

KOMPRESIJA I ZAŠTITA PODATAKA

- Ispitna pitanja -

Ovo je lista ispitnih pitanja koja u ujedno obuhvata i deo gradiva predviđen za ispit. Osim navedenih tvrdjenja, potrebno je obratiti pažnju i na definicije, kao i na propratni tekst i objašnjenja.

1. Izvorno kodiranje: osnovne definicije i svojstva (sekcije 5.1 i 5.2, formulacije i dokazi tvrdjenja).
2. Kraftova nejednakost (Teorema 5.4.1 sa dokazom).
3. McMillanova teorema (Teorema 5.4.2 sa dokazom).
4. Definicija entropije i primer. Maksimum entropije (dokaz tvrdjenja, formulacija važne leme).
5. Granice za srednju dužinu kodne reči \hat{n}_V (formulacije i dokazi tvrdjenja).
6. Potrebni uslovi optimalnosti koda (formulacije i dokazi tvrdjenja).
7. Dokaz optimalnosti Huffmanovog algoritma.
8. Entropija višedimenzionalne slučajne promenljive i uslovna entropija (formulacije i dokazi tvrdjenja, sekcija 3.4).
9. Relativna entropija i uzajamna informacija (formulacije i dokazi tvrdjenja, sekcije 3.5 i 3.6).
10. Komunikacijski kanal, kapacitet kanala (sekcije 6.1-6.3, Definicije 6.1.1, 6.2.1, izvođenja kapaciteta kanala u sekciji 6.3).
11. Kapacitet simetričnog kanala (sekcija 6.4, formulacije i dokazi tvrdjenja).
12. Definicija i primer izračunavanja kodnog količnika. (sekcija 7.1).
13. Hammingovo rastojanje i osobine (sekcija 8.1, formulacije i dokazi tvrdjenja).
14. Definicija linearnog blok koda i generatorske matrice (sekcije 8.2.1 i 8.2.2).
15. Kontrolna matrica koda i kodno rastojanje (sekcije 8.2.3 i 8.2.4).
16. Dekodiranje pomoću sindroma (sekcija 8.2.5, formulacije i dokazi tvrdjenja).
17. Hammingovi kodovi (sekcija 8.3).

Napomena: Parcijalni poeni se daju ukoliko formulišete neko tvrdjenje ali ga ne dokažete, parcijalno dokažete ili ilustrujete primerom.

May the Force be with you!!!

Predmetni nastavnik
dr Marko Petković, red. prof.