

# Zadání 1. úkolu do předmětu IZU

Jméno: Nečas Roman  
Login: xnecasr00

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 sloupec, 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: ([7, 4], NULL, 0, 1, 1)

Cíl: ([7, 3], [?, ?],  $g_n$ , 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: