Minimal forside 10 poeng

Du er gitt en graf $G = (V, E)$ som representerer et domene, der hver node representerer en side under domenet. Dersom det finnes en kant fra u til v, betyr det at det er en link på side u som linker til v.

Du har fått i oppdrag å lage en forside (som blir en ny node i grafen), som skal oppfylle følgende kriterer:

- Alle sider skal kunne nås fra forsiden.
- Forsiden skal inneholde så få linker som mulig.

Du skal beskrive algoritmer som beregner hvor mange linker den nye forsiden må inneholde avhengig av om grafen er:

(a) En urettet graf. Gi en kort beskrivelse av algoritmen med naturlig språk (du kan referere til algoritmer i kurset).

(b) En rettet og asyklisk graf. Gi en kort beskrivelse av algoritmen med naturlig språk (du kan referere til algoritmer i kurset).

(c) En rettet graf (som kan inneholde sykler). Gi en kort beskrivelse av algoritmen med naturlig språk (du kan referere til algoritmer i kurset).

(a) Opp til 3 poeng. Returner antall komponenter grafen består av.

(b) Opp til 3 poeng. Returner antall noder med inngrad 0.

(c) Opp til 4 poeng. Finn de sterkt sammenhengende komponentene av grafen; returner antall noder med inngrad 0 i komponentgrafen.