

Spiseseddel 10

Kodningsteori 2011-Aalborg Universitet

10. gang: onsdag 27. april, 8:15-12:00 i lokale G5-112.

- 8:15-10:00 Repetition og forelæsning: Cykliske koder, BCH-koder, Petersons dekodningsalgoritme. (Kapitel 6, afsnit 5.3 og afsnit 5.4 i [JH]).
- 10:00-12:00 Arbejde i grupper med følgende opgaver fra [JH] + ekstraopgaver: A, 6.5.6, 6.5.14, 5.5.4, 6.5.9, 5.5.6, B, C.

Opgave A: Betragt $\mathbb{F}_8 = \mathbb{F}_2[T]/(T^3+T+1)$. Vis, at T er et primitivt element i \mathbb{F}_8 . Betragt RS-koden C_3 med parametre $[n, k] = [7, 3]$. Udregn generatorpolynomiet for C_3 . Opskriv paritetstjekmatrix for C_3 . Opskriv en binær paritetstjekmatrix for $C_3(sub)$. Giv en vurdering af dimensionen af $C_3(sub)$. Find generatorpolynomiet for $C_3(sub)$ og sammenlign resultatet med din vurdering af dimensionen.

Opgave B: Som opgave 1, men betragt nu istedet C_5 .

Opgave C: Dette er en fortsættelse af opgave 2. Vi forestiller os, at vi har benyttet koden $C_5(sub)$ og har modtaget ordet (1100000). Dekod vha. algoritmen fra kapitel 5.

Med venlig hilsen,

Diego