

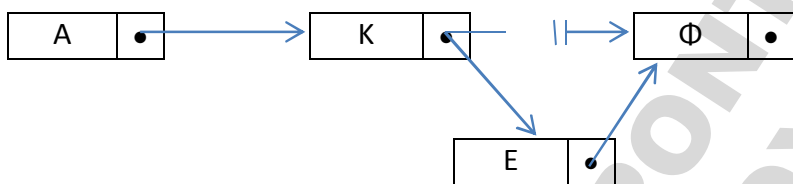
27 Μαΐου 2016

Απαντήσεις Θεμάτων

ΘΕΜΑ Α

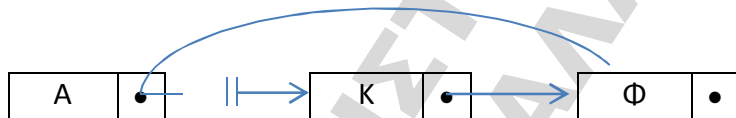
A1. 1. Σωστό 2. Λάθος 3. Λάθος 4. Σωστό 5. Λάθος

A2. α. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η εισαγωγή ενός νέου κόμβου ανάμεσα στο δεύτερο και στον τρίτο κόμβο της λίστας :



Οι απαιτούμενες ενέργειες για την εισαγωγή (παρεμβολή) του νέου κόμβου είναι ο δείκτης του δεύτερου κόμβου να δείχνει το νέο κόμβο και ο δείκτης του νέου κόμβου να δείχνει τον τρίτο κόμβο (δηλαδή να πάρει την τιμή που είχε πριν την εισαγωγή ο δείκτης του δεύτερου κόμβου).

β. Αντίστοιχα για τη διαγραφή ενός κόμβου αρκεί να αλλάξει τιμή ο δείκτης του προηγούμενου κόμβου και να δείχνει πλέον τον επόμενο αυτού που διαγράφεται, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Ο κόμβος που διαγράφηκε (ο δεύτερος) αποτελεί "άχρηστο δεδομένο" και ο χώρος μνήμης που καταλάμβανε, παραχωρείται για άλλη χρήση.



(βλέπε Βιβλίο Μαθητή σελίδα 71-72)

A3. α. Βλέπε Βιβλίο Μαθητή σελίδα 184 «Απεριόριστη Εμβέλεια. Σύμφωνα με αυτή την αρχή ... στα υπόλοιπα υποπρογράμματα»

A4. Ο πίνακας B μετά την εκτέλεση των δοθέντων εντολών έχει την παρακάτω μορφή :

1	2	3	4	5	6
15	7	12	8	8	1

A5. α. Οι τιμές οι οποίες θα εμφανιστούν για $X = 22$ είναι: 12, 17, 22

β. Οι τιμές οι οποίες θα εμφανιστούν για $X = 7$ είναι: 12, 5, 8

(αλγόριθμος δυαδικής αναζήτησης)

ΘΕΜΑ Β

B1.

- 1.
2. όρος
3. Σ
4. -1
5. 4

B2.

Μετά το τέλος 1ου λεπτού στην ουρά βρίσκονται οι πελάτες με αρ. προτεραιότητας: 1
Μετά το τέλος 2ου λεπτού στην ουρά βρίσκονται οι πελάτες με αρ. προτεραιότητας: 1, 2
Μετά το τέλος 3ου λεπτού στην ουρά βρίσκονται οι πελάτες με αρ. προτεραιότητας: 2
Μετά το τέλος 4ου λεπτού στην ουρά βρίσκονται οι πελάτες με αρ. προτεραιότητας: 2, 3
Μετά το τέλος 5ου λεπτού στην ουρά βρίσκονται οι πελάτες με αρ. προτεραιότητας: 2, 3
Μετά το τέλος 6ου λεπτού στην ουρά βρίσκονται οι πελάτες με αρ. προτεραιότητας: 3, 4

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ_2016

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: απόθεμα, οθόνες, ποσ_οθ, κόστος, κλιμ_κοστος, επιπλέον_κόστος

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ απόθεμα

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απόθεμα>0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ οθόνες

ΑΝ οθόνες < απόθεμα **ΤΟΤΕ**

ποσ_οθ ← οθόνες

ΑΛΛΙΩΣ

ποσ_οθ ← απόθεμα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

απόθεμα ← απόθεμα - ποσ_οθ

ΑΝ ποσ_οθ <= 50 **ΤΟΤΕ**

κόστος ← 580 * ποσ_οθ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ποσ_οθ <= 100 **ΤΟΤΕ**

κόστος ← 520 * ποσ_οθ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ποσ_οθ <= 200 **ΤΟΤΕ**

κόστος ← 470 * ποσ_οθ

ΑΛΛΙΩΣ

κόστος ← 440 * ποσ_οθ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Κόστος οθονών: ', κόστος

ΑΝ ποσ_οθ <= 50 **ΤΟΤΕ**

κλιμ_κοστος ← 580 * ΠΟΣΟΤΗΤΑ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ποσ_οθ <= 100 **ΤΟΤΕ**

κλιμ_κοστος ← 580 * 50 - (ΠΟΣΟΤΗΤΑ-50) * 520

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ποσ_οθ <= 200 **ΤΟΤΕ**

κλιμ_κοστος ← 50 * 580 + 50 * 520 + (ΠΟΣΟΤΗΤΑ - 100)* 470

ΑΛΛΙΩΣ

κλιμ_κοστος ← 50 * 580 + 50 * 520 + 100 * 470 + (ΠΟΣΟΤΗΤΑ - 200)* 440

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

επιπλέον_κόστος ← κλιμ_κοστος - κόστος

ΓΡΑΨΕ ' Το επιπλέον κόστος με τον κλιμακωτό υπολογισμό είναι: ', επιπλέον_κόστος

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απόθεμα=0

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ_2016

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ! Δ1

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, MAX_ΑΓΟΡΙΑ, MAX_ΚΟΡΙΤΣΙΑ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ[150000,12], ΣΧ[150000]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Φ[15000], ΚΩΔ[15000]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 150000 ! Δ2

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i], Φ[i]

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 150000 ! Δ3

Σ ← 0

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

Σ ← Σ + ΧΡ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΧ[i] ← Σ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

θmaxA ← ΘΕΣΗ_MAX (Φ, ΣΧ, 'Α') ! Δ4

ΓΡΑΨΕ ' Ο κωδικός του αγοριού με τον μεγαλύτερο συνολικό χρόνο πρόσβασης είναι: ', ΚΩΔ[θmaxA]

θmaxK ← ΘΕΣΗ_MAX (Φ, ΣΧ, 'Κ')

ΓΡΑΨΕ ' Ο κωδικός του κοριτσιού με τον μεγαλύτερο συνολικό χρόνο πρόσβασης είναι: ', ΚΩΔ[θmaxK]

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! _____
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX (Φ, ΣΧ, φύλο): **ΑΚΕΡΑΙΑ** ! Δ5

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΣΧ [150000] , max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : Φ [150000] , φύλο

ΑΡΧΗ

max ← -1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 150000

ΑΝ Φ[i] = φύλο **ΤΟΤΕ**

ΑΝ $\Sigma X[i] > \text{MAX}$ ΤΟΤΕ
 $\text{max} \leftarrow \Sigma X[i]$
 $\text{ΘΕΣΗ_MAX} \leftarrow i$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ
ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ