

Dokumentácia

Hra Lode

Peter Vidlička

1.ročník, Programování 1

Anotácia

Zápočtový program Hra Lode pre jedného hráča.

Zvolený programovací jazyk

Ako programovací jazyk mám zvolený Python, pretože je to podmienka zápočtu. K základnému Pythonu by som chcel použiť aj Pygame. Pygame mi dovoľuje používať viac možnosti hernej grafiky a rôznych knižníc ktoré mi pomáhajú spraviť hru lepšiu.

Program

Program je rozdelený na dve hlavné časti. Prvá časť je výber nastavení pre hru. Najskôr sa pripraví potrebné premenné na zobrazenie okna a potom sa spustí nekonečný loop ktorý zobrazuje okno. Dá sa vybrať z troch nastavení veľkosti hracej plochy a každá možnosť má rozdielny počet lodí s ktorými sa hrá. Medzi nastaveniami sa pohybuje stlačením šípok na klávesnici. Hra sa spustí po stlačení medzerníku na klávesnici alebo kliknutím na tlačidlo Start.

Po prejdení na druhú časť hry sa najprv pripraví potrebné premenné pre hru a jej zobrazenie. Tým sú napríklad načítanie obrázkov, príprava zobrazovacích textov, rôzne tabuľky pre informácie. Následne sa spustí hlavný herný infinite loop. Ten nechá hráča uložiť herné lode na hraciu plochu. Hráč môže meniť typ a smer lode ktorú ukladá šípkami na klávesnici. Miesto uloženia mení polohou myšky a samotné ukladanie je kliknutím ľavým tlačítkom na myši alebo stlačením medzerníka. Po uložení lodí sa začnú hráč a počítač striedať v kolách, kde každý vystrelí na jedno políčko v jednom kole. Po tom čo hráč alebo počítač zničia všetky súperove lode, program vyjde z nekonečného loopu a vyhodí oznam o konci hry. Na koniec vojde to posledného infinite loopu ktorý nič nerobí iba čaká na vypnutie.

Špecifikácia hry

Hra bude určená pre jedného hráča a protihráč bude počítač. Každý hráč bude vidieť svoju hraciu plochu, predom určenej veľkosti, na ktorú si na začiatku hry umiestni bojové lode. Typy lodí sú: Destroyer (1x2 políčka), Submarine (1x3 políčka), Battleship (1x4). Veľkosť hracej plochy a počty lodí by som chcel dať nastaviteľné na začiatku hry. Lode sa môžu ukladať horizontálne alebo vertikálne, tak aby neboli jednotlivé lode umiestnené cez seba alebo čiastočne mimo hraciu plochu. Po umiestnení bojových lodí sa budú hráči striedať v kolách a každé kolo hráč oznámi na ktoré políčko na súperovej mape strieľa. Hráčovi bude oznámené, či trafil súperovu loď alebo nie a je na rade súper. Na zničenie lode je treba trafiť všetky jej políčka. Vyhráva ten hráč ktorý prvý zničí súperove lode.

Input hráča

Hráč si na začiatku hry bude môcť vybrať veľkosť hracej plochy a počet lodí. Po zvolení hracích nastavení si hráč umiestni svoje lode na hraciu plochu podľa pravidiel. Hráč môže používať šípky na klávesnici pre zmenu smeru a typu lode ktorú ukladá. Pri nesprávnom zadaní mu vyskočí správa o chybe umiestnenia ktorú spravil. Po umiestnení lodí hráč vyberie políčko na ktoré bude strieľať a dostane správu o úspechu zásahu.

GUI hry

Na začiatku hry budú nastavenia pre hru. Po vybratí nastavení sa zobrazí hracia plocha na ktorej sa vykreslia jednotlivé lode umiestnené hráčom a postupne sa budú označovať políčka na ktoré už bolo vystrelené. Hra bude upozorňovať na nesprávne umiestnené lode, opakované strieľanie na už zasiahnuté políčko, úspech zásahu, zničeniu lode, výhre alebo prehre hráča.

Protihráč

Protihráčom je počítač. Na začiatku hry si náhodne rozdelí lode na hraciu plochu zadanú hráčom. Každé kolo vyberie náhodne políčko na ktoré bude strieľať. Pri zásahu začne strieľať postupne okolo políčka zásahu až do zničenia lode.

Čo nebolo dorobené

Je veľa vecí, čo som ešte chcel dorobiť. Čo ale veľmi chýba a nie je dobre spravené je input hráča. Nestihol som do hry pridať žiadne nápovedy s ktorými tlačidlami sa čo ovláda a kedy má kliknúť na to aby pokračoval. Pridal som len README súbor s ovládaním hry ale chcelo by to nápovedu priamo v hre.

Záver

Ako jeden z mojich prvých väčších projektov, som rád, že sa to dá hrať a nepadá to. Veľa vecí je riešených len spôsobom aby fungovali ale snažil som sa niektoré veci aj optimalizovať. Inteligencia protihráča nie je nijako vysoká ale na hru, kde hrá veľkú rolu náhoda, by mala stačiť.