

töf v9

hir12

October 2022

1

Týpa	samsung 870 qvo	western digital red
Verð per tb	14250 kr.	5990 kr.
Orkunotkun	2.1W/2.3W	3.3W/3.3W
Les- og skrifafköst	560 MB/s / 530 MB/s	150 MB/s / 150 MB/s
Höggþol	1500g	250g
Áreiðanleiki	1.5m klst.	1m klst.

2

a

Formúlan fyrir þetta er  $R = B * E * S$

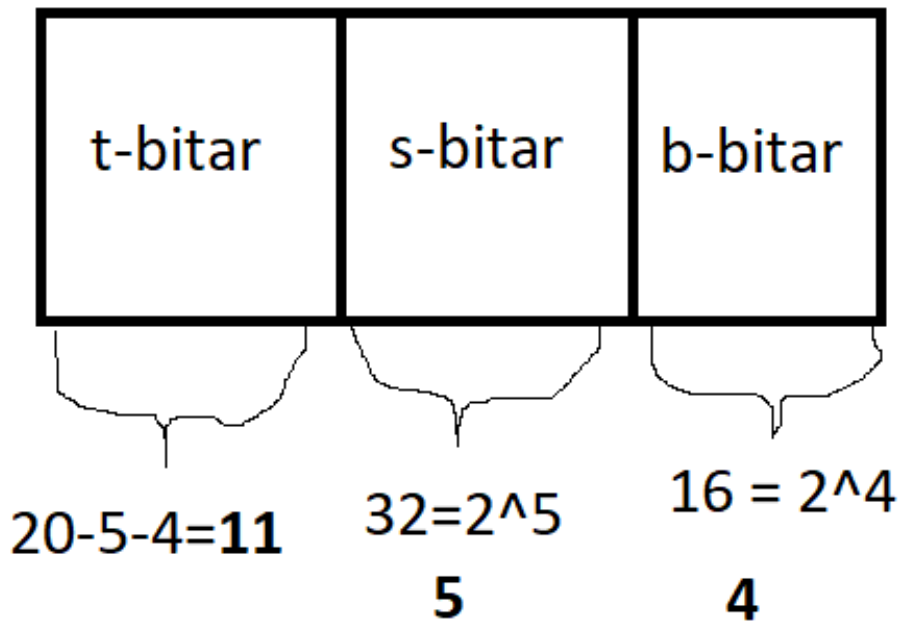
Snúum henni aðeins svo að við fáum E út úr þessu

$$\frac{R}{B * S} = E$$

Setjum svo inn

$$\frac{2048}{64 * 8} = 4$$

b



Ég byrja á því að finna s og b bitana út með því að taka bætistöluna og mengistöluna og finna jafngildi þeirra sem  $2^i$   
Næst tek ég þessar tvær tölur sem ég fann og dreg af vistfangstærðinni sem er 20.

c

0x0B1E4 breytum þessu í binary.  
0000 1011 0001 1110 0100  
merkisbiti 11, mengi 5, dbitar 4  
0x058  
lendir í mengi 30 í dálki nr 4

d

allt í binary.  
xxxx xxxx xxx1 0111 xxxx

### 3

#### a

Vegna þess að það kostar svo mikinn tíma að nota write-through á neðri lögin og það eykur umferðina um tengingarnar. Með write-back þá bíðuru með skrift þar til línu er hent út og það er þess vegna talsvert hraðara.

#### b

Vegna þess að þá ertu að skrifa strax í efri lög minnisstigveldisins og þarft ekki að bíða eftir smell.

### 4

#### a

Það eru 3 lög af skyndiminni í tölvu A.  
Fyrsta í 48K, annað í 448K og þriðja í 15,5M.

#### b

Það eru 2 lög af skyndiminni í tölvu B.  
fyrsta í 1M og annað í 31M.

#### c

Það væri betra að hafa hakkatöflu í tölvu B þar sem að lestrarafköstin eru almennt meiri en í hinni.

#### d

Tölva B myndi ekki passa í töfluna ef að hún myndi stækka mikið meira svo að tölva A er hagkvæmari.

#### e

Það er ekkert hægt að segja um uppsetninguna þar sem að það vantar fleiri breytur í jöfnunni  $R = B * E * S$  til þess að reikna með.

### 5

#### a

Notum enn og aftur  $R = B * E * S$  og finnum s.  
 $512 = 16 * 4 * S = \frac{512}{16 * 4} = 8$

**b**

Byrjað er á því að setja inn 4 tölur í hvert mengi. Það fer í gegn um 64 mengi en tölurnar eru ekki búnar og þá á að fara aftur í fyrsta mengið og yfirskrifa það með næstu tölum.

**c**

$\frac{3}{16} * \frac{64}{16} = 0.75$  sem er þá meðalfjöldi skella.

**d**

Þetta breytist ekkert þar sem að línustærðin breytist ekki þá eru sömu tölur í dæminu.