

## ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

ΒΙΒΛΙΟ: «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

των Α. Σιδερίδη, Κ. Γιαλούρη, Σπ. Μπακογιάννη, Κ. Σταθόπουλου, έκδοση 2013 (της κατεύθυνσης "Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών" της Β' τάξης του 1ου Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής - Δικτύων Η/Υ των Τ.Ε.Ε.)

ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙ. Σχεδίαση και Ανάπτυξη Αλγορίθμων Κεφάλαιο 4. Ανάπτυξη Αλγορίθμων

- 4.1. Εργαλεία Αναπαράστασης Αλγόριθμου
- 4.2. Ψευδοκώδικας
- 4.3. Λογικό Διάγραμμα
- 4.4. Βασικές Αλγοριθμικές Δομές
  - 4.4.1. Ακολουθία
  - 4.4.2. Επιλογή (Αν. .. τότε. .. αλλιώς. ..)
  - 4.4.3. Επανάληψη

ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙΙ. Υλοποίηση σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Κεφάλαιο 7. Είδη, Τεχνικές και Περιβάλλοντα Προγραμματισμού

- 7.1. Ανάπτυξη Προγράμματος
- 7.2. Γλώσσες Προγραμματισμού
  - 7.2.1. Γλώσσες μηχανής
  - 7.2.2. Συμβολικές Γλώσσες
  - 7.2.3. Γλώσσες Υψηλού Επιπέδου
  - 7.2.4. Γλώσσες 4ης γενιάς
- 7.3. Είδη Προγραμματισμού
  - 7.3.1. Διαδικασιακός Προγραμματισμός
  - 7.3.2. Δομημένος Προγραμματισμός
  - 7.3.3. Παράλληλος Προγραμματισμός
  - 7.3.4. Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός
  - 7.3.5. Συναρτησιακός Προγραμματισμός
  - 7.3.6. Λογικός Προγραμματισμός
- 7.4. Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα
  - 7.4.1. Μεταγλωττιστής
  - 7.4.2. Γραφή Εκτέλεση Προγράμματος
  - 7.4.3. Σύγχρονα Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα

Κεφάλαιο 8. Η Γλώσσα Pascal

- 8.1. Εισαγωγή
- 8.2. Βασικοί Τύποι Δεδομένων
  - 8.2.1. Ακέραιος
  - 8.2.2. Πραγματικός
  - 8.2.3. Λογικός
  - 8.2.4. Χαρακτήρας
  - 8.2.5. Αλφαριθμητικός τύπος
- 8.3. Δομή Προγράμματος Pascal

- 8.3.1. Επικεφαλίδα
- 8.3.2. Δηλώσεις
- 8.3.3. Κύριο Πρόγραμμα

#### Κεφάλαιο 9. Βασικές Εντολές

- 9.1. Εντολές Εισόδου / Εξόδου
  - 9.1.1. read, readln
  - 9.1.2. write, writeln
- 9.2. Εντολή Αντικατάστασης
- 9.3. Ακολουθία

#### Κεφάλαιο 10. Εντολές Επιλογής και Αποφάσεων

- 10.1. if
- 10.2. case

#### Κεφάλαιο 11. Εντολές Επανάληψης

- 11.1. Η Έννοια της Επανάληψης
- 11.2. while
- 11.3. repeat - until
- 11.4. for

#### Κεφάλαιο 12. Υποπρογράμματα

- 12.1. Διαδικασίες
  - 12.1.1. Διαδικασίες οριζόμενες από τον χρήστη
- 12.2. Συναρτήσεις
  - 12.2.1. Συναρτήσεις οριζόμενες από τον χρήστη (εξαιρούνται ΑΝΑΔΡΟΜΗ και Παράδειγμα χρήσης αναδρομής)

#### Κεφάλαιο 13. Τύποι Δεδομένων

- 13.1. Κατηγορίες Τύπων Δεδομένων
- 13.2. Οι Συναρτήσεις Τακτικών Τύπων

#### Κεφάλαιο 14. Στατικές Δομές Δεδομένων

- 14.1. Πίνακες (Ασκήσεις μόνο για μονοδιάστατους Πίνακες).

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

- 1) Δεν θα διδαχθεί, ούτε θα χρησιμοποιηθεί, το προγραμματιστικό περιβάλλον της γλώσσας QBASIC, ούτε οι προτάσεις που περιέχονται στο βιβλίο για υλοποίηση αλγορίθμων στο περιβάλλον αυτό. Επίσης, δεν θα δοθούν Ερωτήσεις, Ασκήσεις ή Δραστηριότητες για την επεξεργασία των οποίων απαιτείται ύλη που έχει εξαιρεθεί.
- 2) Σε ασκήσεις ή προβλήματα για την επίλυση των οποίων απαιτείται αναπαράσταση αλγορίθμου, αυτή μπορεί να γίνει: α) Με ψευδοκώδικα, χρησιμοποιώντας τις εντολές που αναφέρονται στον πίνακα της παραγράφου 4.2. του βιβλίου (Προγραμματισμός Υπολογιστών των Αλ. Σιδερίδη κ.ά.) είτε με στοιχεία της γλώσσας Pascal ή με συνδυασμό αυτών, β) με λογικό διάγραμμα όπως περιγράφεται στις παραγράφους 4.3 και 4.4 (4.4.1, 4.4.2 και 4.4.3) του βιβλίου, γ) με τη γλώσσα προγραμματισμού Pascal.

- 3) Στη Διδακτέα ύλη του μαθήματος προστίθενται και οι Σημειώσεις του μαθήματος, οι οποίες δεν αποτελούν εξεταστέα ύλη.

## ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

ΒΙΒΛΙΟ: «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ» των Κ. Αρβανίτη, Γ. Κολυβά, Στ.Ούτσιου (Τομέα ηλεκτρονικών της Α' τάξης του 2ου Κύκλου των Τ.Ε.Ε).

### ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ

#### Κεφάλαιο 1. Αρχές δικτύων επικοινωνιών

- 1.7. Πρωτόκολλα και Αρχιτεκτονική Δικτύου.
- 1.8. Το μοντέλο OSI.
- 1.8.1. Τα επτά επίπεδα του OSI.

#### Κεφάλαιο 4. Τοπικά δίκτυα

- 4.3.2. Πρότυπο πρόσβασης στο μέσο IEEE 802.3.
- 4.3.3. Πρότυπο πρόσβασης στο μέσο IEEE 802.4 - Αρτηρία με Κουπόνι (Token Bus).
- 4.3.4. Πρότυπο πρόσβασης στο μέσο IEEE 802.5 - Δακτύλιος με Κουπόνι (Token Ring).

#### Κεφάλαιο 6. Δίκτυα Ευρείας Περιοχής

- 6.1 Επεκτείνοντας το δίκτυο.
- 6.2 Επιλεγόμενες τηλεφωνικές γραμμές.
- 6.3 Μισθωμένες γραμμές.
- 6.5 ISDN.
- 6.7. ATM.
- 6.8 xDSL.

#### Κεφάλαιο 7. Διαδικτύωση - Internet

- 7.1. Επίπεδο δικτύου.
- 7.1.1 Γενικές Αρχές.
- 7.2 Τεχνολογία TCP/IP.
- 7.2.1. Εισαγωγή στην τεχνολογία TCP/IP.
- 7.2.2. Σχέση OSI και TCP/IP.
- 7.2.3. Βασικές αρχές επικοινωνίας στην τεχνολογία TCP/IP και στο Διαδίκτυο.
- 7.3. Πρωτόκολλο TCP.
- 7.3.1. TCP συνδέσεις.
- 7.4. Πρωτόκολλο UDP.
- 7.5. Πρωτόκολλο IP.
- 7.6. Διευθυνσιοδότηση.
- 7.6.1. Διεύθυνση ελέγχου προσπέλασης στο μέσο (Media Access Control, MAC Διεύθυνση).
- 7.6.2. IP διευθύνσεις .
- 7.6.3. Υποδίκτυα και Μάσκα Υποδικτύου.
- 7.7. Πρωτόκολλο ARP.
- 7.8 Σύστημα Ονομάτων Περιοχής (Domain Name System, DNS).

- 7.8.1. Χώρος Ονομάτων του DNS.
- 7.9. Δρομολόγηση.
  - 7.9.1. Δρομολόγηση σε δίκτυα TCP/IP.
  - 7.9.2. Άμεση δρομολόγηση.
  - 7.9.3.. Έμμεση δρομολόγηση.
  - 7.9.4. Πίνακας δρομολόγησης.
- 7.10. Πρωτόκολλα δρομολόγησης.
- 7.11 Πρωτόκολλα εφαρμογής.
  - 7.11.1. Γενικές Αρχές.
  - 7.11.2. Βασικές και προηγμένες υπηρεσίες Διαδικτύου.

## Κεφάλαιο 8. Διαχείριση και Ασφάλεια Δικτύου

- 8.1 Διαχείριση Δικτύου.
  - 8.1.1 Διαχείριση Παραμέτρων.
  - 8.1.2 Διαχείριση Επίδοσης Δικτύου.
  - 8.1.3 Διαχείριση Σφαλμάτων.
  - 8.1.4 Διαχείριση Κόστους.
  - 8.1.5 Διαχείριση Ασφάλειας.
- 8.2 Πρότυπα Διαχείρισης
  - 8.2.2 Πρότυπο SNMP.
- 8.3 Ασφάλεια Δικτύων.
  - 8.3.1. Ασφάλεια πληροφοριών.
  - 8.3.2. Επεξήγηση ορολογίας.
  - 8.3.3. Μέθοδοι παραβίασης.
  - 8.3.4. Τεχνικές ασφάλειας.
  - 8.3.5. Τεχνολογίες ασφάλειας .
  - 8.3.6. Αποφυγή καταστροφών.

## ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΎΛΗ

Η εξεταστέα ύλη είναι η διδακτέα ύλη εκτός των Κεφαλαίων 1 (1.7, 1.8, 1.8.1) και 4 (4.3.2, 4.3.3, 4.3.4) και των παραγράφων 6.3, 6.7, 8.2, 8.2.2.