

TUTORIÁL ZA ZADATKE SA VÍRTUÁLNOU MEMÓRIOU

- 1) JEDNO RÁZÍNSKO STRANÍČENJE
- 2) DVO RÁZÍNSKO STRANÍČENJE
- 3) TLB \leftrightarrow STRANIČA TABUICA

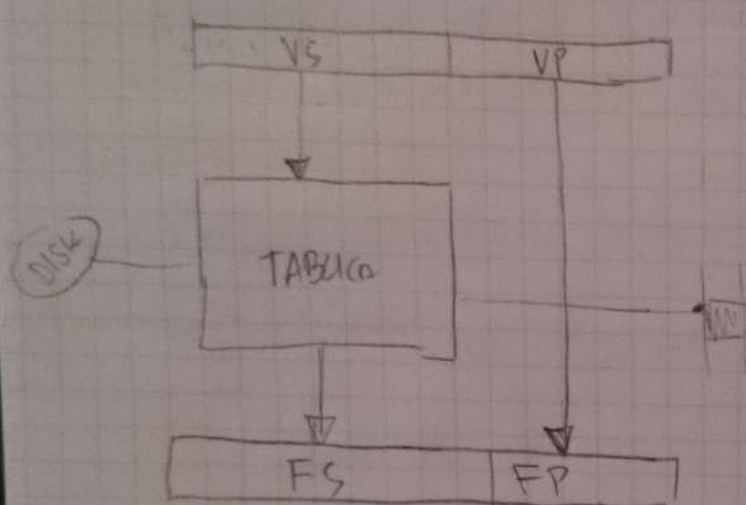
TIPI JEDNORAZIŃSKO STRANIČENJE

JESENSKI PISMEŃI POK 2012/2013 ZADATK5 (10 BODOVA)

(10.4.2013)

RAZMATRAJMO RAČUNALO SA 32 BITNIM ADRESAMA ($w(VA) = 32$ BITA), TE VIRTUALNE STRANICE OD 4 KB ($VP = 12$ BITA). RAČUNALO VRTI ČETIRI PROGRAMA PO 16B.

IZRAČUNAJTE MEMORIJSKI PROSTOR POTREBAN ZA JEDNOSTR. STRUKTURU, STROJNIM OPISANU PO 4B.



$$w(VA) = 32$$

$$w(VP) = 12$$

$$w(VS) = 20 \Rightarrow \text{TABLICA IMA } 2^{20} \text{ NOVIH MJESTA.}$$

S OBZIROM DA ČETIRI PROGRAMA KORISTE 4GB, KORISTIT ČENO

$$\frac{4GB}{4KB} = \frac{2^{30}}{2^{10}} = 2^{20} \text{ STRANICA}$$

\Rightarrow SVA STRANIČNA MJESTA U TABLICI BITI ĆE POTREBNA $\Rightarrow 2^{20} \cdot 4B = 4MB.$

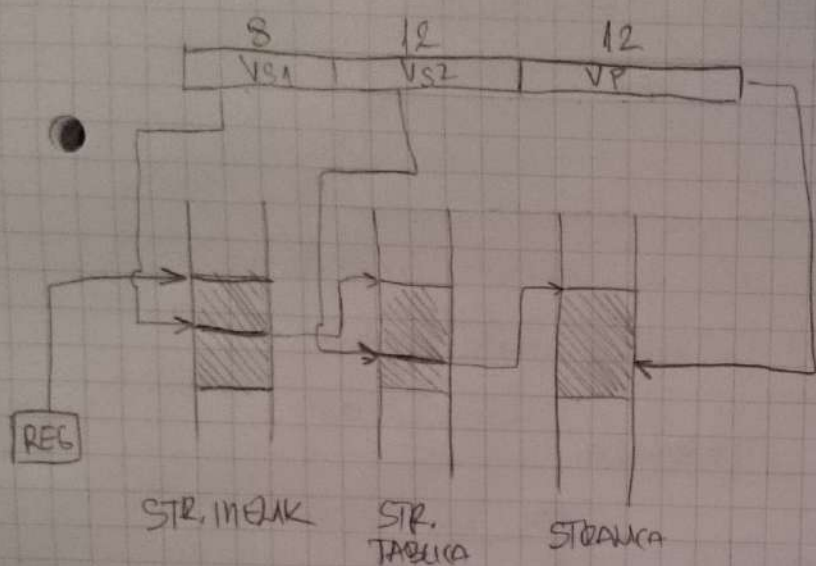
TIP 2 DVORAZINSKO STRANIČENJE

JESENSKI ROK 2012/2013 ZADATAK 5 (10 BODOVA)

(10.9.2013)

RAZMATRANO RAČUNALO SA 32 BITNIM ADRESNOM ($w(VA) = 32$), TE STRANICAMA OD 4KB, TE STRANIČNIM OPISIVIMA OD 4B. RAČUNALO IZVODI 4 PROGRAMA PO 1GB.

KOLIKO JE NEPOREKE POTREBNO ZA STRUKTURU DVO RAZINSKOG STRANIČ? STRANIČNI INDEKS SADRŽI 256 STAVKI PO 6B.



KORISTIMO : 4KB

STRANICA : 4KB

$$\text{BRJ STRANICA} : 2^{20} = \frac{2^{30}}{2^{10} \cdot 4}$$

VS1 POKAZUJE UNUTAR STRANIČNOG INDEKSA TE IMA ONOLIKO BITA

KOLIKO STR. INDEKS IMA STAVKI. \Rightarrow VS1 IMA 8 BITOVA.

$$w(VA) = 32 \Rightarrow w(VS2) = 32 - 8 - 12 = 12 \text{ BITA}$$

\nearrow VS1 \nwarrow VP

VS2 POKAZUJE UNUTAR STRANIČNE TABLICE, DAKLE IMA ONOLIKO BITOVA KOLIKO TABLICA IMA STAVKI (OPISIVKA) \Rightarrow NAŠE TABLICE IMAJU PO 2^{12} OPISIVKA.

KORISTITI ČENO ONOLIKO STAVKI STR. TABLICA KOLIKO IMAMO STRANICA. JER SVAKA STAVKA TABLICE POKAZUJE NA 1 STR.

KORISTIMO 20 STRANICA \Rightarrow IMAMO $\frac{2^{20}}{2^{12}} = 2^8$ TABLICA \Rightarrow

ZAUZEĆE
 $6B \cdot 2^8 + 2^8 \cdot 4B \cdot 2^{12}$

[87]

TIP3 TLB I STRANIČENJE

FINANSKI ROK 2013/2014 ZADATAK 5 ()

(17.2.2014)

RAČUNALNI PROGRAM IZVODI SLJEDICI NIZ VIRTUALNIH ADRESA:

4095, 81272, 15789, 15000, 7103, 4096, 8912. ZADANO JE

POČETNO STANJE TLB-A I TABLICE STRANIČENJA. TLB KORISTI ALGORITAM LRU.

TLB

SR	VS	FS
SERVIS	OLJAKA	FS

TABLICA STRANIČENJA

LOKACIJA	V	FS
LOKACIJA 1		
LOKACIJA 2		
LOKACIJA 3		
LOKACIJA 4		

NANA JE ZADANO:

TLB

	VS	FS
1	11, 12	
	7, 4	
	3, 6	
2	4, 9	

TABLICA

		FS
ADRESA 0	1	5
ADRESA 1	0	0
ADRESA 2	0	0
ADRESA 3	1	6
ADRESA 4	1	9
ADRESA 5	1	11
ADRESA 6	0	0
ADRESA 7	1	4
ADRESA 8	0	0
ADRESA 9	0	0
ADRESA 10	1	3
ADRESA 11	1	12

LRU

ALGORITAM POSTUPANJA KADA JE U SUSTAVU TLB

1. GLEDAJ TLB, AKO PROMAŠI GLEDAJ TABLICU
2. AKO INA U TABlici PUNI TLB, AKO NEMA GLEDAJ DISK
3. AKO DISKI INA PUNI TABLICU, PUNI TLB.

VIRTUALNA ADRESA

4095

- 4095 - TRAŽIMO OZNAKU (VS) 0, TLB MISS
- TRAŽIMO TO ISTO U TABlici -> HIT
- KOPIRAT ČENO SADRŽAJ TABlice U TLB
- PRETPOSTAVKA (1, 11, 12)

NOVO STANJE TLB

V	VS	FS
1	0	5
1	7	4
1	3	6
0	4	9

31242 - TRAŽIMO OZNAKU 7, TLB HIT

15789 - TRAŽIMO OZNAKU 3, TLB HIT

15000 - TRAŽIMO OZNAKU 3, TLB HIT

7143 - TRAŽIMO OZNAKU 1, TLB MISS

- TRAŽIMO U TABlici OZNAKU 1, => NEMA (DISK)

=> NOVO STANJE TABlice

	FS
0	1, 5
1	1, 0
2	0, 0
3	1, 6

NOVO STANJE TLB-on

	VS	FS
1	0	5
1	7	4
1	3	6
1	1	0