować przekroje przez wszystkie warstwy.

UWAGI DODATKOWE

W przypadku gry z komputerem, komputer umieszcza kule w sposób losowy. Nie implementujemy żadnego algorytmu rozgrywki.

W projekcie nie korzystamy z OpenGL ani DirectX. Wykorzystujemy jedynie biblioteki podstawowe omawiane na wykładzie.