29. 9. 2020

Přednáška

<http://efis.tul.cz/~dana.nejedlova/>

- Umělá inteligence - Historie umělé inteligence - [prezentace](http://efis.tul.cz/~dana.nejedlova/AI/UIhist.ppt) - do snímku „Hrozby umělé inteligence“.

Cvičení

Složitost algoritmů - Řešení hrubou silou, NP úlohy versus Heuristika

Heuristická funkce pro Navigační systém - A\* Search - součet cesty do uzlu a vzdušné vzdálenosti do cíle.

Heuristická funkce pro Fifteen puzzle (<http://migo.sixbit.org/puzzles/fifteen/>) - Manhattan (city block) distance je nejlepší, horší je Number of misplaced tiles.

Heuristická funkce pro Problém 8 královen - počet napadajících královen na pozici pro algoritmus Min-Conflicts.

Heuristická funkce pro Šachy - součet materiálu (figurek).

Heuristická funkce pro TSP (problém obchodního cestujícího) není jednoznačná, ale jsou různé heuristické algoritmy.

Heuristická funkce pro Knapsack problem (problém batohu) není jednoznačná, ale lze použít algoritmus, který setřídí věci podle ceny.

Hledání cesty na mapě pomocí A\* prohledávání

Přímá cesta do města B

Přímá cesta do města C

Vzdušná vzdálenost do města D

Vzdušná vzdálenost do města D

Pokud je součet přímé cesty do města B a vzdušné vzdálenosti do města D z města B nižší než součet přímé cesty do města C a vzdušné vzdálenosti do města D z města C, tak je výhodnější jet přes město B.

Strom tahů ve hře 15 puzzle

Táhni 5

Táhni 8

Táhni 11

Cílový stav