

2010 októberi ZH megoldás

1. feladat

- a. Számítsa ki a suttogott beszéd (átlagos hangnyomás: 1000uP) és a kiabálás (1.000.000 uP) közötti dinamikatarományt dB-ben! (5p)
- b. Mi a különbség egy suttogottt magánhangzó és a normál ejtésű hang spektruma között? (5p)

2. feladat

- a. Adja meg a következő fogalmak jelentését, és válaszoljon a feltett kérdésekre! Indokolja válaszait!
 - a. Mi az alapfrekvencia? Hol van szerepe a szupraszegmentális beszédben? Hogy jellemezné a nemek és az alapfrekvencia kapcsolatát? (3p)
 - b. Mit nevezünk zöngének? Rajzolja fel a spektrumát 4 kHz-ig! (3p)
 - c. Mi az artikulációs sebesség? Milyen érték jellemző a magyarra? (3p)
 - d. Mi a VOT? A beszédjel mely részein mérhető? Mik a jellemző értékek a magyarra? (3p)
 - e. Mi a fojtott zöngé? Mely beszédhangokra vonatkozhat? Rajzolja fel a spektrumát! (3p)
 - f. Mi az alaphártya? Mi a szerepe a beszédkommunikációban? (3p)
 - g. Hány fonéma van a magyarban? (3p)
- b. Milyen alapelemek jöhetnek számításba hullámforma alapú gépi szövegfelolvasó tervezésénél? (3p)
- c. Helyezze el a magánhangzókat az $x=F1$, $y=F2$ koordináta rendszerben a magánhangzó háromszög sarokpontjaira. Frekvenciaosztás: 500Hz \approx 1cm! (5p)

3. feladat

Hagyományos CD lemezen (44100 Hz mintavételi frekvencia, sztereó, 16 bit lineáris kvantálás) lévő másfél perc hosszú zeneszámból szeretnénk csengőhangot 11025Hz-es, mono, 8 bites, A-law PCM csengőhangot előállítani.

- a. Milyen műveleteket kell az átalakító programnak elvégeznie? Ábrával illusztrálja! (8p)
- b. Mekkora tárhelyet igényelnek az egyes formátumok, és miben tér el a minőségük? (8p)
- c. Vissza lehet-e állítani az eredetit a csengőhangból? (4p)

4. feladat

- a. Adja meg az alábbi kifejezések jelentését: (4p)
 - a. SAMPA

- b. SON
 - c. PHON
 - d. F0:
 - e. IPA:
- b. Milyen elfedési jelenségeket ismer? (4p)
 - c. Sorolja fel a kvantálási formákat! (4p)
 - d. Soroljon fel algoritmusokat a prozódiai paraméterek megválasztásához! (4p)

5. feladat

- a. Válaszoljon az alábbi, beszédelőállítással kapcsolatos kérdésekre!
 - a. Fejlődés állomásai (nevek, dátumok, műszaki megoldások) (3p)
 - b. osztályozások a gépi szövegfelolvasó alkalmazásokban? (3p)
 - c. magyar beszéd szintetizátort készítünk, 38 hangot tartalmaz. Melyek lesznek ezek, és miért? (3p)

-- Andy - 2010.12.12.