



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Πληροφοριακές & Τηλεπικοινωνιακές Τεχνολογίες

Εξεταστική περίοδος
Σεπτεμβρίου 2003

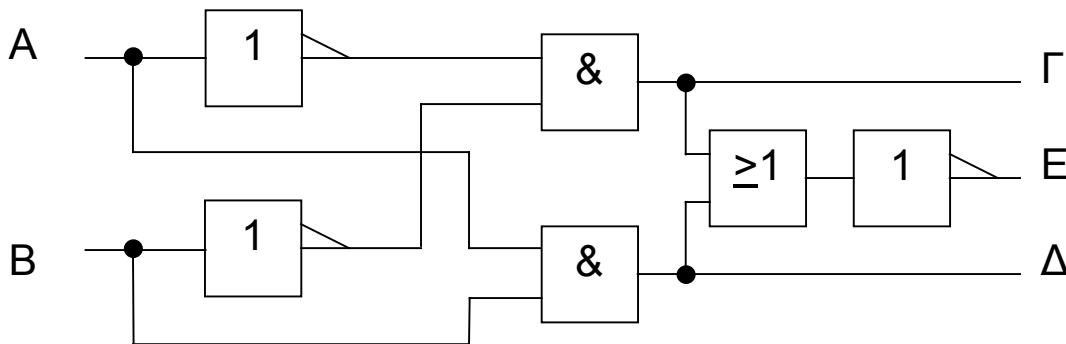
Διδάσκων: *Επικ. Καθηγητής Διομήδης Σπινέλλης*

Θέμα 1ο: (2.5 βαθμοί)

1. Σχεδιάζετε μια νέα εφαρμογή που θα εκτελείται σε προσωπικούς υπολογιστές. Ένας προγραμματιστής σας προτείνει η εφαρμογή να επικοινωνεί κατευθείαν με τα περιφερειακά του υπολογιστή (οθόνη, πληκτρολόγιο, εκτυπωτή, κ.α.) Εσείς θέλετε να τον πείσετε η επικοινωνία να γίνεται μέσω του λειτουργικού συστήματος. Απαριθμήστε τα επιχειρήματα που θα χρησιμοποιήσετε για να υποστηρίξετε τη θέση σας.
2. Σε τι διαφέρει η επικοινωνία με τα περιφερειακά με σταθμοκόπηση (polling) από την επικοινωνία με διακοπές (interrupts);

Θέμα 2ο: (2.5 βαθμοί)

Γράψτε τον πίνακα αληθείας για το παρακάτω κύκλωμα: τις τιμές που θα λάβουν τα σημεία Γ, Δ, Ε για όλους τους δυνατούς συνδυασμούς τιμών Α και Β. Εκφράστε τη σχέση ανάμεσα στα Α και Β που εκφράζει το Ε με έναν τελεστή της Java (π.χ. $E = A + B$).



Θέμα 3ο: (2.5 βαθμοί)

1. Στις διευθύνσεις μνήμης 100-10C είναι καταχωρημένες οι παρακάτω εντολές του επεξεργαστή Pentium:

```
0100 MOV    EAX,5      ; Βάλτε (move) στον καταχωρητή EAX την τιμή 5
0103 MOV    EBX,0     ; Βάλτε (move) στον καταχωρητή EBX την τιμή 0
0106 ADD    EBX,EAX   ; Πρόσθεσε τον καταχωρητή EAX στον EBX
0108 DEC    EAX      ; Μείωσε (decrement) τον EAX κατά 1
0109 CMP    EAX,0    ; Σύγκρινε (compare) τον EAX με το 0
010C JNE    0106     ; Άλλα αν το αποτέλεσμα είναι διάφορο...
                    ; ... (jump not equal) στη διεύθυνση 106
```

Σε μορφή πίνακα γράψτε τις διαδοχικές τιμές που θα έχουν οι καταχωρητές EAX και EBX κάθε φορά που ο μετρητής προγράμματος έχει την τιμή 0109, μέχρι τον τερματισμό του προγράμματος.

2. Γράψτε σε Java ένα απόσπασμα προγράμματος που να κάνει τον ίδιο υπολογισμό χρησιμοποιώντας μεταβλητές με ονόματα eax και ebx.

Θέμα 4ο: (2.5 βαθμοί)

Να γράψετε σε Java ένα πρόγραμμα που θα διαβάζει 100 ακέραιους αριθμούς. Στο τέλος το πρόγραμμα πρέπει να τυπώνει το άθροισμα όλων των αριθμών που διάβασε, το μέσο όρο όλων των αριθμών, και το μέσο όρο των αριθμών που έχουν τιμή μεγαλύτερη ή ίση του 5.

Σημείωση: Μετά τη δήλωση «import gr.aueb.dds.BIO;» μπορείτε να διαβάζετε ακέραιες αριθμητικές τιμές με τη μέθοδο «int BIO.readInt()» και να τυπώνετε τιμές κάθε τύπου με τη μέθοδο «void BIO.println(Object o)».

Διάρκεια εξέτασης 1,5 ώρα

Καλή επιτυχία!