ΠΡΟΤΥΠΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΑΛΟΔΙΚΗΣ

Αγ. Κωνσταντίνου 11 (Στοά Θεολόγου)
Πειραιάς
Τηλ. 2110 131 551 & 2110 131 552

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
6 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ Α

Α1.

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

Α2.

1. α
2. γ
3. β
4. β
5. α

Α3.

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

Α4.

α. Ένας γράφος 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. Κατευθυνόμενος γράφος και μη κατευθυνόμενος γράφος.

Αγ. Κωνσταντίνου 11 (Στοά Θεολόγου)
Πειραιάς
Τηλ. 2110 131 551 & 2110 131 552

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 mod 2 =1
2. A[i,j]← κ
3. κ+2
4. λ
5. λ←λ+3

Β3.

α. front=1, rear=3
β. front=4, rear=5

Β4.

α.

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x):ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a, y
ΑΡΧΗ
  a←10.5
  F←x^2+4*a
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

β.

```
ΔΙΑΒΑΣΕ a
b←F(a)
ΓΡΑΨΕ a, b
```

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
```

Αγ. Κωνσταντίνου 11 (Στοά Θεολόγου)
Πειραιάς
Τηλ. 2110 131 551 & 2110 131 552

```
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
   ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΠΛ_ΟΛΩΝ,ΠΛ_ΜΑΧ,ΠΛΕΠ,Ι,ΒΑΘ,SUM
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΜΟ,ΠΟΣΟΣΤΟ
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΟΝΟΜΑ,ΜΑΧΟΝ
 ΑΡΧΗ
ΠΛΕΠ←0
ΠΛ_ΟΛΩΝ←0
 ΜΑΧ← -1
 ΠΛ_ΜΑΧ←0
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ<> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
       SUM←0
       ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
          ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
              ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘ
          ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΑΘ>=0 ΚΑΙ ΒΑΘ<=100
          SUM←SUM+ΒΑΘ
     ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
     ΜΟ←SUM/6
     ΓΡΑΨΕ ΟΝΟΜΑ,ΜΟ
      ΑΝ ΜΟ>60  ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'
            ΠΛΕΠ←ΠΛΕΠ+1
       ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΜΟ>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
       ΜΑΧ←ΜΟ
     ΠΛ_ΜΑΧ←1
    ΜΑΧΟΝ←ΟΝΟΜΑ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ=ΜΑΧ ΤΟΤΕ
      ΠΛ_ΜΑΧ←ΠΛ_ΜΑΧ+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΠΛ_ΟΛΩΝ←ΠΛ_ΟΛΩΝ+1
 ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΠΟΣΟΣΤΟ←ΠΛΕΠ/ΠΛ_ΟΛΩΝ*100
ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΝ ΠΛ_ΜΑΧ=1 ΤΟΤΕ
     ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ
```

```
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΠΛ_ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  ΘΕΜΑ_Δ_2024
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι,Κ,ΘΕΣΗ, Π[10,12],Σ1,Σ2,ΜΑΧ,Σ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10],ΟΝΟΜΑ,ΟΝ_ΜΑΧ
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
      ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι,Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    ΜΑΧ ← -1
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
      ΑΝ Π[Ι,Κ] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ ← Π[Ι,Κ]
        ΟΝ_ΜΑΧ ← ΟΝ[Ι]
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ  ΟΝ_ΜΑΧ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  Σ1 ← 0
  Σ1 ← 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
      ΑΝ Κ <= 6 ΤΟΤΕ
        Σ1 ← Σ1+Π[Ι,Κ]
      ΑΛΛΙΩΣ
        Σ2 ← Σ2+Π[Ι,Κ]
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΝ Σ1 > Σ2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'οι πωλήσεις του 1ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες'
```

```
    ΓΡΑΨΕ 'από τις πωλήσεις του 2ου εξαμήνου'
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Σ2 > Σ1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'οι πωλήσεις του 2ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες'
    ΓΡΑΨΕ 'από τις πωλήσεις του 1ου εξαμήνου'
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις 1ου και 2ου εξαμήνου είναι ίσες'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
  ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΟΝΟΜΑ,ΘΕΣΗ)
  ΑΝ ΘΕΣΗ <> 0 ΤΟΤΕ
    Σ ← 0
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
      Σ ← Σ+Π[ΘΕΣΗ,Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ 'οι συνολικές ετήσιες πωλήσεις του πωλητή', ΟΝΟΜΑ, 'είναι', Σ, 'ευρώ'
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Ανύπαρκτος πωλητής'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖ(ΟΝ,ΟΝΟΜΑ,ΘΕΣΗ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι,ΘΕΣΗ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10],ΟΝΟΜΑ
ΑΡΧΗ
  Ι ← 1
  ΘΕΣΗ ← 0
  ΟΣΟ Ι <= 10 ΚΑΙ ΘΕΣΗ = 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΟΝ[Ι]=ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ
      ΘΕΣΗ ← Ι
    ΑΛΛΙΩΣ
      Ι ← Ι+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```