

VAJA 2

AVTOR: LUKA SITAR

1. Naloga

Asus ZenBook Flip 14 UM462DA-AI012T prenosnik

Ryzen5–3500U/8GB/SSD512GB/14FHD/W10H Vrhunski ultrabook ZenBook Flip 14 poganja zmogljiv procesor AMD Ryzen 5 –3500U z grafičnim procesorjem Radeon Vega 8. Vsebuje 35,6 cm (14") velik zaslon WideView občutljiv na dotik, z visoko ločljivostjo Full HD in možnostjo 360° vrtenja. Delovni pomnilnik s kapaciteto 8 GB pa bo v kombinaciji s hitrim in zmogljivim SSD diskom kapacitete 512 GB poskrbel za odlično odzivnost in večopravilnost. Nameščen je operacijski sistem Windows 10 Home. [Celoten opis](#)



Ryzen5-3500U -> procesor

SSD512GB -> V/I

Radeon Vega 8 -> V/I

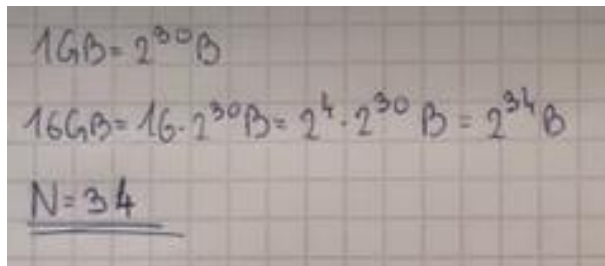
35,6 cm (14") velik zaslon WideView -> Izhod

Delovni pomnilnik s kapaciteto 8 GB -> pomnilnik

2. Naloga

Imamo glavni pomnilnik velikosti 16GB, z dostopnim časom 24ns.

a) Kako velik je naslovni register?


$$\begin{aligned} 1\text{GB} &= 2^{30}\text{B} \\ 16\text{GB} &= 16 \cdot 2^{30}\text{B} = 2^4 \cdot 2^{30}\text{B} = 2^{34}\text{B} \\ \underline{N=34} \end{aligned}$$

b) Povprečni dostopni čas želimo z uporabo predpomnilnika zmanjšati na 18ns. Kakšen dostopni čas mora imeti predpomnilnik, če vemo, da je verjetnost zadetka enaka 75%?

$$0,75 \cdot x + 0,25 \cdot (x + 24ns) = 18ns$$

$$0,75x + 0,25x + 6ns = 18ns$$

$$\underline{x = 12ns}$$

3. naloga

Na trdem disku z naslednjimi lastnostmi:

- velikost: 5 palcev
- hitrost vrtenja: 6000 obr./min
- št. sledi: 500
- št. Sektorjev na sled: 200
- velikost sektorja: 1024 B
- št. Površin na ploščo: 2

je shranjenih 10000 slik, ki jih želimo prenesti v pomnilnik.

a) Kolikšna je velikost slike (v bajte), če slika zasede natanko eno sled na disku?

št. sektorjev na sled · velikost sektorja

$$200 \cdot 1024 B = \underline{204800 B}$$

b) Kolikšen je čas prenosa ene slike z diska?

$$6000 \frac{\text{obratov}}{\text{min}} = \frac{6000 \text{ obratov}}{60s} = \frac{100 \text{ obratov}}{1s} = 100 \text{ obr/s}$$

$$\frac{1}{100} \text{ s/obr} = \underline{10ms}$$

c) Kako velik je pomnilnik, ki lahko hrani natanko 1000 slik. Kolikšna je najmanjša možna velikost naslovnega prostora za tak pomnilnik? Koliko je velik naslovni register?

$$1000 \cdot 204800 B = \underline{204800000 B} \text{ ali}$$

↓ $2^{28} B \rightarrow \text{naslovni prostor}$

$$\underline{N=28}$$