

Heimadæmi 9

sbb51@hi.is

October 2022

Dæmi 1

a)

Western Digital RED: 1TB kostar 5.990kr
Samsung 870 QVO: 1TB kostar 15.500kr

b)

Western Digital RED: 3.3W
Samsung 870 QVO: 2.1W við lestur og 2.2W við skrif.

c)

Western Digital RED: 150MB/s
Samsung 870 QVO: Lestrarafköst eru 560 MB/s og skrifafköst eru 530 MB/s.

d)

Western Digital RED: 250G
Samsung 870 QVO: 1,500G

e)

Western Digital RED: 1 milljón klukkustundir.
Samsung 870 QVO: 1.5 milljón klukkustundir.

Dæmi 2

a)

Vídd skyndiminnisins er $E = \frac{R}{B*S} = \frac{2048}{16*32} = 4$

Dæmi 3

a)

Write-back aðferðin er betra á neðri lögum minnisstigveldis þar sem við erum að minnka "bus-traffiking", svo við þurfum ekki alltaf að sækja og skrifa endurtekið.

b)

Write-through aðferðin er betra á efri lögum minnisstigveldis þar sem gögn eru samtímis uppfærð í cache og minni. Þetta ferli er einfaldara og áreiðanlegra. Þetta er notað þegar ekki er oft skrifað í cache.

Dæmi 4

a)

Það eru þrjú lög af skyndiminni í tölvu A og ætlum að L1 sé 48K, L2 sé 448K og L3 sé 15,5M.

b)

Það eru tvö lög af skyndiminni í tölvu A og ætlum að L1 sé 1M og L2 sé 31M.

c)

$50.000 \text{ stök} * 8 \text{ bæti} = 400.000 \text{ bæti} = 400K$

Það er hagkvæmara að nota tölvu B þar sem lestrarafköstin eru meiri en hjá tölvu A.

d)

Ef tætitafan tvöfaldast þá erum við með 800K og þá er hagkvæmara að nota tölvu A þar sem lestrarafköstin eru meiri en hjá tölvu B og stærð vinnumengis er nægilega stórt.