

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

(Ενδεικτικές απαντήσεις)

ΘΕΜΑ Α.

Α1.

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

Α2.

- 1α
- 2γ
- 3β
- 4β
- 5α

A3. Σελ. 165-166 Βιβλίο Μαθητή Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον(Πράσινο)

A4. α) 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) Κατευθυνόμενοι και Μη Κατευθυνόμενοι Γράφοι.

ΘΕΜΑ Β

Β1.

```
i ← 1
ΟΣΟ i ≤ 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  j ← 20
  ΟΣΟ j ≥ 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΓΡΑΨΕ i*j
    j ← j-1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  i ← i+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Β2.

1. $i \text{ MOD } 2 = 1$
2. $A[i,j] \leftarrow \kappa$
3. $\kappa \leftarrow \kappa + 2$
4. λ
5. $\lambda \leftarrow \lambda + 3$

Β3.

α) front=1 και rear=3

β) front=4 και rear=5

Β4.

α) ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: α

ΑΡΧΗ

$\alpha \leftarrow 10.5$

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

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΠΥΛΑΙΑ ΡΕΘΥΜΝΟ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β)

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(a)$

ΓΡΑΨΕ a,b

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ_ολ,πλ_επ,πλ_max,β,S,i,j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: max, M_O, ποσοστό

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ον, max_ον

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

πλ_ολ \leftarrow 0

πλ_επ \leftarrow 0

max \leftarrow -1

πλ_max \leftarrow 0

ΟΣΟ ον <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

S \leftarrow 0

πλ_ολ \leftarrow πλ_ολ+1

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ β>=0 ΚΑΙ β<=100

S \leftarrow S+β

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

M_O \leftarrow S/6

ΓΡΑΨΕ 'Όνομα:', ον, 'Μέσος Όρος:', M_O

ΑΝ M_O > 60 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

πλ_επ \leftarrow πλ_επ+1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ M_O>max ΤΟΤΕ

max \leftarrow M_O

max_ον \leftarrow ον

πλ_max \leftarrow 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ M_O=max ΤΟΤΕ

πλ_max \leftarrow πλ_max+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ πλ_max=1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ max_ον

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ πλ_max

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ποσοστό \leftarrow πλ_επ/πλ_ολ*100

ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό Επιτυχόντων:', ποσοστό

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΠΥΛΑΙΑ ΡΕΘΥΜΝΟ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[10,12], i, j, S1,S2,S,max,θέση,θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], όνομα

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

max ← Π[1,j]

θέση ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Π[i, j] > max ΤΟΤΕ

max ← Π[i,j]

θέση ← i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[θέση]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

S1 ← 0

S2 ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

S1 ← S1+Π[i,j]

S2 ← S2+Π[i,j+6]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ S1 > S2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από & τις πωλήσεις του 2ου εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ S2 > S1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 2ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από & τις πωλήσεις του 1ου εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ

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

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

θ ← ΑΝΑΖ(ΟΝ,όνομα)

ΑΝ θ = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ανύπαρκτος πωλητής'

ΑΛΛΙΩΣ

S ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S ← S+Π[θ,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ S

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!=====

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ,όνομα):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,θέση

ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10],όνομα

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΠΥΛΑΙΑ ΡΕΘΥΜΝΟ

ΑΡΧΗ

βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ

θέση ← 0

i ← 1

ΟΣΟ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ i ≤ 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΑΝ όνομα = ΟΝ[i] ΤΟΤΕ

 βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ

 θέση ← i

 ΑΛΛΙΩΣ

 i ← i + 1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ ← θέση

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ