

Toteutusdokumentti

Ohjelman yleisrakenne

tulossa

Suorituskyky- ja O-analyysivertailu

Tietorakenne	Pahimman tapauksen aikavaativuus
Binäärihakupuu	$O(n)$
Punamusta puu	$O(\log n)$
Splay-puu	(tasoitettu aikavaativuus) $O(\log n)$
Treap	$O(n)$

Tasoitettu aikavaativuus liittyy aina operaatiojonoon ja on oleellinen silloin kun hitain yksittäinen operaatio on hyvin hidas mutta tapahtuu vain harvoin. Kyseessä on pahin mahdollinen operaatiojono ja tarkoituksena on tasoittaa kalliiden operaatioiden viemä aika jakamalla se halvemmille operaatioille.¹

Vaikka treapin pahimman tapauksen aikavaativuus on $O(n)$, satunnaisuuden käyttö tekee siitä todennäköisesti korkeudeltaan logaritmisen ja odotusarvoisesti tasapainoisen.

Lähteet

Tietorakenteet ja algoritmit -kurssin opintomoniste

T.H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms. 3rd ed. MIT Press, 2009

http://fi.wikipedia.org/wiki/Punamusta_puu

http://en.wikipedia.org/wiki/Splay_tree

<http://en.wikipedia.org/wiki/Treap>

https://noppa.aalto.fi/noppa/kurssi/t-106.4100/luennot/T-106_4100_kalvot_3.pdf

¹ https://noppa.aalto.fi/noppa/kurssi/t-106.4100/luennot/T-106_4100_kalvot_3.pdf