

# Mesterséges Intelligencia I. gyakorlat

2007. szeptember 11.

## 1. Állapottér reprezentáció

1. (róka-liba-gabona-farmer)

**Feladat:**

**Megoldás:**

$$S = \{b, j\}^4,$$

$$s = (j, j, j, j),$$

$$C = \{(b, b, b, b)\},$$

$$\text{Op} = \{(r, l, g, f) \quad \vdash (r', l', g', f') : \text{hogy}$$

$$\bullet f \neq f',$$

$$\bullet r \neq r' \text{ esetén } \ell = \ell', g = g', r' = f',$$

$$\ell \neq \ell' \text{ esetén } r = r', g = g', \ell' = f',$$

$$g \neq g' \text{ esetén } r = r', \ell = \ell', g' = f', \text{ és}$$

$$\bullet r' = \ell' \text{ esetén } r' = \ell' = f',$$

$$g' = \ell' \text{ esetén } g' = \ell' = f'\},$$

KTG  $\equiv$  1

2. (Hanoi tornyai)

**Feladat:** Reprézéntáld a Hanoi tornyai problémának azon változatát, amikor a táyérok száma  $k$  és az átrakások számát igyekszünk minimalizálni!

**Megoldás:**

$$S = \{1, 2, 3\}^k,$$

$$s = (1, 1, \dots, 1),$$

$$C = \{(3, 3, \dots, 3)\},$$

Op =  $\{(a_1, a_2, \dots, a_k) \vdash (b_1, b_2, \dots, b_k) : \text{létezik } 1 \leq i \leq k, \text{ hogy}$

- $a_i \neq b_i$ , de  $a_j = b_j$ , ha  $j = 1, \dots, i - 1, i + 1, \dots, k$ , és
- $1 \leq \ell \leq i$  esetén  $a_\ell \neq a_i, b_\ell \neq b_i\}$ ,

KTG  $\equiv 1$