

DMA 2016

– Ugeseddel 16 –

Arbejdsvejledning

Vi skal i denne uge fortsat arbejde med grafalgoritmer. I uge 15 har I set bredde-først og dybde-først søgning. I denne uge introduceres mindste udspændende træer og korteste vej algoritmer som begge er optimerings problemer. I vil se nogle af de mest benyttede algoritmer indenfor emnerne og vi diskuterer hvorfor algoritmerne er korrekte og deres køretid. Algoritmerne i denne uge benytter eller relaterer til en række af de algoritmer vi har set tidligere i kurset: Union-find, prioritetskøer, sammenhængskomponenter, og bredde-først søgning.

Som supplement til CLRS og øvelserne nedenfor ligger tidligere PoP øvelsesopgaver omhandlende mindste udspændende træer og korteste vej algoritmer på Absalon.

Bemærk at hvis I skal genaflevere opgave 12 vil I få det at vide senest mandag d. 23/1 og genafleveringsfristen vil være senest mandag d. 30/1. Vi afholder timer med hjælp til genafleveringer i ugen 23-27/1.

Kursusevaluering af DMA foregår i uge 15 og 16. Der er sat tid af til at lave kursusevaluering til øvelserne tirsdag. Det er meget vigtigt for os og for de studerende på kurset næste år at I udfylder kursusevaluering senest til fristen d. 15/1.

Program for forelæsninger

Tirsdag 100117, 0815-1900

Intro til mindste udspændende træer og Kruskals algoritme (CLRS 23 s. 624-636)

Tirsdag 100117, 1115-1200

Prims algoritme og fortsættelse af emnerne fra første forelæsning.

Torsdag 120117, 0915-1000

Korteste vej algoritmer generelt, Bellman-Ford algoritme (CLRS s. 643-650)

Torsdag 120117, 1315-1500

Dijkstra's algoritme (CLRS s. 658-662).

Program for øvelser

Tirsdag 100117, 0915-1100

- Udfyld kursusevalueringsskemaet.

Løs opgaverne

- håndkør Kruskals algoritme på en vægtet graf. Diskuter ved hver Union hvorfor kanten er 'safe'.
- CLRS 23.1-1 23.1-3 23.1-4 23.1-6 23.1-9 23.2-2 23.2-5

Torsdag 120117, 1015-1200

Løs opgaverne

- CLRS 24.1-1 24.1-2 24.1-3 24.1-4 (24.1-6*)

Torsdag 120117, 1515-1700

Løs opgaverne

- CLRS 24.3-1 24.3-2 24.3-3 24.3-7 24.3-10

Fordybelsesopgaver

(1) [*] 23.2-1 23.2-6 (24.1-5*)