

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 4

Μια δισκογραφική εταιρεία παραγωγής μουσικής έχει κυκλοφορήσει 20 διαφορετικά άλμπουμ. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

4.1. Να διαβάζει τον τίτλο κάθε άλμπουμ και να το καταχωρεί σε πίνακα **T**. Να διαβάζει τις μηνιαίες πωλήσεις του τελευταίου έτους κάθε άλμπουμ και να τις καταχωρεί σε πίνακα **A**. Οι μηνιαίες πωλήσεις θα πρέπει να είναι αριθμός μεγαλύτερος ή ίσος του μηδενός. Στην περίπτωση εισαγωγής αρνητικής τιμής για τις μηνιαίες πωλήσεις, το πρόγραμμα πρέπει να ζητάει νέα τιμή μέχρι να δοθεί έγκυρη.

Μονάδες 7

4.2. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον τίτλο του άλμπουμ **και** τον μήνα που σημειώθηκε η μεγαλύτερη πώληση. Θεωρείστε ότι **όλες** οι μηνιαίες πωλήσεις είναι διαφορετικές μεταξύ τους.

Μονάδες 9

4.3. Να διαβάζει τον τίτλο ενός άλμπουμ και να τον αναζητά στον πίνακα **T**. Εφόσον τον βρει, η αναζήτηση θα πρέπει να σταματά και το πρόγραμμα να υπολογίζει και να εμφανίζει τις ετήσιες πωλήσεις του άλμπουμ αυτού. Αν ο τίτλος δεν βρεθεί, το πρόγραμμα να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Μονάδες 9

ΛΥΣΗ

Παρακάτω βλέπετε την οπτική αναπαράσταση των δομών δεδομένων (πίνακες) που θα χρησιμοποιήσω για να αποθηκεύσω τα δεδομένα που εισάγονται.

		ΜΗΝΕΣ						
Τ	A	1	2	3	4	...	12	
1	1							
2	2							
3	3							
4	4							
5	5							
6	6							
...	...							
20	20							

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΓΡ, ΣΤ, Ι, ΑΛ, ΜΗ, Θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ[20], ΤΙΤΛΟ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α[20, 12], MAX, ΑΘ

ΑΡΧΗ

!ΕΡΩΤΗΜΑ 4.1

ΓΙΑ ΓΡ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ[Ι]

ΓΙΑ ΣΤ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Α[ΓΡ, ΣΤ]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Α[ΓΡ, ΣΤ] > 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ 4.2

MAX ← 0

ΓΙΑ ΓΡ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ ΣΤ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ Α[ΓΡ, ΣΤ] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← Α[ΓΡ, ΣΤ]

ΑΛ ← ΓΡ

ΜΗ ← ΣΤ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΛΜΠΟΥΜ ', ΑΛ, ' ΜΗΝΑΣ ', ΜΗ

Εύρεση μέγιστης
τιμής Ενότητα 18

!ΕΡΩΤΗΜΑ 4.3

Σειριακή αναζήτηση
Ενότητα 15

```
ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛΟ
I ← 1
Θ ← 0
ΟΣΟ I ≤ 20 ΚΑΙ Θ = 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΤΙΤΛΟ = T[I] ΤΟΤΕ
    Θ ← I
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  I ← I + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΑΝ Θ = 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ'
ΑΛΛΙΩΣ
```

Άθροισμα των στοιχείων της γραμμής
Θ που βρέθηκε στην αναζήτηση.

```
ΑΘ ← 0
ΓΙΑ ΣΤ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
  ΑΘ ← ΑΘ + A[Θ, ΣΤ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'ΕΤΗΣΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ', ΑΘ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```