

8. Teorie informace

Příklad 1:

Zdroj zpráv produkuje zprávy ze souboru $X = \{ x_1, x_2, x_3, x_4 \}$

$$P(x_1) = 0,2 ; \quad P(x_2) = 0,2 ; \quad P(x_3) = 0,2 ; \quad P(x_4) = 0,2$$

- a) Vypočtete entropii zdroje.
 - b) Určete redundanci zdroje.
-

Příklad 2:

Kolik informace obsahuje tabulka funkčních hodnot o 50 stranách, pokud je na každé stránce 20 řádků po 25 dekadických cifrách?

Příklad 3: Strategie volby experimentu

Je dáno 12 stejných mincí, z nichž se jedna od ostatních liší váhou (nevíme je-li těžší nebo lehčí). Používáme rovnoramennou váhu.

Globální otázky:

- a) Kolik vážení potřebujeme k nalezení falešné mince a toho, zda je těžší nebo lehčí?
- b) Dokážeme to s tímto počtem vážení vždy?
- c) Jakým to dokážeme minimálním počtem vážení? Jaká bude strategie?

Dílčí otázky:

- a) Kolik je v úloze neurčitosti?
 - b) Kolik informace může poskytnout jedno vážení?
 - c) Kolik potřebujeme vážení?
 - d) Jak zvolíme první vážení?
 - e) Jak zvolíme druhé vážení?
-