

ΘΕΜΑ 4

Από το αεροδρόμιο ενός νησιού των Κυκλάδων αναχωρούν πτήσεις 10 αεροπορικών εταιρειών. Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

4.1. Να διαβάζει το όνομα κάθε εταιρείας και το πλήθος των εισιτηρίων κάθε εταιρείας ξεχωριστά για όλους τους μήνες του προηγούμενου έτους, αποθηκεύοντας τα δεδομένα σε κατάλληλους πίνακες. Να γίνεται έλεγχος στην καταχώριση του πλήθους των εισιτηρίων, που πρέπει να είναι αριθμός μεγαλύτερος ή ίσος του μηδενός. Στην περίπτωση εισαγωγής αρνητικής τιμής, το πρόγραμμα πρέπει να ζητάει νέα τιμή μέχρι να δοθεί έγκυρη.

Μονάδες 7

4.2. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τα **συνολικά** εισιτήρια του προηγούμενου έτους για **κάθε** εταιρεία.

Μονάδες 8

4.3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τις 6 εταιρείες με το **μεγαλύτερο** συνολικά αριθμό εισιτηρίων. Αν σε αυτές τις 6 υπάρχουν εταιρείες με ίδιο αριθμό εισιτηρίων να εμφανίζει αυτήν που **προηγείται** αλφαβητικά. Θεωρείστε ότι η 6^η και 7^η εταιρεία δεν έχουν ίδιο αριθμό εισιτηρίων.

Μονάδες 10

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Εισιτήρια

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ι, κ, ΕΙΣ[10, 12], ΑΘΡ[10], πρ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], πρ1

ΑΡΧΗ

! #4.1 Διάβασμα ονόματος και πλήθους εισιτηρίων

ΓΙΑ ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ι]

ΓΙΑ κ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

! #4.1 έλεγχος έγκυρων τιμών πλήθους εισιτηρίων

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[ι, κ]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΙΣ[ι, κ] >= 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!# 4.2 αρχικοποίηση πίνακα αθροισμάτων

ΓΙΑ ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

ΑΘΡ[ι] <- 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!#4.2 υπολογισμός συνολικών εισιτηρίων

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΘΡ[ι] <- ΑΘΡ[ι] + ΕΙΣ[ι, κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'η εταιρεία ', ΟΝ[ι], ' έχει ', ΑΘΡ[ι], ' συνολικά εισιτήρια'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!#4.3 Ταξινόμηση σε φθίνουσα σειρά με παράλληλη ταξινόμηση ονομάτων

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ κ ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΑΘΡ[κ - 1] < ΑΘΡ[κ] ΤΟΤΕ

πρ <- ΑΘΡ[κ - 1]

ΑΘΡ[κ - 1] <- ΑΘΡ[κ]

ΑΘΡ[κ] <- πρ

πρ1 <- ΟΝ[κ - 1]

ΟΝ[κ - 1] <- ΟΝ[κ]

ΟΝ[κ] <- πρ1

!# 4.3 Ταξινόμηση των εταιριών με ίδιο αριθμό εισιτηρίων

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΘΡ[κ - 1] = ΑΘΡ[κ] ΤΟΤΕ

ΑΝ ΟΝ[κ - 1] > ΟΝ[κ] ΤΟΤΕ

πρ1 <- ΟΝ[κ - 1]

ΟΝ[κ - 1] <- ΟΝ[κ]

ΟΝ[κ] <- πρ1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!# 4.3 Εμφάνιση των 6 εταιριών με τα περισσότερα εισιτήρια

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Παράδειγμα με 5 εταιρείες για 3 μήνες για κάθε εταιρεία

Και εμφάνιση 3 από αυτές τις εταιρείες με μεγαλύτερο αριθμό εισιτηρίων

A
2
4
5
K
8

4
7
X
5
6
4
B
9
3
7
M
7
5
4

η εταιρεία Α έχει 11 συνολικά εισιτήρια
η εταιρεία Κ έχει 19 συνολικά εισιτήρια
η εταιρεία Χ έχει 15 συνολικά εισιτήρια
η εταιρεία Β έχει 19 συνολικά εισιτήρια
η εταιρεία Μ έχει 16 συνολικά εισιτήρια

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

B 19
K 19
M 16
X 15
A 11

B
K
M