

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2024
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΜΑ Α

A1

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

A2

- 1 α
- 2 γ
- 3 β
- 4 β
- 5 α

A3

Σχολικό Βιβλίο, κεφάλαιο 9, § 9.4

Οι τυπικές επεξεργασίες των πινάκων είναι:

- Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
- Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
- Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
- Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
- Συγχώνευση δύο πινάκων.

A4

α) Σχολικό βιβλίο Πληροφορική, ενότητα 1, § 1.3.3

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.

β) Σχολικό βιβλίο Πληροφορική, ενότητα 1, § 1.3.3

- κατευθυνόμενος γράφος (directed graph)
- μη κατευθυνόμενος γράφος (undirected graph)

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

Φροντιστήρια Εν-τάξη

$i \leftarrow i+1$

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)

1	2	3	4	5
A	B	C		

front=1

rear=3

1	2	3	4	5
			D	A

front=4

rear=5

B4

α)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $F(x)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: y, a

ΑΡΧΗ

$a \leftarrow 10.5$

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

$F \leftarrow y$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β)

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(a)$

ΓΡΑΨΕ a, b

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, MAX, ΠΛΜΑΧ, ΠΛ, ΠΛΜ, ΒΑΘ, ΑΘΡΟΙΣΜΑ
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ΠΟΣΟΣΤΟ
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑ, ΜΑΧΟΝ

ΑΡΧΗ

MAX ← -1

ΠΛΜΑΧ ← 0

ΠΛ ← 0

ΠΛΜ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘ !ΒΑΘΜΟΣ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΑΘ >= 0 ΚΑΙ ΒΑΘ <= 100

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ← ΑΘΡΟΙΣΜΑ + ΒΑΘ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ ← ΑΘΡΟΙΣΜΑ / 6

ΓΡΑΨΕ ΟΝΟΜΑ, ΜΟ

ΑΝ ΜΟ >= 60 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

ΠΛΜ ← ΠΛΜ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ MAX < ΜΟ ΤΟΤΕ

MAX ← ΜΟ

ΜΑΧΟΝ ← ΟΝΟΜΑ

ΠΛΜΑΧ ← 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ MAX = ΜΟ ΤΟΤΕ

ΠΛΜΑΧ ← ΠΛΜΑΧ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛΜΑΧ = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΛΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΠΟΣΟΣΤΟ ← ΠΛΜ / ΠΛ * 100

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟΣΤΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, j, \theta, S\pi, S\delta, \Pi[10,12], \max, S\pi\omega\lambda, \text{imax}[12]$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\text{ON}[10]$, πωλητής

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ $\text{ON}[i]$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ $\Pi[i,j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$\max \leftarrow -\Pi[1,j]$

$\text{imax}[j] \leftarrow 1$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ $\Pi[i,j] > \max$ ΤΟΤΕ

$\max \leftarrow \Pi[i,j]$

$\text{imax}[j] \leftarrow i$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ $\text{ON}[\text{imax}[j]]$, \max

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$S\pi \leftarrow 0$

$S\delta \leftarrow 0$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

$S\pi \leftarrow S\pi + \Pi[i,j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 7 ΜΕΧΡΙ 12

$S\delta \leftarrow S\delta + \Pi[i,j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ $S\pi > S\delta$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις τον 1ου, εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις τον 2ου εξαμήνου.'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $S\delta > S\pi$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις τον 2ου, εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις τον 1ου εξαμήνου.'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1ου και τον 2ου εξαμήνου είναι ίσες.'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ πωλητής

$\theta \leftarrow \text{ΑΝΑΖ}(\text{ON}, \text{πωλητής})$

ΑΝ $\theta = 0$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ανύπαρκτος πωλητής'

ΑΛΛΙΩΣ

Σπωλ<-θ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

Σπωλ<-Σπωλ+Π[θ,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σπωλ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ, όνομα): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΘΕΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[1θ], όνομα

ΛΟΓΙΚΕΣ: f

ΑΡΧΗ

f<-Ψευδής

ΘΕΣΗ<-θ

i<-1

ΟΣΟ i<=1θ ΚΑΙ f=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΟΝ[i]=όνομα ΤΟΤΕ

f<-Αληθής

ΘΕΣΗ<-i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

i<-i+1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ<- ΘΕΣΗ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ