Uke 4 — Trær

Sander Oppen

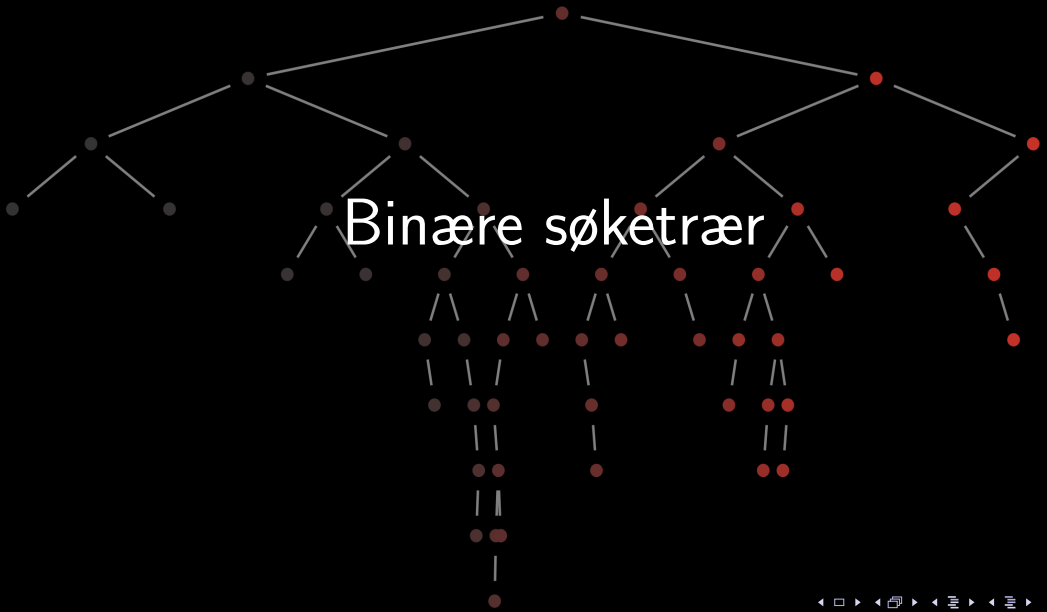
sanderop@uio.no

September 7, 2026

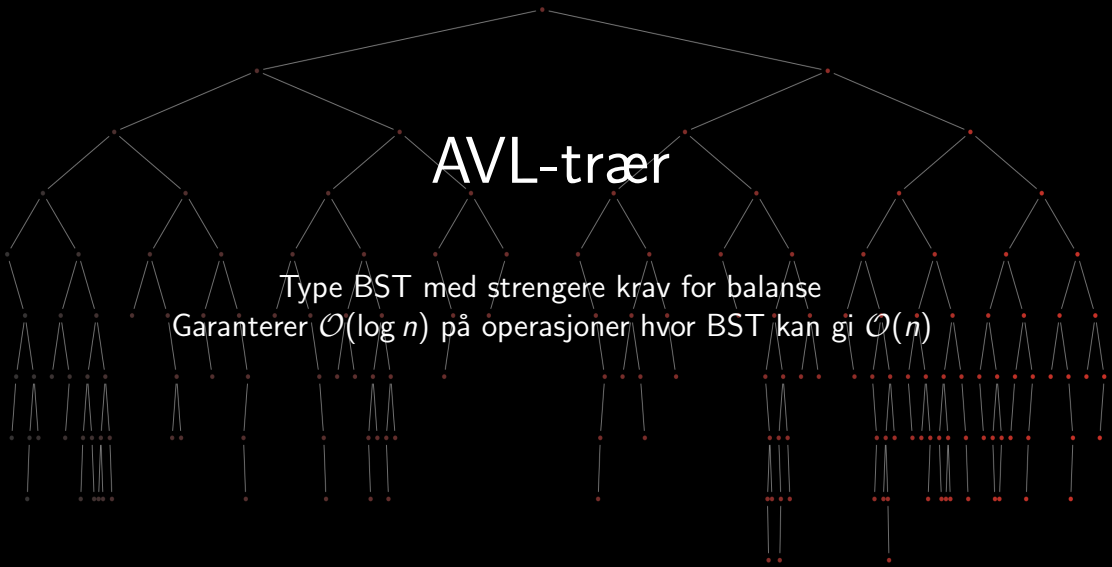
Definisjoner

- Tre
  - Subtre
- Dybde
- Høyde
- Pre- og postorder

Binære søketrær



AVL-trær



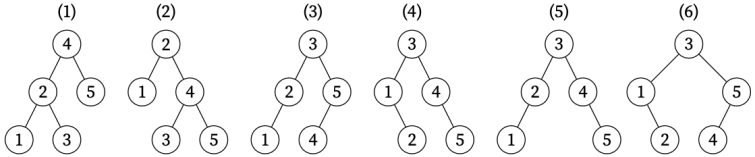
Type BST med strengere krav for balanse

Garanterer $\mathcal{O}(\log n)$ på operasjoner hvor BST kan gi $\mathcal{O}(n)$

Oppgave!

Balanserte søketrær

Følgende er alle AVL-trær som inneholder tallene 1 til 5.



(a) Hvilket av AVL-trærne ovenfor får man hvis man legger inn tallene 1 til 5 i rekkefølgen $2, 4, 3, 1, 5$? Oppgi svaret som et tall mellom 1 og 6.

(c) Hvis vi legger til 6 i alle AVL-trærne ovenfor, i hvilke trær vil det forekomme rotasjoner? Oppgi svaret som summen av alle trærne det gjelder. Altså, hvis det kun forekommer rotasjoner i det første treet, er svaret 1, og hvis det forekommer rotasjoner i alle trærne, er svaret 21 (fordi $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$).

Lab

Noen forslag til hva dere kan jobbe med:

- Ukesoppgaver
- Gamle eksamensoppgaver:
  - 2023: "Diameteren til et tre"
  - 2024: "Laveste felles forfeder"
  - 2021: "Intervall i et binært søketre"
- Kattis
  - Kitten on a Tree
  - Adjoin the Networks (Utfordring)