

Απαντήσεις Πληροφορικής – 2024

Θέμα Α

A1

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

A2

- 1- Α
- 2- Γ
- 3- Β
- 4- Β
- 5- Α

A3

Τα προγράμματα τα οποία χρησιμοποιούν πίνακες πολύ συχνά απαιτούν συγκεκριμένες επεξεργασίες στα στοιχεία του πίνακα. Οι τυπικές αυτές επεξεργασίες είναι:

1. Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
2. Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
3. Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
4. Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
5. Συγχώνευση δύο πινάκων.

A4.

A. Ένας γράφος (graph) είναι μία δομή που αποτελείται από ένα σύνολο κόμβων (ή σημείων ή κορυφών) και ένα σύνολο γραμμών (ή ακμών ή τόξων) που ενώνουν μερικούς ή όλους τους κόμβους. Ο γράφος αποτελεί την πιο γενική δομή δεδομένων, με την έννοια ότι όλες οι προηγούμενες δομές που παρουσιάστηκαν μπορούν να θεωρηθούν περιπτώσεις γράφων.

B. Οι τύποι των γραφών είναι :

- A. Κατευθυνόμενος γράφος (directed graph).
- B. Μη κατευθυνόμενος γράφος (undirected graph).

ΘΕΜΑ Β

Β1

$I \leftarrow 1$

ΟΣΟ $I \leq 10$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$J \leftarrow 20$

ΟΣΟ $J \geq 1$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ $I * J$

$J \leftarrow J - 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$I \leftarrow I + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Β2

1. $I \text{ MOD } 2 = 1$
2. $A[I, J] \leftarrow K$
3. $K + 2$
4. Λ
5. $\Lambda \leftarrow \Lambda + 3$

Β3.

A. FRONT = 1, REAR=3

B. FRONT = 4 , REAR = 5

Β4

A.

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(X): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A

ΑΡΧΗ

$A \leftarrow 10,5$

$F \leftarrow X^2 + 4 * A$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

B.

ΔΙΑΒΑΣΕ A

$B \leftarrow F(A)$

ΓΡΑΨΕ A,B

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π,Π1,Π_MAX,Σ,B,ΜΑΧ,Ι

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:Μ,ΠΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ,ΟΝ_MAX

ΑΡΧΗ

$\Pi \leftarrow 0$

$\Pi1 \leftarrow 0$

$\text{ΜΑΧ} \leftarrow 0$

$\Pi_MAX \leftarrow 0$

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΟΣΟ ΟΝ<>'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΤΗΣ 'Ι,ης ΕΝΟΤΗΤΑΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $B \geq 0$ ΚΑΙ $B \leq 100$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + B$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$M \leftarrow \Sigma / 6$

ΑΝ $M > 60$ ΤΟΤΕ

```

        ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'
        Π1 ← Π1+1
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝ Μ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ ← Μ
        ΟΝ_ΜΑΧ ← ΟΝ
        Π_ΜΑΧ ← 1
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Μ = ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        Π_ΜΑΧ ← Π_ΜΑΧ+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Π ← Π+1
ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΕΠΟΜΕΝΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Π_ΜΑΧ = 1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ_ΜΑΧ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ Π_ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΠΟΣ ← (Π1/Π)*100
ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ_Δ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, Θ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10,12], ΜΑΧ, Σ1[10], Σ2[10], ΣΑ, ΣΒ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝ_ΜΑΧ, ΚΕΥ

```

ΑΡΧΗ

!Δ1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΠΩΛΗΤΗ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΡΑΨΕ ' ΔΩΣΕ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι,J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ2

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

MAX ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Π[Ι,J] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← Π[Ι,J]

ΟΝ_MAX ← ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΒΡΑΒΕΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΗΝΑ:', J, ' Ο/Η:', ΟΝ_MAX

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

Σ1[Ι] ← 0

Σ2[Ι] ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

Σ1[Ι] ← Σ1[Ι] + Π[Ι, J]

Σ2[Ι] ← Σ2[Ι] + Π[Ι, 6+J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΑ ← 0

ΣΒ←0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΣΑ←ΣΑ+Σ1[Ι]

ΣΒ←ΣΒ+Σ2[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΣΑ> ΣΒ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ
& 2^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΒ > ΣΑ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 2^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ
& 1^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1^{ΟΥ} ΚΑΙ ΤΟΥ 2^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ ΙΣΕΣ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

!Δ4

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΥΠΟ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΟΝΟΜΑ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΕΥ

Θ← ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΚΕΥ)

ΑΝ Θ=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΝΥΠΑΡΚΤΟΣ ΠΩΛΗΤΗΣ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΤΟΥ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ: ',Σ1[Θ]+Σ2[Θ]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΚΕΥ):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΡΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΚΕΥ

ΛΟΓΙΚΕΣ: Δ

ΑΡΧΗ

Ι←1

POS ← 0

D ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ D = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ I ≤ 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΑΝ ON[I] = KEY ΤΟΤΕ

 D ← ΑΛΗΘΗΣ

 POS ← I

 ΑΛΛΙΩΣ

 I ← I + 1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ ← POS

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ