

Απαντήσεις Lab7

Μέρος Α: Αντιστοίχιση γραμμών σε θέσεις της cache

Padding	Mem Access	Direct Mapped			Fully Associative		
		Hit?	Αριθμός block	Tag	Hit?	Αριθμός block	Tag
0	1st	Miss	0	400000	Miss	0	2000000
	2nd	Hit	0	400000	Hit	0	2000000
4	1st	Miss	0	400000	Miss	0	2000000
	2nd	Miss	1	400000	Miss	1	2000001
8	1st	Miss	1	400000	Miss	0	2000001
	2nd	Hit	1	400000	Hit	0	2000001

Μέρος Β: Επίδραση μεγέθους γραμμής

(1) Direct mapped, 8 γραμμές, 2 λέξεις ανά γραμμή

Μοτίβο	Ποσοστό Ευστοχίας
MHHH	75%

(2) Direct mapped, 4 γραμμές, 4 λέξεις ανά γραμμή

Μοτίβο	
MTSTSTST	
Μοτίβο	Ποσοστό Ευστοχίας
MHHHHHHH	87.5%

(3) Μοτίβο με είδη τοπικότητας αναφορών

Μέρος Γ: Επίδραση repCount

1) repCount 1

Αριθμός προσπελάσεων μνήμης	Ποσοστό Ευστοχίας
8	50%

2) repCount 2

Ποσοστό Ευστοχίας
75%

3) Μοτίβο με είδη τοπικότητας αναφορών για τη δεύτερη επανάληψη και έπειτα

Μοτίβο
T

4) Ποσοστό αστοχιών σε σχέση με το repCount

Τύπος
$1/(2 * \text{repCount})$

Μέρος Δ: Επίδραση stepSize και associativity

1) Πρώτη επανάληψη του εξωτερικού βρόχου

Αριθμός προσπελάσεων μνήμης	Ποσοστό Ευστοχίας	Μοτίβο
16	50%	Y E Y E Y E Y E Y E Y E Y E

2) Δεύτερη επανάληψη του εξωτερικού βρόχου

Ποσοστό Ευστοχίας	Μοτίβο
50%	ΣΕΣΕΣΕΣΕΣΕΣΕΣΕΣΕ

3) Αν αλλάζατε το repCount σε μεγαλύτερο αριθμό, θα βελτιωνόταν το τελικό ποσοστό ευστοχίας;

Απάντηση:
ΟΧΙ

4) Για παράμετρο option = 0 , ποιό θα ήταν το τελικό ποσοστό ευστοχίας;

Ποσοστό Ευστοχίας
0%

5) Fully associative, πρώτη επανάληψη εξωτερικού βρόχου

Αριθμός Θέσεων	Ποσοστό Ευστοχίας	Ίδιο Μοτίβο;
8	50%	ΝΑΙ

6) Fully associative, δεύτερη επανάληψη εξωτερικού βρόχου

Συνολικό Ποσοστό Ευστοχίας	Ίδιο μοτίβο με DM;
75%	Όχι

7) Αν αλλάζατε το repCount σε μεγαλύτερο αριθμό, θα βελτιωνόταν το ποσοστό ευστοχίας;

Απάντηση:
Ναί

8) Βρείτε την μικρότερη associativity (αριθμός ways στον cache simulator) που να δίνει το ίδιο ποσοστό ευστοχίας με την Fully Associative, χωρίς να αλλάξετε άλλες παραμέτρους ούτε στο πρόγραμμα ούτε στην κρυφή μνήμη.

Απάντηση:
8