



PRIIMEK IN IME: _____

DIGITALNA OBDELAVA SIGNALOV II

Datum: 27. 01. 2005

Kratka navodila:

- *Odgovarjajte le na zastavljena vprašanja. Vprašanju neustrezne odgovore štejemo negativno.*
- *Podpišite se na polo in list z vprašanji. Ob koncu oddajte **oba** lista.*
- *Goljufanje pri izpitu se kaznuje z negativno oceno.*
- *Čas trajanja izpita: 60 min*

točke

1. Osnove adaptivnega filtriranja. Na podlagi izraza za srednjo kvadratno vrednost napake adaptivnega filtra nakažite izračun ter izrazite optimalni (Wienerjev) utežni vektor filtra. Pojasnite, zakaj neposredna rešitev problema adaptivnega filtra ni primerna za praktično uporabo! _____
2. Podajte izraz za izračun dvodimenzionalne diskretne Fourierove transformacije. Pokažite, kako lahko preidemo na izračun 2D DFT z matričnim produktom! Kakšna je matrika preslikave za $N=4$? _____
3. Praktične omejitve pri vzorčenju in rekonstrukciji slik. Pojasnite osnovne razlike med idealnim in realnim vzorčenjem kot tudi rekonstrukcijo slik. _____
4. Poiščite rob slike _____

$$g = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

z uporabo Roberts-ovega postopka! _____

5. Barvni prostor HSV
 - Pojasnite razloge za uvedbo 3 komponentnih barvnih prostorov
 - Podajte zvezo med barvnim prostorom RGB in HSV
 - Skicirajte barvni prostor HSV
 - Naštejte osnovne lastnosti prostora HSV_____

SKUPAJ _____

OCENA _____