



ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΗΣ 7-4-2021 ΓΟ2

Από τις Ασκήσεις για το σπίτι: άσκηση 9 σελ. 160 φυλλαδίων
Ενότητας «Υποπρογράμματα»

9. ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2016- ΘΕΜΑ Δ

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο παρέχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο (Ιντερνετ) σε 150.000 μαθητές και διατηρεί τα στοιχεία τους, καθώς και στατιστικά στοιχεία, σχετικά με την πρόσβασή τους στο Διαδίκτυο. Να κατασκευάσετε πρόγραμμα το οποίο:

Δ1. Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

Δ2. Για κάθε μαθητή να διαβάσει:

α) τον αλφαριθμητικό κωδικό του και να τον καταχωρίζει σε μονοδιάστατο πίνακα με όνομα ΚΩΔ

β) το φύλο του, «Α» αν είναι αγόρι και «Κ» αν είναι κορίτσι, και να το καταχωρίζει σε μονοδιάστατο πίνακα με όνομα Φ

γ) τον συνολικό χρόνο πρόσβασής του στο Διαδίκτυο ανά μήνα, για ένα έτος, και να τον καταχωρίζει σε διδιάστατο πίνακα ΧΡ.

Μονάδες 3

Δ3. Να υπολογίζει και να καταχωρίζει σε πίνακα ΣΧ το συνολικό ετήσιο χρόνο πρόσβασης κάθε μαθητή.

Μονάδες 3

Δ4. Να εμφανίζει τον κωδικό του αγοριού με το μεγαλύτερο συνολικό χρόνο πρόσβασης και, στη συνέχεια, τον κωδικό του κοριτσιού με το μεγαλύτερο συνολικό χρόνο πρόσβασης, καλώντας τη συνάρτηση ΘΕΣΗ_MAX, που περιγράφεται στο ερώτημα Δ5, μία φορά για τα αγόρια και μία για τα κορίτσια.

Μονάδες 4

Δ5. Να αναπτύξετε συνάρτηση ΘΕΣΗ_MAX η οποία:

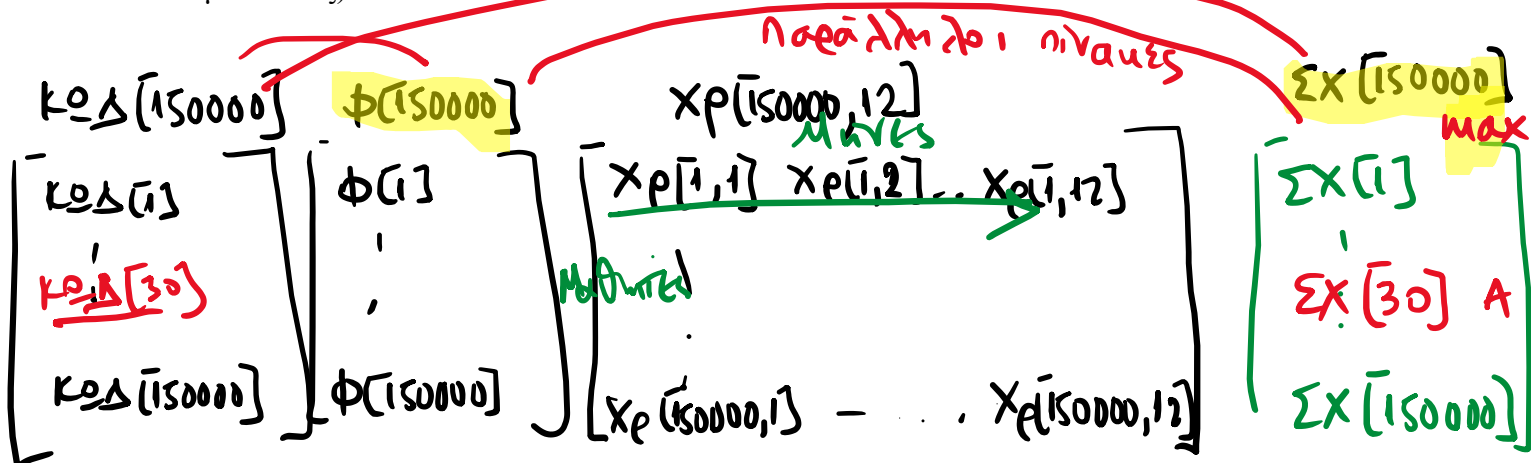
α) να δέχεται ως παραμέτρους: τον πίνακα του φύλου, τον πίνακα του συνολικού ετήσιου χρόνου πρόσβασης των μαθητών και τον χαρακτήρα «Α» ή «Κ» που αντιστοιχεί στο φύλο

β) να βρίσκει τη θέση της μέγιστης τιμής του ετήσιου χρόνου πρόσβασης αγοριών ή κοριτσιών, ανάλογα με την τιμή «Α» ή «Κ» του φύλου

γ) να επιστρέφει τη θέση της μέγιστης τιμής

Μονάδες 8

(Σημείωση: Δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας. Να θεωρήσετε ότι όλες οι εισαγωγές γίνονται σωστά και όλες οι συνολικές τιμές χρόνου πρόσβασης είναι μοναδικές).



Σημειώσεις

για τη Γ' Οικονομίας και Πληροφορικής
Α. Γιαννακάκη

7/4/2021

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, Φύλο): ΑΝΕ
 ΠΙΑ



1ος τρόπος

$θέση_αχ \leftarrow θέση_ΜΑΧ(Φ, ΣΧ, 'Α')$ ή

2ος τρόπος

$φύλο \leftarrow 'Α'$

$θέση_αχ \leftarrow θέση_ΜΑΧ(Φ, ΣΧ, φύλο)$

Κατηγορία άδυναμης:

Έρεση max σε πίνακα με ηττημένο

Η συνάρτηση $θέση_ΜΑΧ$ θα κληθεί

δύο φορές: μία για $φύλο = 'Α'$ και

μία για $φύλο = 'α'$



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ_2016_θέμα_Δ
ΣΤΑΘΕΡΕΣ

N=150000

M=12

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[N], Φ[N], φύλο

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ[N,M], ΣΧ[N]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, θέση_αγ, θέση_κορ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** N

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΚΑΙ ΤΟ ΦΥΛΟ ΤΟΥ ', i, 'ου ΜΑΘΗΤΗ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i], Φ[i]

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** M

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΟΥ ', i, 'ου ΜΑΘΗΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ', j, 'Ο ΜΗΝΑ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[i,j]

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** N

ΣΧ[i] <-- 0

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** M

ΣΧ[i] <-- ΣΧ[i]+ΧΡ[i,j]

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

φύλο <-- 'Α'

θέση_αγ <-- ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, φύλο)

φύλο <-- 'Κ'

θέση_κορ <-- ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, φύλο)

ΓΡΑΨΕ 'Το αγόρι με το μεγαλύτερο ετήσιο χρόνο πρόσβασης στο διαδίκτυο είναι:', ΚΩΔ[θέση_αγ]

ΓΡΑΨΕ 'Το κορίτσι με το μεγαλύτερο ετήσιο χρόνο πρόσβασης στο διαδίκτυο είναι:', ΚΩΔ[θέση_κορ]

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

=====

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ_MAX(Φ, ΣΧ, φύλο): **ΑΚΕΡΑΙΑ**

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

N=150000

M=12

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, θέση

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΧ[N], max

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Φ[N], φύλο

ΑΡΧΗ

max <-- -1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** N

ΑΝ Φ[i]=φύλο **ΤΟΤΕ**

ΑΝ ΣΧ[i]>max **ΤΟΤΕ**

max <-- ΣΧ[i]

θέση <-- i

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΑΝ

ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΣΗ_MAX <-- θέση

ΤΕΛΟΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

! Προσοχή: Πάντα πρέπει

να παίρνει τιμή κάποιο βωμά στο λών της συναρτήσεως, το όνομά της.



Ασκήσεις για το σπίτι: Δραστηριότητα 1 βιβλίου (που δεν την προλάβαμε) και άσκηση 10 σελ. 161 φυλλαδίων Ενότητας «Υποπρογράμματα»



Δραστηριότητα 1 – Εντοπισμός συντακτικών λαθών

Προσπαθήστε να εντοπίσετε τα συντακτικά λάθη στο παρακάτω πρόγραμμα (κώδικας σε ΓΛΩΣΣΑ [5.3]) και να προτείνετε διορθώσεις.

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Άθροισμα_θετικών_αριθμών
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χ
ΑΡΧΗ
  ΓΡΑΨΕ 'Χ='
  ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
  Σ <-- 0
  ΟΣΟ Χ > 0
    Σ <-- Σ + Χ
    ΓΡΑΨΕ 'Χ='
    ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΑΝ Σ > 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Σ=', Σ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν δόθηκαν αυστηρά θετικοί αριθμοί'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

10. ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ 2012- ΘΕΜΑ Δ

Εταιρεία που ασχολείται με μετρήσεις τηλεθέασης καταγράφει στοιχεία, ανά ημέρα και για χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας, τα οποία αφορούν την τηλεθέαση των κεντρικών δελτίων ειδήσεων που προβάλλονται από πέντε (5) τηλεοπτικούς σταθμούς. Για τη διευκόλυνση της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο:

Δ1. Να περιλαμβάνει τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

Δ2. Για κάθε έναν από τους τηλεοπτικούς σταθμούς να δέχεται το όνομά του και το πλήθος των τηλεθεατών που παρακολούθησαν το κεντρικό δελτίο ειδήσεων κάθε μέρα της εβδομάδας, από Δευτέρα έως και Κυριακή. Να μη γίνει έλεγχος εγκυρότητας.

Μονάδες 4

Δ3. Να καλεί για κάθε έναν από τους τηλεοπτικούς σταθμούς κατάλληλο υποπρόγραμμα, το οποίο να υπολογίζει και να επιστρέφει το μέσο πλήθος τηλεθεατών, που παρακολούθησαν το κεντρικό δελτίο ειδήσεών του, τη συγκεκριμένη εβδομάδα. Να αναπτύξετε το κατάλληλο υποπρόγραμμα.

Μονάδες 4

Δ4. Να εμφανίζει τα ονόματα των σταθμών για τους οποίους ο μέσος όρος τηλεθέασης του Σαββατοκύριακου (2 ημέρες) ήταν τουλάχιστον 10% μεγαλύτερος από το μέσο όρο τηλεθέασης στις καθημερινές (Δευτέρα έως και Παρασκευή).

Μονάδες 5



Δ5. Να εμφανίζει τα ονόματα των τηλεοπτικών σταθμών, οι οποίοι κάθε ημέρα, από Δευτέρα έως και Κυριακή, παρουσιάζουν συνεχώς, από ημέρα σε ημέρα, αύξηση τηλεθέασης. Αν δεν υπάρχουν τέτοιοι σταθμοί, να εμφανίζει το μήνυμα: «Κανένας σταθμός δεν είχε συνεχή αύξηση τηλεθέασης».

Μονάδες 5