

Přednáška 9

Obsahem přednášky jsou níže uvedené partie skript [TIS] B. Melichar et al.: Textové informační systémy, FEL ČVUT, Praha, 1997, viz webové stránky PAL, oddíl literatura.

Ke zvládnutí látky stačí, aby adept znal jednotlivé pojmy a algoritmy do té míry, aby mohl správně příslušný výpočet nebo algoritmus provést pro daná konkrétní data. Ukázky takových úloh uvádíme níže. Není nutno znát důkazy jednotlivých faktů, stejně tak není nutno znát z paměti obecné formulace jednotlivých algoritmů.

[TSA] **Kap. 6.1** Kód, entropie a redundance textu a kódu, prefixový kód.

[TSA] **Kap. 6.4.2.1 až 6.4.2.3** Statické a adaptivní Huffmanovo kódování.

1.

Předpokládejte, že jsou dány znaky abecedy s danými pravděpodobnostmi výskytu ve zprávě a danou délkou binárního kódu: (a: 0.125:3, b:0.125:2., c:0.25:2, d:0.5:1). Vypočtěte entropii každé zprávy a určete, která ze daných zpráv nad touto abecedou má nejnižší redundanci. Zpráva1: *acddc*, zpráva2: *daddbc*, zpráva3: *ddc*.

2.

Sestavte statický Huffmanův strom pro dané frekvence znaků ve zprávě a:1, b:8, c:3, d:5, e:1, f:2, g:13. Určete délku kódu zprávy.

3.

Sestavte adaptivní Huffmanův strom pro zprávu nad abecedou $\{x, y, z\}$: *zxyxyz*, napište kód zprávy.