



ΠΕΜΠΤΗ 6 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2.

- 1 – α
- 2 – γ
- 3 – β
- 4 – β
- 5 – α

A3.

Οι τυπικές επεξεργασίες πινάκων είναι:

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

A4.

α)

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

β)

Κατευθυνόμενος γράφος

Μη κατευθυνόμενος γράφος



ΘΕΜΑ Β

B1.

$i \leftarrow 1$

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

B2.

(1) $i \bmod 2 = 1$

(2) $A[i,j] \leftarrow \kappa$

(3) $\kappa + 2$

(4) λ

(5) $\lambda \leftarrow \lambda + 3$

B3.

α)

front = 1

rear = 3

β)

front = 4

rear = 5

B4.

α)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $F(x)$: **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a

ΑΡΧΗ

$a \leftarrow 10.5$

$F \leftarrow x^2 + 4*a$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ



β)

...

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(a)$

ΓΡΑΨΕ a, b

...

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π, ΟΛΟΙ, Κ, Λ, ΕΠΙΔΟΣΗ, Σ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟΣΤΟ, Μ, ΜΕΓΙΣΤΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑ, ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ

ΑΡΧΗ

ΜΕΓΙΣΤΟΣ $\leftarrow -1$

ΟΛΟΙ $\leftarrow 0$

Π $\leftarrow 0$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ <> 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

Σ $\leftarrow 0$

ΓΙΑ Κ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΔΟΣΗ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠΙΔΟΣΗ ≥ 0 ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΗ ≤ 100

Σ \leftarrow Σ + ΕΠΙΔΟΣΗ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Μ \leftarrow Σ/6

ΓΡΑΨΕ ΟΝΟΜΑ, Μ

ΑΝ Μ > 60 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

Π \leftarrow Π + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Μ > ΜΕΓΙΣΤΟΣ **ΤΟΤΕ**

ΜΕΓΙΣΤΟΣ \leftarrow Μ

ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ \leftarrow ΟΝΟΜΑ

Λ $\leftarrow 1$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Μ = ΜΕΓΙΣΤΟΣ **ΤΟΤΕ**



$\Lambda \leftarrow \Lambda + 1$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΟΛΟΙ \leftarrow ΟΛΟΙ + 1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ $\Lambda = 1$ ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ
ΑΛΛΙΩΣ
ΓΡΑΨΕ Λ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΠΟΣΟΣΤΟ \leftarrow Π/ΟΛΟΙ*100
ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ, Λ, Π[10, 12], Θ, ΜΕΓΙΣΤΟΣ, Σ1, Σ2, ΘΕΣΗ, Σ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝΟΜΑ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Κ]
ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Κ, Λ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
ΜΕΓΙΣΤΟΣ \leftarrow Π[1, Λ]
Θ \leftarrow 1
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
ΑΝ Π[Κ, Λ] > ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΤΟΤΕ
ΜΕΓΙΣΤΟΣ \leftarrow Π[Κ, Λ]
Θ \leftarrow Κ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Θ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Σ1 \leftarrow 0



ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\Sigma 1 \leftarrow \Sigma 1 + \Pi[K, \Lambda]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\Sigma 2 \leftarrow 0$

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 7 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

$\Sigma 2 \leftarrow \Sigma 2 + \Pi[K, \Lambda]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ $\Sigma 1 > \Sigma 2$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1^{ου} εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 2^{ου} εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\Sigma 2 > \Sigma 1$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 2^{ου} εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 1^{ου} εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1^{ου} και του 2^{ου} εξαμήνου είναι ίσες'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

ΘΕΣΗ \leftarrow ΑΝΑΖ(ΟΝ, ΟΝΟΜΑ)

ΑΝ ΘΕΣΗ $< > 0$ ΤΟΤΕ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$\Sigma \leftarrow \Sigma + \Pi[\Theta ΕΣΗ, \Lambda]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ανόπαρκτος πωλητής'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ, ΟΝΟΜΑ): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝΟΜΑ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Θ, Κ

ΛΟΓΙΚΕΣ: Φ

ΑΡΧΗ

$\Theta \leftarrow 0$

$\Phi \leftarrow \Psi ΕΥ Δ Η Σ$



$K \leftarrow 1$
ΟΣΟ $K \leq 10$ **ΚΑΙ** $\Phi = \Psi$ **ΕΥΔΗΣ** **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
ΑΝ $ON[K] = ONOMA$ **ΤΟΤΕ**
 $\Theta \leftarrow K$
 $\Phi \leftarrow ΑΛΗΘΗΣ$
ΑΛΛΙΩΣ
 $K \leftarrow K + 1$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $ΑΝΑΖ \leftarrow \Theta$
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Σχολιασμός Θεμάτων

Θέμα Α: Κλασικό, βατό και κατανοητό.

Θέμα Β: Καλύπτει μεγάλο μέρος της ύλης με σημεία που θέλουν προσοχή.

Θέμα Γ: Δυσκολότερο από πέρσι, απαιτούσε αρκετή εμπειρία σε λύσεις ασκήσεων και υπήρχαν λεπτομέρειες που έπρεπε να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή.

Θέμα Δ: Κλασικό θέμα, σαφώς διατυπωμένο που κανονικά δεν πρέπει να δυσκολέψει τον άρτια προετοιμασμένο μαθητή.

Τα θέματα είναι πιο απαιτητικά από πέρσι, σαφή, καλύπτουν μεγάλο μέρος της ύλης, κλιμακούμενης δυσκολίας.

Συγγραφή Απαντήσεων
Αναγνωστάκης Γιάννης
Καραγεώργος Παναγιώτης