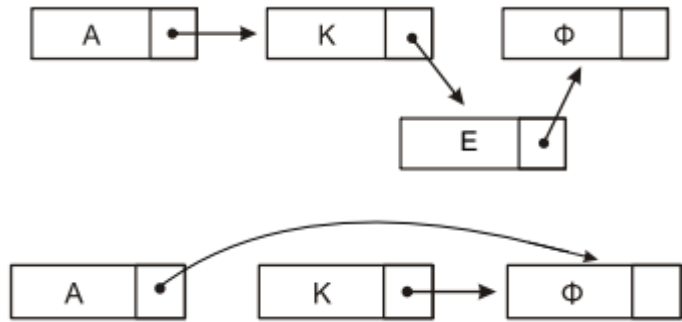


(ΑΕΠΠ Ημερησίων Λυκείων 2016 – Νέο Σύστημα)

Θέμα Α (ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

A1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΛΑΘΟΣ



A2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

α. Σελ 72

Οι απαιτούμενες ενέργειες για την εισαγωγή (παρεμβολή) του νέου κόμβου (με δεδομένα E) είναι ο δείκτης του δεύτερου κόμβου (με δεδομένα K) να δείχνει το νέο κόμβο και ο δείκτης του νέου κόμβου να δείχνει τον τρίτο κόμβο (με δεδομένα Φ, δηλαδή να πάρει την τιμή που είχε πριν την εισαγωγή ο δείκτης του δεύτερου κόμβου). Έτσι οι κόμβοι της λίστας διατηρούν τη λογική τους σειρά, αλλά οι φυσικές θέσεις στη μνήμη μπορεί να είναι τελείως διαφορετικές.

β. Σελ 72

Για τη διαγραφή ενός κόμβου (με δεδομένα K) από την αρχική λίστα αρκεί ν' αλλάξει τιμή ο δείκτης του προηγούμενου κόμβου (κόμβος με δεδομένα A) και να δείχνει πλέον τον επόμενο αυτού που διαγράφεται (κόμβος με δεδομένα Φ). Ο κόμβος που διαγράφηκε (με δεδομένα K) αποτελεί "άχρηστο δεδομένο" και ο χώρος μνήμης που καταλάμβανε, παραχωρείται για άλλη χρήση.

A3. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

α. Σελ 184

Καθολικές ονομάζονται οι μεταβλητές οι οποίες είναι γνωστές και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιοδήποτε τμήμα του προγράμματος, άσχετα που δηλώθηκαν.

β. Σελ 184

Η χρήση καθολικών μεταβλητών καταστρατηγεί την αρχή της αυτονομίας των υποπρογραμμάτων που ορίζει ότι κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα. Αυτό συμβαίνει επειδή οποιαδήποτε αλλαγή στην τιμή της από το υποπρόγραμμα στο οποίο έχει δηλωθεί, επηρεάζει και όλα τα άλλα τμήματα του προγράμματος.

A4. (ΜΟΝΑΔΕΣ 12)

15	7	12	8	8	1
----	---	----	---	---	---

A5. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

α. 12, 17, 22

β. 12, 5, 8

ΘΕΜΑ Β (ΜΟΝΑΔΕΣ 20)

B1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

- (1) : 1
- (2) : όρος ή 1/παρονομαστής
- (3) : Σ
- (4) : -1
- (5) : 4

B2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

- 1ο λεπτό: 1
2ο λεπτό: 1 2
3ο λεπτό: 2
4ο λεπτό: 2 3
5ο λεπτό: 2 3
6ο λεπτό: 3 4

ΘΕΜΑ Γ (Μονάδες 20)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΟΣ, ΚΟΣΤΟΣ_Π, ΕΠΙΠΛΕΟΝ_ΠΟΣΟ, ΑΠΟΘΕΜΑ

!ΘΕΜΑ Γ1

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΘΕΜΑ

!ΘΕΜΑ Γ2

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑ > 0

ΟΣΟ ΑΠΟΘΕΜΑ > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

!ΘΕΜΑ Γ3

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣ

ΑΝ ΠΟΣ < 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΛΑΘΟΣ ΤΙΜΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΠΟΣ > ΑΠΟΘΕΜΑ ΤΟΤΕ

ΠΟΣ <- ΑΠΟΘΕΜΑ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΠΟΘΕΜΑ <- ΑΠΟΘΕΜΑ - ΠΟΣ

ΑΝ ΠΟΣ <= 50 ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ_Π <- ΠΟΣ* 580

ΕΠΙΠΛΕΟΝ_ΠΟΣΟ <- 0

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣ <= 100 ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ_Π <- ΠΟΣ* 520

ΕΠΙΠΛΕΟΝ_ΠΟΣΟ <- (50*580 + (ΠΟΣ - 50)*520) - ΚΟΣΤΟΣ_Π

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣ <= 200 ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ_Π <- ΠΟΣ* 470

ΕΠΙΠΛΕΟΝ_ΠΟΣΟ <- (50*580 + 50*520 + (ΠΟΣ - 100)*470) - ΚΟΣΤΟΣ_Π

ΑΛΛΙΩΣ

ΚΟΣΤΟΣ_Π <- ΠΟΣ* 440

ΕΠΙΠΛΕΟΝ_ΠΟΣΟ <- (50*580 + 50*520 + 100*470 + (ΠΟΣ - 200)*440) - ΚΟΣΤΟΣ_Π

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΚΟΣΤΟΣ_Π, ΕΠΙΠΛΕΟΝ_ΠΟΣΟ

!ΘΕΜΑ Γ4 ΚΑΙ Γ5

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σημείωση: Και χωρίς τον έλεγχο εγκυρότητας ($\text{ΠΟΣ} < 1$), η άσκηση θα μετρηθεί ως σωστή.

ΘΕΜΑ Δ (Μονάδες 20)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΣΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΑΓΟΡΙ, ΚΟΡΙΤΣΙ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ[150000, 12], ΣΧ[150000]
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[150000], Φ[150000]

!ΘΕΜΑ Δ1

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[Ι], Φ[Ι]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[Ι, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΘΕΜΑ Δ2

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΣΧ[Ι] <- 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΣΧ[Ι] <- ΣΧ[Ι] + ΧΡ[Ι, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΘΕΜΑ Δ3

ΑΓΟΡΙ <- ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, 'Α')

ΚΟΡΙΤΣΙ <- ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, 'Κ')

ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ[ΑΓΟΡΙ], ΚΩΔ[ΚΟΡΙΤΣΙ]

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!ΘΕΜΑ Δ4

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, Χ): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΘΜΑΧ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΧ[150000], ΜΑΧ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Φ[150000], Χ

ΑΡΧΗ

ΜΑΧ <- -1

ΘΜΑΧ <- 1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΑΝ Φ[Ι] = Χ ΚΑΙ ΣΧ[Ι] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ <- ΣΧ[Ι]

ΘΜΑΧ <- Ι

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΘΕΜΑ Δ5

ΘΕΣΗ_MAX <- ΘΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ