

Hra Hanabi je v současnosti velice populární pro vývoj nejrůznějších umělých inteligencí. Tato popularita spočívá především v tom, že Hanabi je stochastické, možné hrát ve více hráčích, a především kooperativní. V literatuře je možné dohledat mnoho přístupů k vývoji umělých inteligencí pro tuto hru, které jsou založeny na především na ručně psaných algoritmech, bayesovském přístupu a hlubokém Q-učení.

V rámci této práce na tento vývoj navazujeme zabýváme se vývojem ručně psaných inteligencí, ručně psaných umělých inteligencí s využitím evolučních algoritmů a umělé inteligence založené na hlubokém Q-učení.

Na výsledcích z pěti ručně psaných umělých inteligencí ukazujeme, jak přidávání jednotlivých vylepšení agentů má vliv na výsledné skóre. Dále nejlepší ručně psanou umělou inteligenci ještě vylepšujeme tím, že její parametry optimalizujeme pomocí evolučního algoritmu. Tato výsledná umělá inteligence dosahuje nejlepších výsledků prezentovaných v literatuře pro hru 5 hráčů pro ručně psané umělé inteligence bez využití hat guessing strategií. Umělou inteligenci založenou na hlubokém Q-učení jsme nakonec z výpočetních důvodů a kvůli problémům s memory leakem zkoušeli jen na výrazně zmenšené a zjednodušené verzi Hanabi, kde se nám ji však úspěšně během 5000 her povedlo natrénovat tak, že dosahovala nad polovinu možných bodů.