

DM02 – Ugeseddel 8

Forelæsning 23/10

- Prioritetskøer, heaps og heapsort (Baase & Gelder 4.8–4.8.5 og side 192).
- Obligatorisk opgave.
- Grafer: definitioner (Baase & Gelder 7.1).

Øvelsesopgaver 29/10 og 1/11

1. Baase & Gelder 4.34, 4.35, 4.36.
2. Overvej følgende alternative implementation af *fixHeap*: Til at starte med bruges K ikke. Rekursivt ned gennem træet sammenlignes børnene af “hullet”, og største værdi rykkes op. Når hullet er kommet ned som blad, indsættes K og bobles nu op (som ved en *insert*), indtil det står rigtigt. Hvordan forholder antallet af sammenligninger mellem elementer i denne udgave af *fixHeap* sig til antallet i den oprindelige?
3. I en array implementation af en heap kan man få antallet af *sammenligninger* (ikke kompleksiteten) ved en *insert* markant under $\Theta(\log n)$; faktisk helt ned på $\Theta(\log \log n)$. Hvordan kan det gøres?
4. En prioritetskø-implementation kaldes *stabil*, hvis elementer med samme prioritet bliver taget ud i samme rækkefølge, som de blev sat ind. Vis ved et lille eksempel at heap-implementationen fra bogen ikke er stabil. Hvordan kunne man gøre den stabil?
5. Lav en algoritme, der givet en heap og et tal L , finder alle de prioriteter, der er større end L . Hvis der findes m sådanne prioriteter, skal kompleksiteten af algoritmen være $\Theta(m)$.
6. Eksamensopgave 5 (b). Med “lister” menes “hægtede lister”.

Forelæsning 30/10

- Grafer: definitioner, repræsentationer, gennemløb og komponenter (Baase & Gelder kap. 7).

Praktiske oplysninger

Obligatorisk opgave

Den obligatoriske opgave er udleveret. Se kurssets hjemmeside. Trykfejl og evt. hjælp vil blive vil også blive meddelt der.

Der er fundet én trykfejl: Den første bit i de 2 bitmønstre midt på side 7 skal være 1. Sætningen skal altså lyde:

Tallet 5 i sidste linie angiver, at kun bit'ene 11110 fra den andensidste linie (11110000) skal bruges i dekodningen (sammenlign med bit'ene i Figur 13).

Meddelelse fra festudvalget

MATALOGIFEST: Så er det blevet tid til at finde 100 kr. af de ATP opsparede penge frem og melde dig til Pensionistfesten den 9. nov. kl 19.00 i u26. Tilmelding og betaling sker på IMADAs sekretariat senest mandag den 5. nov. kl 12.00.