

Abstrakt Cílem této práce je implementace hry Risk a průzkum, jak do hry vyvinout umělou inteligenci. Implementace hry a experimenty s umělou inteligencí jsou napsány v programovacím jazyce C#. V průzkumu vývoje umělé inteligence jsou otestovány dva přístupy. Jeden přístup využívá algoritmus Monte Carlo tree search (MCTS) s dvěma různými heuristikami a druhý se snaží řešit problém za pomoci neuronových sítí. Neuronové sítě mají dvojí využití. Jedno využití je pro samotnou umělou inteligenci a druhé v jedné z heuristik. Provedeným výzkumem jsme zjistili, že umělá inteligence využívající MCTS dokáže hrát nejlépe, ale nezvládá velké mapy. Oproti tomu umělá inteligence s neuronovými sítěmi dokáže hrát na libovolné mapě, a proto by mohla být potencionálně dalším cílem výzkumu. Výsledkem práce je základ pro další možný vývoj umělé inteligence.