

DM507 – Ugeseddel 6

Forelæsninger i uge 9

Mandag 27/2

- Mere om løsning af rekursionsligninger via rekursionstræer, master theorem og substitutionsmetoden (Cormen et al. afsnit 4.4, 4.5 og 4.3).

Torsdag 1/3

- Strassens divide-and-conquer algoritme til matrix-multiplikation (Cormen et al. afsnit 4.2). Start på heaps og Heapsort (Cormen et al. kapitel 6).

Forelæsninger i uge 10

Mandag 5/3 (forventet indhold)

- Mere om heaps og Heapsort (Cormen et al. kapitel 6).
- Quicksort (Cormen et al. afsnit 7.1–3).

Øvelsesopgaver i uge 10

Onsdag 7/3 (S7 og M1)

- Eksamen juni 2010, opgave 1 a.
- Eksamen januar 2006, opgave 1 c.

- Cormen et al. øvelse 4.2-3 (side 82).
- Cormen et al. øvelse 4.2-5 (side 83).
- Cormen et al. øvelse 4.2-7 (side 83).
- Løs rekursionsligningen $T(n) = T(n/5) + T(4n/5) + \Theta(n)$ via rekursionstræsmetoden (giv både øvre og nedre grænser). Forklar hvorfor master theorem ikke kan bruges.
- Løs rekursionsligningen $T(n) = T(n/5) + T(3n/5) + \Theta(n)$ via rekursionstræsmetoden (giv både øvre og nedre grænser). Forklar hvorfor master theorem ikke kan bruges.
- Løs rekursionsligningen $T(n) = 2T(n/2) + \Theta(n \log n)$ via rekursionstræsmetoden (giv både øvre og nedre grænser). Forklar hvorfor master theorem ikke kan bruges.
- Hvis tiden tillader: brug substitutionsmetoden til at (gen)bevise resultaterne fra øvelserne 4.4-1 til 4.4-4. Hint: der skal i nogle af opgaverne bruges ideen (jvf. side 85) med at fratrække et low-order led i det udtryk som søges bevist.

Torsdag 8/3 (S7) og fredag 9/3 (M1)

- Cormen et al. øvelse 6.1-4 (side 154).
- Cormen et al. øvelse 6.1-5 (side 154).
- Cormen et al. øvelse 6.1-6 (side 154).
- Cormen et al. øvelse 6.2-1 (side 156).
- Cormen et al. øvelse 6.4-2 (side 160).
- Cormen et al. øvelse 6.4-4 (side 160).
- Cormen et al. øvelse 6.5-9 (side 166).
- Cormen et al. problem 6.1 (side 166).
- Cormen et al. problem 6.2 (side 167).
- Eksamen juni 2008, opgave 4 a.

- Eksamen januar 2008, opgave 1 b (sidehenvisningen skal være til side 164 i vores udgave (tredie) af Cormen et al.).
- Eksamen januar 2006, opgave 1 b.