

Zadání 1. úkolu do předmětu IZU

Jméno: Liškařová Hana

Login: xliskah00

Pomocí metody A* najděte nejkratší cestu koně ze startovacího políčka do cílového políčka (značení políček je v obou směrech 0 až 7, začíná se vlevo nahoře). Pro pohyb koně použijte standardní šachová pravidla. Nové uzly generujte v pořadí zleva doprava a shora dolů. Jako ohodnocení uzlů uvažujte počet tahů, tzn. jeden tah bude mít ohodnocení 1. Heuristika bude modifikovaná Chebyshevova vzdálenost - větší ze vzdáleností mezi současnou pozicí a cílem děleno dvěma (protože kůň skáče přes dvě pole), tzn. $\max(|x - x_G|/2, |y - y_G|/2)$. Po každém kroku vypište nové hodnoty seznamů Open a Closed. Výslednou cestu zapište do tabulky Výsledná cesta. Uzel se skládá z ohodnocení g , h a f , ze souřadnic, a ze souřadnic uzlu, ze kterého byl vygenerován (aby bylo možné nalézt cestu od startu k cíli). První je x souřadnice a udává sloupce, druhá je y souřadnice a udává řádky. Uzly ve Výsledné cestě a Open a Closed oddělujte středníkem.

Uzly zapisujte: ([sloupec, řádek], [souřadnice otcovského uzlu], g , h , f)

Start: ([3, 5], NULL, 0, 2, 2)

Cíl: ([7, 6], [?, ?], g_n , 0, f_n)

Výsledná cesta:

0. iterace

Open:

Closed:

1. iterace

Open:

Closed:

2. iterace

Open:

Closed:

3. iterace

Open:

Closed:

4. iterace

Open:

Closed:

5. iterace

Open:

Closed:

6. iterace

Open:

Closed:

7. iterace

Open:

Closed:

8. iterace

Open:

Closed:

9. iterace

Open:

Closed:

10. iterace

Open:

Closed:

11. iterace

Open:

Closed: