A picture containing table

Description automatically generated

Foreleser: Helge Hafting

Nicolai Thorer Sivesind

Erlend Rønning

Aleksander Brekke Røed

**Grafteori**

**Oppgave 7 – IDATT2101**

31. oktober, 2021

Innlevering av:

Edmonds-Karp algoritme

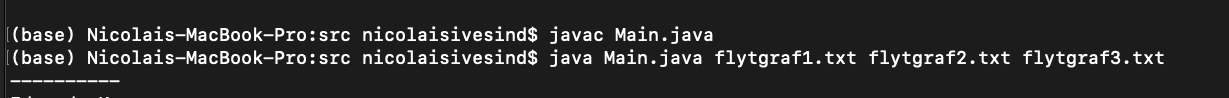
Denne algoritmen finner maksimal flyt i et flytnettverk. Den gjør dette ved å ta et bredde-først-søk. For hver gang den finner en ny flytøkende vei, finner den flaskehalsen blant kantene og trekker fra denne flyten til denne kanten fra alle kantene som er inkludert i veien. Kanten med flaske hals har dermed en flytverdi på 0. Kanter med 0 flytverdi hoppes over av algoritmen fordi de ikke har noe mer kapasitet. Algoritmen kjøres deretter på nytt med de nye flytverdiene. Når den ikke klarer å finne veier som kommer seg til sluknoden, har den funnet veien som gir maksimal flyt.

A picture containing calendar

Description automatically generated

Dette er resultatet fra algoritmen vi har skrevet. Rekkefølgen er noe annerledes enn eksempelet fra oppgaven, men siden alle veiene som ikke er i samme rekkefølge, har samme flyt så er rekkefølgen når de flytøkende veiene blir funnet, likegyldig.

For å teste programmet kan du skrive filnavnene som argumenter i commando-linjen.



Forsøk #2

Feilen vi hadde var at når algoritmen skulle legge til en kant som allerede eksisterte så ignorerte den denne. Vi endre til at den istedenfor skal oppdatere flyten som er tilgjengelig til den siste kanten som den fant istedenfor å beholde den første.

A picture containing calendar

Description automatically generated

Dette er den nye grafen som du ga oss som fikk maksflyt på 10, til tross for at den kan ha en maksflyt på 11.