

Missile Command

Jakub Fránek, Dalibor Bartoš, Ondřej Klvač

Hra *Missile Command* se poprvé objevila v roce 1980 na arkádách a herních konzolích firmy Atari. Později byla implementována na platformách jako GameBoy, PlayStation 1, Xbox 360, iPhone nebo Windows.

1 Pravidla hry

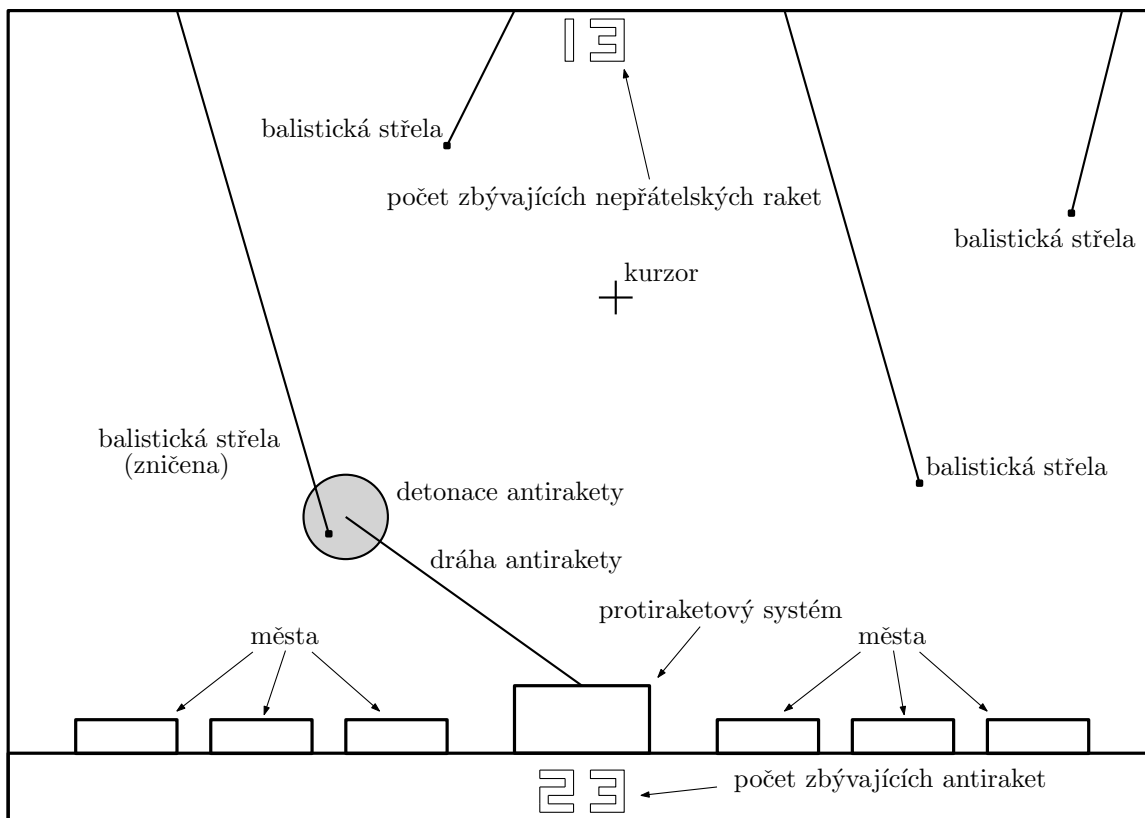
Hráč hry *Missile Command* se ocitá v roli operátora protiraketového systému, který je zodpovědný za ochranu sektoru obsahujícího šest měst. Po vypuknutí jaderného konfliktu musí operátor sestřelovat příchozí střely s využitím antiraket protiraketového systému. Příchozí balistické střely, jež je konečný počet a které přichází v nepravidelných intervalech, jsou vždy zaměřeny buď na jedno z šesti měst nebo na protiraketový systém samotný. Operátor musí rychle zhodnotit rychlost balistické střely a předpovědět vhodné místo pro detonaci antirakety tak, aby exploze antirakety balistickou střelu zasáhla a zneškodnila před tím, než nepřátelská střela zničí svůj cíl. Antiraket má totiž hráč k dispozici omezené množství, a ač jich může hráč vystřelit až několik za vteřinu, nemůže jimi plýtvat. Pokud je navíc zasažen samotný protiraketový systém, počet antiraket k dispozici bude snížen.

Hra končí prohrou jsou-li všechna města zničena. Pokud nezbyvají další nepřátelské rakety a alespoň jedno město je nezasaženo, hráč vítězí a z počtu zbývajících raket a měst je odvozeno jeho konečné skóre.

Před začátkem hry bude možné nastavit obtížnost. Vyšší obtížnost spočívá v rychlejším pohybu nepřátelských střel, nižším počtu dostupných antiraket a v nižším časovém intervalu mezi příchozími střelami. Skóre je v případě výhry adekvátně vynásobeno koeficientem obtížnosti.

2 Herní obrazovka

K výběru obtížnosti a případně herního modu, bude sloužit výchozí obrazovka menu. Zjednodušená verze samotné herní obrazovky bez grafiky je na obrázku 1. Uprostřed dole se nachází protiraketový systém, jež hráč ovládá a z něhož vylétají antirakety. Po pravé i levé straně protiraketového systému se nachází dvě trojice měst. Nepřátelské rakety vylétávají z horní strany obrazovky a zanechávají za sebou červenou stopu, která zmizí v okamžik, kdy jsou zneškodněny - podobně antirakety za sebou zanechávají modrou stopu. Pod protiraketovým systémem je zobrazen počet zbývajících antiraket, uprostřed horní strany pak počet zbývajících nepřátelských raket. Hráč hru ovládá pomocí myši, jejíž pozici označuje kurzor. Po kliknutí vyletí z protiraketového systému antiraketa, která v daném místě způsobí explozi o definovaném poloměru a která na daném místě setrvá určitý čas. Pokud se ocitne nepřátelská střela uvnitř plochy exploze, bude zneškodněna.



Obrázek 1: Herní obrazovka (bez grafiky)

3 Implementace

K realizaci hry bude potřeba generování náhodných čísel, z kterých bude odvozeno chování nepřátelských střel (časové rozestupy mezi raketami, zacílení měst, výchozí pozice). Pro výpočet trajektorie střel bude potřeba trigonometrie. K ovládání stačí pouze myš, respektive její pozice a jedno její tlačítko.

4 Případná rozšíření

V závislosti na průběhu vývoje by bylo možné hru rozšířit o přidanou funkcionalitu:

- vícenásobná střela - některé nepřátelské střely se mohou v průběhu letu rozštěpit ve více střel letících na různé cíle.
- bombardéry - letadla letící z leva doprava či naopak, která v určitém bodě svého letu svrhnou bombu, kterou je nutno zneškodnit.
- survival mode - herní mód, kdy nepřátelské střely přichází ve vlnách, mezi nimiž se hráči doplňuje určitý počet antiraket, ale neobnovují se města. Vlny jsou postupně obtížnější. Cílem je přežít co nejvíce vln.