

Εισαγωγή στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες

Πρόοδος

Υπολειπόμενος χρόνος: 1:0:17

Οι παρακάτω ασκήσεις χρησιμοποιούν τις εντολές που περιγράφονται στη διαφάνεια 33 του αρχείου *comp_arch2* (Κεφάλαιο 2 του βιβλίου) και αναφέρονται και πιο κάτω.

<i>Op-code</i>	<i>Operand</i>	<i>Description</i>
1	RXY	LOAD the register R with the bit pattern found in the memory cell whose address is XY. <i>Example: 14A3 would cause the contents of the memory cell located at address A3 to be placed in register 4.</i>
2	RXY	LOAD the register R with the bit pattern XY. <i>Example: 20A3 would cause the value A3 to be placed in register 0.</i>
3	RXY	STORE the bit pattern found in register R in the memory cell whose address is XY. <i>Example: 35B1 would cause the contents of register 5 to be placed in the memory cell whose address is B1.</i>
4	ORS	MOVE the bit pattern found in register R to register S. <i>Example: 40A4 would cause the contents of register A to be copied into register 4.</i>
5	RST	ADD the bit patterns in registers S and T as though they were two's complement representations and leave the result in register R. <i>Example: 5726 would cause the binary values in registers 2 and 6 to be added and the sum placed in register 7.</i>
6	RST	ADD the bit patterns in registers S and T as though they represented values in floating-point notation and leave the floating-point result in register R. <i>Example: 634E would cause the values in registers 4 and E to be added as floating-point values and the result to be placed in register 3.</i>
7	RST	OR the bit patterns in registers S and T and place the result in register R.



Example: 7CB4 would cause the result of ORing the contents of registers B and 4 to be placed in register C.

8 RST AND the bit patterns in register S and T and place the result in register R.

Example: 8045 would cause the result of ANDing the contents of registers 4 and 5 to be placed in register 0.

9 RST EXCLUSIVE OR the bit patterns in registers S and T and place the result in register R.

Example: 95F3 would cause the result of EXCLUSIVE ORing the contents of registers F and 3 to be placed in register 5.

A ROX ROTATE the bit pattern in register R one bit to the right X times. Each time place the bit that started at the low-order end at the high-order end.

Example: A403 would cause the contents of register 4 to be rotated 3 bits to the right in a circular fashion.

B RXY JUMP to the instruction located in the memory cell at address XY if the bit pattern in register R is equal to the bit pattern in register number 0. Otherwise, continue with the normal sequence of execution. (The jump is implemented by copying XY into the program counter during the execute phase.)

Example: B43C would first compare the contents of register 4 with the contents of register 0. If the two were equal, the pattern 3C would be placed in the program counter so that the next instruction executed would be the one located at that memory address. Otherwise, nothing would be done and program execution would continue in its normal sequence.

C 000 HALT execution.

Example: C000 would cause program execution to stop.

Ερώτηση 1 (Ελεύθερου Κειμένου — 2 βαθμοί)

Εξηγείστε για ποιο λόγο χρησιμοποιούνται στα λειτουργικά συστήματα οι καταχωρητές (δείκτες) βάσης και ορίου και ποιο πρόβλημα λύνει η σελιδοποίηση

Rich text editor toolbar with icons for bold, italic, underline, text color, background color, link, unlink, image, video, bulleted list, numbered list, indent, outdent, and a square icon.



P

0 ΛΕΞΕΙΣ

Ερώτηση 2 (Ελεύθερου Κειμένου — 1.5 βαθμοί) ✓

Χρησιμοποιώντας τις εντολές της γλώσσας μηχανής που αναλύονται στο 2ο κεφάλαιο του βιβλίου γράψτε ένα πρόγραμμα που ελέγχει αν η τιμή στο κελί μνήμης στη διεύθυνση 44 είναι 0 τότε τοποθετεί την τιμή 18 (δεκαδική τιμή σε συμπλήρωμα ως προς 2) στη θέση μνήμης την τιμή 46 αλλιώς βάζει στη διεύθυνση μνήμης 46 την τιμή -1 (συμπλήρωμα ως προς δύο)

B *I* U A ▾ A ▾          

1444

2146

1500

7102

B401

315C

C000










P



7 ΛΕΞΕΙΣ


Ερώτηση 3 (Ελεύθερου Κειμένου — 1 βαθμός)



Χρησιμοποιώντας τις εντολές της γλώσσας μηχανής που αναλύονται στο 2ο κεφάλαιο του βιβλίου γράψτε ένα πρόγραμμα που μηδενίζει τα μονά bits (1,3,5,7) ενός αριθμού που βρίσκεται στη θέση μνήμης 13 και αποθηκεύει το νέο αριθμό στη θέση μνήμης 14

B I U | A ▾ A ▾ |    |     |  ▾  ▾

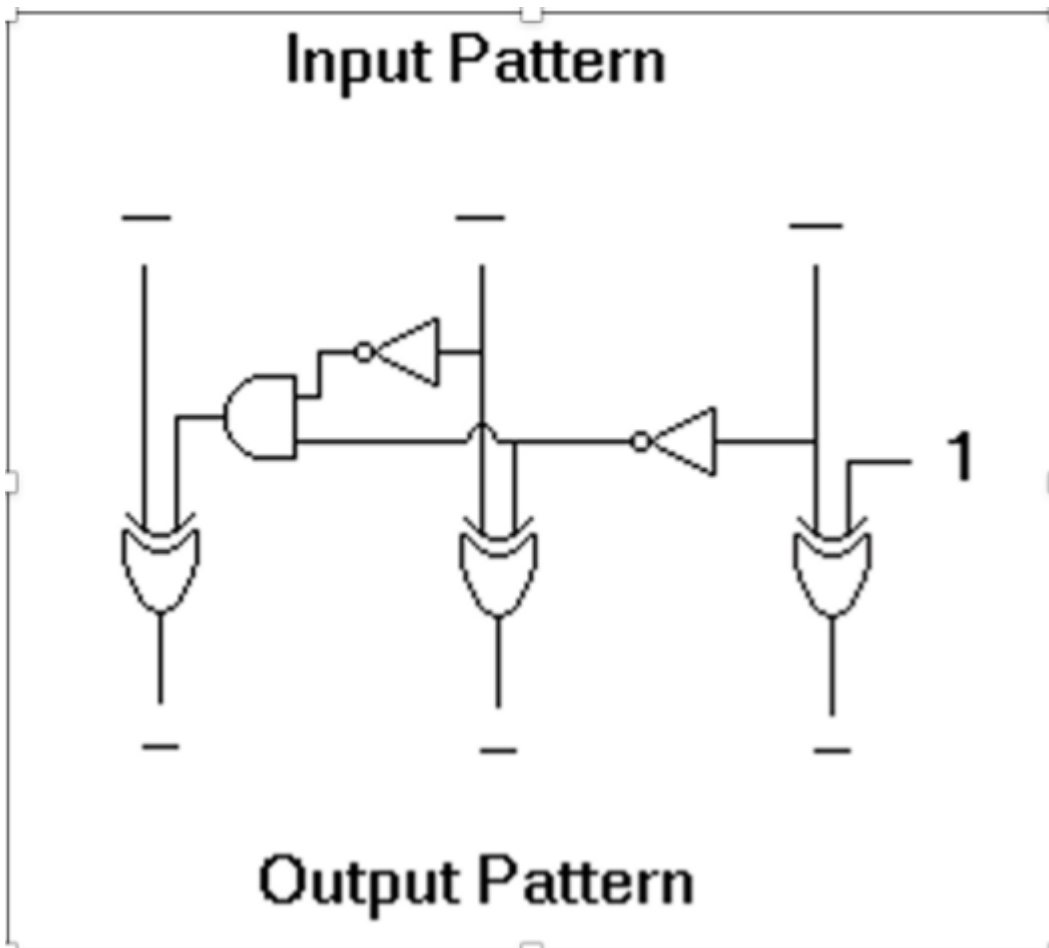
 

P0 ΛΕΞΕΙΣ 

Ερώτηση 4 (Ελεύθερου Κειμένου — 2 βαθμοί)

Γράψτε τον πίνακα αληθείας του παρακάτω κυκλώματος. Εξηγείστε τι υλοποιεί





B *I* U | A ▾ A ▾ | | | ▾ ▾

P 0 ΛΕΞΕΙΣ

Ερώτηση 5 (Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση) — 0.5 βαθμοί)

6. Ποια από τα παρακάτω προβλήματα πρόσθεσης δεν μπορεί να λυθεί με ακρίβεια όταν χρησιμοποιείται συμβολισμός κινητής υποδιαστολής όπου το πρώτο bit είναι το πρόσημο (sign bit), τα επόμενα τρία ο εκθέτης

(exponent με αποθήκευση υπέρβασης τριών bit – excess-4), και τα τελευταία 4 είναι το πεδίο σηματοδοτούμενου μέρους.

- $2^{1/2} + 3^{3/8}$
- $2^{1/2} + 1/4$
- $3^{1/2} + 4^{1/2}$

✖ Εκκαθάριση

Ερώτηση 6 (Συμπλήρωση Κενών (Χαλαρή Ταυτοποίηση) — 1 βαθμός)

Πόσα bits χρειαζόμαστε για να αναπαραστήσουμε 8192 διαφορετικά σχήματα bits (bit patterns)?

Χρειαζόμαστε bits.

Ερώτηση 7 (Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση) — 1 βαθμός)

Ποια από τα παρακάτω είναι η δυαδική αναπαράσταση του $6 \frac{5}{8}$?

- 100.11
- 110.011
- 110.101
- 100.101

✖ Εκκαθάριση

Ερώτηση 8 (Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση) — 1 βαθμός)

Σε ποιες από τις παρακάτω προσθέσεις θα έχουμε το πρόβλημα της υπερχείλισης

- 00101
 $+ 01000$
- 11111
 $+ 00001$
- 01111
 $+ 00001$



✖ Εκκαθάριση

Προσωρινή αποθήκευση

Ακύρωση

Οριστική υποβολή

Open eClass © 2003-2023 — Όροι Χρήσης

