

Název práce: Skládání balíčků karet v počítačové hře Hearthstone

Autor: Šimon Stachura

Katedra: Katedra softwaru a výuky informatiky

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jakub Gemrot, Ph. D.

Abstrakt: Základem sběratelských karetních her, jako je např. Hearthstone, je sbírání karet, z nichž poté hráči vytvářejí balíčky pro samotnou hru. Tato činnost je obvykle velmi komplexní, zahrnující množství faktorů, jako je např. stabilita výsledků balíčku, nebo interakce mezi jednotlivými kartami. Cílem naší práce bylo pokusit se skládání balíčku pro Hearthstone automatizovat. Pro tento účel jsme využili algoritmus hill-climbing, v němž byly jednotlivé balíčky hodnoceny podle své úspěšnosti ve hře proti reálným nejhranějším balíčkům. Použití tohoto algoritmu s sebou přineslo množství otázek, jako např. jak omezit obrovský prostor možných balíčků; jakou umělou inteligenci použít pro simulaci her, nebo jak stabilizovat simulaci v tomto velmi nedeterministickém prostředí. Pokusili jsme se také o nový přístup k některým z těchto problémů. Na závěr jsme experimentálně vytvořili dva balíčky, které dosáhly v simulacích průměrné úspěšnosti kolem 80, resp. 90 procent proti reálným balíčkům. Tento výsledek ukázal, že i v takto nedeterministickém prostředí dokáže hill-climbing najít zajímavá řešení, která jsou však silně závislá na použité umělé inteligenci a výpočetním čase.

Klíčová slova: umělá inteligence, hill-climbing, karetní hra Hearthstone