23.01.2017.

**ISPIT IZ DIGITALNE OBRADE SLIKE**

1. Navesti i karakterisati sisteme boja koje se koriste u digitalnoj obradi slike. (5 poena)
2. Data je test slika 2x3 piksela koja je prikazana na slici. Vrednosti piksela slike su iz intervala [0, 127]. Zadatak je sliku rastaviti na bitske ravni.
3. Koliko bitskih ravni je potrebno? (3 poena)
4. Napisati odgovarajuće bitske ravni. (5 poena)

$$\begin{matrix}101&98&89\\76&81&106\end{matrix}$$

Slika 1

1. Detaljno opisati korake JPG kompresije digitalne slike. Šta je svrha kompresije? (8 poena)
2. Napisati MATLAB komande kojom se slika “Cameraman.tif” konvoluira filtrom usrednjivačem i ponderisanim usrednjivačem 3x3 piksela. U kom domenu se ovo filtriranje vrši? (10 poena)
3. Nacrtati prenosnu karakteristiku transformacije digitalne slike koja udvostručuje vrednost svakog ulaznog piksela. Intenziteti piksela originalne slike su iz intervala [0, 255]. Vrednosti piksela ulazne slike označeni su slovom ***r***, a izlazne slike slovom ***s***. Pikseli čije vrednosti nakon transformacije prelaze granicu opsega, treba da dobiju maksimalnu vrednost. (7 poena)
4. Na svaku vrednost Slike 1 dodati vrednost 5, i izračunati odnos signal/šum između originalne i dobijene slike. (6 poena)
5. Napisati MATLAB komande za određivanje odnosa signal/šum oz prethodnog zadatka.

 (6 poena)