skusku 2010 sa mi podarilo zohnat iba ako zoznam otazok:

1. VQ - tak ako pominule roky

2. BF - detto

3. Zakladne vlastnosti samohlasok

4. MBE - Multi Band Excitation - z poslednej prednasky s Turim (ppt)

Skúška ČSR RT 19.1.2012

1. **VQ (15B)**

* Opíšte metódu vektorovej kvantizácie ak máme L vektorov umiestniť do kódovej knihy veľkosti M
  + Postupnou optimalizáciou všetkých M vektorov KK
  + Postupným delením kódovej knihy
* Uvažujme postupnosť {11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 35}. Štartovacie hodnoty ťažísk sú [11, 14, 22] nájdite kódovú knihu proces opakujte dovtedy pokiaľ sa hodnoty ťažísk neustália.
* Pokúste sa nájsť optimálnu KK M=3 úsudkom a porovnajte túto metódu s výpočtom
* Ako sa zmení KK, keď každý párny prvok v postupnosti bude mať dvojnásobný výskyt?

1. **BF (15B)**

* Čo to je? Na čo slúži? Aké typy poznáme (podľa čoho sa delia) Význam BF pre spracovanie reči.
* Navrhnite 5 oktánových filtrov bez prekryvu, ktoré budú pokrývať klasické telefónne pásmo 300-3400 Hz.
  + Vypočítajte stredy a šírky jednotlivých pásiem

1. **Kodeky (15B)**

* Popíšte princíp fungovania CELP kodeku
* Nakreslite jeho blokovú schému a vysvetlite ju.

1. **Pre 2 vektory parametrov rečových signálov: a={[3,3][3,-4][5,3][2,0]} b={[3,4][2,3][3,-2][6,4][1,1]} (15B)**

* Vypočítajte maticu lokálnych vzdialeností d, globálnych vzdialeností g a určte celkovú vzdialenosť oboch vektorov D(f) ak:
  + d(a,b)=suma(ak-bk)^2
  + G je počítané tak, aby D(f) bola normovaná súčtom dĺžok oboch slov *a* a *b*
  + Trajektória optimálnej cesty nesmie obsahovať po sebe 2 horizontálne ani vertikálne úseky, ani vertikálny a horizontálny smer za sebou.