



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Δομημένος Προγραμματισμός

Ενότητα 7(α): Εργαστηριακή Άσκηση

Αναπλ. Καθηγητής: Κωνσταντίνος Στεργίου

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ψηφιακά Μαθήματα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Περιεχόμενα

1. Σκοπός της άσκησης	4
2. Παραδοτέα	4
2.1 Άσκηση 1 ^η	4
2.2 Άσκηση 2 ^η	4
2.3 Άσκηση 3 ^η	4
2.4 Άσκηση 4 ^η	5

1. Σκοπός της άσκησης

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την έννοια του δομημένου προγραμματισμού και η καλύτερη κατανόησή του μέσα από μια σειρά εκπαιδευτικών ασκήσεων.

2. Παραδοτέα

2.1 Άσκηση 1^η

Κατασκευάστε πρόγραμμα που αφού διαβάσει μια ακολουθία ακέραιων αριθμών και την αποθηκεύσει σε δυναμικό πίνακα, υπολογίζει, τυπώνει στην οθόνη, και γράφει σε αρχείο κειμένου τους αριθμούς που εμφανίζονται μόνο μια φορά στην ακολουθία. Το πλήθος των αριθμών που θα διαβαστούν προσδιορίζεται από τον χρήστη και δημιουργείται κατάλληλος δυναμικός πίνακας. Χωρίστε τον κώδικα σας σε συναρτήσεις.

Το πρόγραμμά σας πρέπει να έχει και σχόλια.

2.2 Άσκηση 2^η

Κατασκευάστε πρόγραμμα που διαβάζει τα ονοματεπώνυμα N φοιτητών (όπου το N προσδιορίζεται από τον χρήστη) και τα καταχωρεί σε αρχείο κειμένου, ένα σε κάθε γραμμή. Αφού τελειώσει η καταχώρηση, το πρόγραμμά σας πρέπει να ζητήσει έναν χαρακτήρα από τον χρήστη, να διαβάσει τα ονοματεπώνυμα από το αρχείο και να τυπώσει όλα τα επίθετα που αρχίζουν από τον συγκεκριμένο χαρακτήρα. Χωρίστε τον κώδικα σας σε συναρτήσεις.

Το πρόγραμμά σας πρέπει να έχει και σχόλια.

2.3 Άσκηση 3^η

Κατασκευάστε πρόγραμμα που αρχικά προσθέτει 5 ονοματεπώνυμα φοιτητών που δίνονται από τον χρήστη στο αρχείο της Άσκησης 2. Έπειτα διαβάζει τα ονοματεπώνυμα από το αρχείο και για κάθε ένα ζητάει από τον χρήστη να δώσει τους βαθμούς του φοιτητή σε 3 μαθήματα. Τα ονοματεπώνυμα μαζί με τους βαθμούς καταχωρούνται σε νέο αρχείο. Η πρώτη γραμμή του αρχείου πρέπει να είναι η εξής:

Ονοματεπώνυμο - Βαθμός 1 , Βαθμός 2 , Βαθμός 3

Στις υπόλοιπες γραμμές γράφονται τα ονοματεπώνυμα και οι βαθμοί των φοιτητών.
Το πρόγραμμα σας πρέπει να έχει και σχόλια.

2.4 Άσκηση 4^η

Σε ένα μάθημα εξετάστηκαν 10 φοιτητές. Αν υποθέσουμε ότι ο αριθμός μητρώου, το όνομα, και ο τελικός βαθμός του κάθε φοιτητή δίνονται από το πληκτρολόγιο να γραφεί ένα πρόγραμμα που με χρήση δομής (για την αποθήκευση των στοιχείων των φοιτητών) και συναρτήσεων για κάθε ένα από τα παρακάτω:

A) Να διαβάζει τα δεδομένα και να τα αποθηκεύει σε πίνακα δομών.

B) Να διαβάζει τα στοιχεία του πίνακα και να τα γράφει σε αρχείο κειμένου με την εξής μορφή:

Φοιτητής 1:

AM =

ΟΝΟΜΑ =

ΒΑΘΜΟΣ =

Φοιτητής 2:

...

Γ) Να διαβάζει τα στοιχεία των φοιτητών από το αρχείο και να τυπώνει στην οθόνη τον αριθμό μητρώου, το όνομα, και τον βαθμό όλων εκείνων των φοιτητών των οποίων ο βαθμός είναι μεγαλύτερος από 5.

Το πρόγραμμα σας πρέπει να έχει και σχόλια.