

DM507 – Opgaver uge 20

Eksaminatorier

1. Cormen et al. øvelse 22.3-10 (side 612).
2. Cormen et al. øvelse 22.4-3 (side 615). Der må her bruges at hvis der for en uorienteret graf gælder $|E| \geq |N|$, så har grafen en kreds (dette følger af sætning B.2, punkt 5 og 6 (side 1174)).
3. (*) Cormen et al. øvelse 22.2-9 (side 602). En uorienteret graf er connected hvis der for alle par u, v af knuder findes en (uorienteret) sti fra u til v (jvf. side 1170). Hint: Løs opgaven med labyrinten først. Indse først at en labyrint (lige som et vejkort) kan ses som en uorienteret graf (kanterne er gangene, knuderne er steder hvor gange mødes). Brug derefter DFS, og tænk over, hvordan man som en person i en labyrint kan udføre DFS, under brug af små sten (eller mønter) der udlægges som mærker. Juster så metoden lidt, så man ikke går hen over nogen gang (kant) mere end én gang frem og tilbage. Dette vil svare på første spørgsmål i opgaven. Det hjælper at tegne nogle grafer, og prøve ideer af.
4. Cormen et al. øvelse 22.5-1 (side 620). Svar også på samme spørgsmål for sammenhængskomponenter i uorienterede grafer.
5. Eksamen juni 2010, opgave 2, spørgsmål d. Du skal (til eksaminatorierne, ikke til eksamen) løse den både med Prim-Jarníks og Kruskals algoritme, og samt vise skridtene undervejs.

Opgaverne nedenfor er repetition af tidligere stof. Bemærk at dette eksamenssæt var det første i DM507 som blev designet til besvarelse på computer. Træn gerne besvarelse på denne form.

6. Eksamen juni 2012, opgave 1.

7. Eksamen juni 2012, opgave 2.
8. Eksamen juni 2012, opgave 3.
9. Eksamen juni 2012, opgave 5.

Studiegrupper

Forslag til fokus for arbejde i studiegrupper (hvis man er i en sådan): Lav eksamensopgaverne (fra repetitionsdelen) individuelt inden øvelsestimerne - skriv dem pænt ned, som var man til eksamen. Efter øvelsestimerne, ret hinandens besvarelser (ud fra hvad I har set til øvelsestimerne), og giv point (se de mulige maksimumpoint for hvert spørgsmål i eksamensopgaveteksten). Når I retter, vil I få god erfaring med, hvad en eksaminator har lyst til at give point for til en eksamen.