

## Půlsestrální zkouška ZRE - 6. 3. 2013

Login: ..... Příjmení a jméno: ..... Podpis: .....  
(prosím čitelně!)

**Příklad 1** Uveďte, jaké informace lze automaticky vydolovat z mluvené řeči. Neuvažujte evergreeny jako přepis na text, rozpoznávání mluvčího, jazyka nebo detekci klíčových slov.

---

**Příklad 2** Pokud byste měli podnikat ve zpracování řeči, napište na několik řádků Váš business plán — co budete dělat, na čem budete vydělávat, kdo je Vaše konkurence a v čem budete lepší.

---

**Příklad 3** Jazyk má symboly označené  $x_i$ . Jak určíte informační hodnotu nesenou symbolem  $x_i$  ?

**Příklad 4** Odečítání střední hodnoty je jedna z metod normalizace řečového (nejen řečového) signálu. Uveďte, jak by se ještě řeč dala normalizovat, aby mezi nahrávkami byly co nejmenší rozdíly.

---

**Příklad 5** Popište rozdíl mezi dlouhodobým a krátkodobým spektrogramem (nemusíte je malovat). Na kterém z nich je patrný vliv hlasivek ?

---

**Příklad 6** Vysvětlete, proč si při výpočtu cepstra můžeme dovolit hovořit o dekonvoluci.

---

**Příklad 7** Máte k dispozici odhadnuté koeficienty LPC filtru  $H(z) = \frac{1}{A(z)}$ :  $a_1, \dots, a_{10}$ . Uveďte, zda z nich jdou zjistit polohy formantů a pokud ano, jak.