

## DM02 – Ugeseddel 11

### Forelæsning 13/11

- Letteste udspændende træer og Prim's algoritme (Baase & Gelder 8.2–8.2.7).
- Kruskal's algoritme (Baase & Gelder 8.4).

### Øvelsesopgaver 19/11 og 22/11

1. Eksamensopgave 28. I a) anvendes først Prim's algoritme; dernæst Kruskal's. I d) og e) er kravet til algoritmerne, at det skal være asymptotisk hurtigere at anvende dem end blot at køre Prim's (eller Kruskal's) algoritme forfra.
2. Eksamensopgave 59. Læs "Kruskal" som "Prim".
3. Eksamensopgave 49 a) og b).
4. Antag, at vi på forhånd udpeger en delmængde af en grafs kanter, som vi ønsker skal være med i vores udspændende træ. Vi ønsker nu at finde det letteste udspændende træ fra den mængde af udspændende træer, der indeholder alle de udpegede kanter. Hvilke rimelige krav må vi stille til den udpegede mængde? Hvilken algoritme, Prim eller Kruskal, kan lettest generaliseres til at håndtere den nye situation?
5. Vi har set, at der kan være mange forskellige letteste udspændende træer for en graf. Prøv at finde et rimeligt simpelt krav, der medfører, at der kun findes ét letteste udspændende træ for grafen. Argumenter for påstanden.

### Forelæsning 20/11

- Korteste veje og Dijkstra's algoritme (Baase & Gelder 8.3).

### Praktiske oplysninger

#### Ang. Uddannelsesdagen 15/11

På Uddannelsesdagen er alle lokaler reserveret til dette formål fra kl. 10:00 til 14:30. Derfor starter eftermiddagens DM02 øvelser først kl. 14:30.