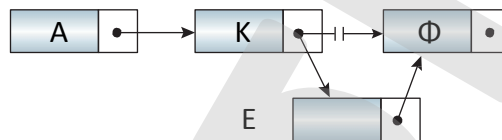


ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. ΣΩΣΤΟ
 2. ΛΑΘΟΣ
 3. ΛΑΘΟΣ
 4. ΣΩΣΤΟ
 5. ΛΑΘΟΣ

- A2.** Σελ. 71-72 σχολικού βιβλίου

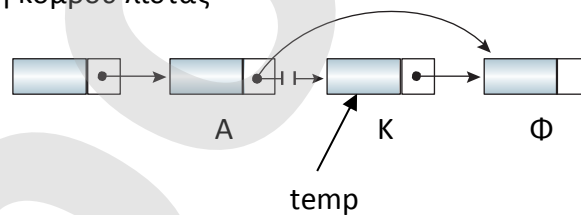


A) Εισαγωγή κόμβου λίστας

Για την εισαγωγή του κόμβου E στη λίστα ακολουθούνται τα εξής βήματα:

- Δημιουργείται στον E ο δείκτης Eφ που δείχνει στον κόμβο που δείχνει και ο ΚΦ, δηλαδή στον Φ.
- Διαγράφεται ο δείκτης ΚΦ.
- Δημιουργείται στον B ο νέος δείκτης ΚΕ.

B) Διαγραφή κόμβου λίστας



Για τη διαγραφή του κόμβου K από τη λίστα, ακολουθούνται τα εξής βήματα:

- Κρατείται προσωρινά σε μια μεταβλητή τύπου δείκτη (temp) η διεύθυνση του κόμβου K.
- Διαγράφεται ο δείκτης AK.
- Δημιουργείται στον A ο δείκτης ΑΦ για να δείχνει στον κόμβο που δείχνει και ο ΚΦ, δηλαδή στον Φ, ώστε να παρακάμπτει τον K.
- Διαγράφουμε τον κόμβο που δείχνει ο δείκτης temp, δηλαδή τον K, ώστε να ελευθερωθεί η δεσμευμένη μνήμη και να χρησιμοποιηθεί από το σύστημα για άλλο σκοπό.

- A3.** A) Σελ. 184 σχολικού βιβλίου

Σύμφωνα με την αρχή της απεριορίστης εμβέλειας όλες οι μεταβλητές και όλες οι σταθερές είναι γνωστές και μπορούν να χρησιμοποιούνται σε οποιοδήποτε τμήμα του προγράμματος, άσχετα που δηλώθηκαν. Όλες οι μεταβλητές είναι **καθολικές**.

B) Σελ. 184 σχολικού βιβλίου

Η απεριορίστη εμβέλεια καταστρατηγεί την αρχή της αυτονομίας των υποπρογραμμάτων, δημιουργεί πολλά προβλήματα και τελικά είναι αδύνατη για μεγάλα προγράμματα με πολλά υποπρογράμματα, αφού ο καθένας που γράφει κάποιο υποπρόγραμμα πρέπει να γνωρίζει τα ονόματα όλων των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στα υπόλοιπα υποπρογράμματα.

A4.

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

A5.

	low	high	found	mid	Οθόνη
α)	1	7	ΨΕΥΔΗΣ		
	5			4	12
	7			6	17
			ΑΛΗΘΗΣ	7	22
β)	1	7	ΨΕΥΔΗΣ		
		3		4	12
	3			2	5
		2		3	8

Θα εμφανιστούν οι τιμές:

- α) 12
17
22
- β) 12
5
8

ΘΕΜΑ Β

- B1. (1) 1
(2) όρος
(3) Σ
(4) (-1)
(5) 4

B2.	Μετά το 1 ^ο λεπτό:	1		
	Μετά το 2 ^ο λεπτό:	1	2	
	Μετά το 3 ^ο λεπτό:		2	
	Μετά το 4 ^ο λεπτό:		2	3
	Μετά το 5 ^ο λεπτό:		2	3
	Μετά το 6 ^ο λεπτό:		3	4

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΟΣ, ΑΠ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Κ1, Κ2

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΤΕ ΑΠΟΘΕΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ > 0

ΟΣΟ ΑΠ > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣ

ΑΝ ΠΟΣ >= ΑΠ ΤΟΤΕ

ΠΟΣ ← ΑΠ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΠ ← ΑΠ – ΠΟΣ

ΑΝ ΠΟΣ <= 50 ΤΟΤΕ

Κ1 ← 580 * ΠΟΣ

Κ2 ← 580 * ΠΟΣ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣ <= 100 ΤΟΤΕ

Κ1 ← 520 * ΠΟΣ

Κ2 ← 50 * 580 + (ΠΟΣ - 50) * 520

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΟΣ <= 200 ΤΟΤΕ

Κ1 ← 470 * ΠΟΣ

Κ2 ← 50 * 580 + 50 * 520 + (ΠΟΣ - 100) * 470

ΑΛΛΙΩΣ

Κ1 ← 440 * ΠΟΣ

Κ2 ← 50 * 580 + 50 * 520 + 100 * 470 + (ΠΟΣ - 200) * 440

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΕΙΝΑΙ:', Κ1, '€'

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΟΣΤΟΣ ΕΙΝΑΙ:', Κ2 - Κ1, '€'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ internet

!Δ1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[150000], Φ[150000]

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ[150000], ΣΧ[150000]

```
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j
ΑΡΧΗ
!Δ2
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i], Φ[i]
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
            ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ3
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000
        ΣΧ[i] ← 0
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
            ΣΧ[i] ← ΣΧ[i] + ΧΡ[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ4
    ΓΡΑΨΕ 'Κωδικός αγοριού: ', ΚΩΔ[ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, 'Α')]
    ΓΡΑΨΕ 'Κωδικός κοριτσιού: ', ΚΩΔ[ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, 'Κ')]
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, ΦΥΛΟ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Φ[150000], ΦΥΛΟ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΧ[150000]
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i
ΑΡΧΗ
    ΜΑΧ ← -1
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000
        ΑΝ ΣΧ[i] > ΜΑΧ ΚΑΙ Φ[i] = ΦΥΛΟ ΤΟΤΕ
            ΜΑΧ ← ΣΧ[i]
            ΘΕΣΗ_MAX ← i
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```