

B' PROJECT ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Δεληγιάννη Μυρτώ AM : 1067389

Νικολούδης Παναγιώτης AM: 1067076

Πανάικας Σωτήριος AM : 1067412

ΜΕΡΟΣ Β

ΑΣΚΗΣΗ 1:

Χρονική Στιγμή	Άφιξη	Εικόνα Μνήμης	Ουρά Μνήμης	ΚΜΕ	Ε/Ε	Ουρά ΚΜΕ	Ουρά Ε/Ε	Τέλος
0	P1	<Οπή 2MB = 2*1024K>	P1					
1	Q1	<P1-300K> <Οπή 1748K>	Q1	P1				
2	P2	<P1-300K> <Q1-1200K> <Οπή 548K>	P2	P1		Q1		
3	Q2	<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2	P1		Q1, P2		
4	P3	<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P1		Q1, P2		
5		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	Q1		P1, Q1, P2		
6		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P2	Q1	P1		
7		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P2	Q1	P1		
8		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P2	Q1	P1		
9		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P1		Q1, P2		
10		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P1		Q1, P2		
11		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P1		Q1, P2		
12		<P1-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P1		Q1, P2		P1
13		<Οπή-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	Q1		P2		
14		<Οπή-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P2	Q1			

15		<Οπή-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P2	Q1			
16		<Οπή-300K> <Q1-1200K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P2	Q1			Q1
17		<Οπή-1500K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2, P3	P2				
18		<P3-700K> <Οπή 800K> <P2-300K> <Οπή 248>	Q2	P2		P3		
19		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 300K> <P2-300K> <Οπή 248>		P2		P3, Q2		P2
20		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 300K> <P2-300K> <Οπή 248>		Q2		P3		
21		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		P3	Q2			
22		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		P3	Q2			
23		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		P3	Q2			
24		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		P3		Q2		
25		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		Q2		P3		
26		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		P3	Q2			
27		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		P3	Q2			
28		<P3-700K> <Q2-500K> <Οπή 848K>		P3	Q2			Q2
29		<P3-700K> <Οπή 1348K>		P3				P3

ΑΣΚΗΣΗ 2:

Από εκφώνηση:

- Μέγεθος Σελίδων = 2^{10} bytes
- Πίνακας Σελίδων = $256 = 2^8$ εγγραφές(δηλαδή σειρές)
- Φυσική Μνήμη = $1024 = 2^{10}$ πλαίσια

Επίσης από την θεωρία γνωρίζουμε:

(Με την υπόθεση πως n =bits λογικής/ιδεατής διεύθυνσης, m =bits φυσικής διεύθυνσης και k =bits μετατόπισης)

- Μέγεθος φυσικής μνήμης = 2^m
- Μέγεθος λογικής/ιδεατής μνήμης = 2^n
- Αριθμός πλαισίων (φυσικής) = 2^{m-k}
- Αριθμός σελίδων (ιδεατής) = 2^{n-k}
- Μέγεθος σελίδας = 2^k

Οπότε συμπεραίνουμε στις εξής συνεπαγωγές:

- $2^k = 2^{10} \Rightarrow k=10$ bits μετατόπισης
- $2^{n-k} = 2^8 \Rightarrow n-k=8 \Rightarrow n-10=8 \Rightarrow n=18$ bits
- $2^{m-k} = 2^{10} \Rightarrow m-k=10 \Rightarrow m-10=10 \Rightarrow m=20$ bits

α) Από τους παραπάνω υπολογισμούς μπορούμε λοιπόν να απαντήσουμε πως :

Εύρος Λογικής Διεύθυνσης(Λ.Δ.)=18bits

και

Εύρος Φυσικής Διεύθυνσης(Φ.Δ.)=20bits

b) 0A0A₁₆

καθώς στο προηγούμενο

ερώτημα βρήκαμε 18bits

Αριθμός σελίδας : $n-k = 8$ bits

00 0000 1010 0000 1010₂
02 k bits

- 02 -> 20C (Από τον πίνακα σελίδων)
- 20C₁₆ = 0010 0000 1100₂

Οπότε ουσιαστικά προσθέτουμε τα bits πλαισίου μπροστά από τα bit μετατόπισης. Εκεί δηλαδή που πριν βρίσκονταν τα bits της αντίστοιχης σελίδας ,και έτσι παίρνουμε τελικά την φυσική διεύθυνση.

Άρα:

$$\Phi.\Delta. = 0010\ 0000\ 1100\ 10\ 0000\ 1010_2 = \mathbf{8320A}_{16}$$

ΑΣΚΗΣΗ 3:

[illegible]