

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:**

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ, ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Εξεταζόμενα μαθήματα:

- 1. ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
- 2. ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**ΒΙΒΛΙΑ:**

- 1. «Ψηφιακά Ηλεκτρονικά»** (Μέρος Α' Θεωρία), (ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΑΣΗΜΑΚΗΣ ΝΙΚ., ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ ΓΕΩΡ., ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΑΣ Γ. Π., εκδόσεις Διόφαντος)
- 2. «Δομή και Λειτουργία Μικροϋπολογιστών»** (Μέρος Α' Θεωρία), (ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΛΙΒΙΕΡΑΤΟΣ Γ., ΜΠΟΥΓΑΣ Π., ΠΕΚΜΕΣΤΖΗ ΚΙΑΜΑΛ, εκδόσεις Διόφαντος)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ-ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

1. Από το βιβλίο: «Ψηφιακά Ηλεκτρονικά» (Μέρος Α' Θεωρία)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΑΝΤΑΛΩΤΕΣ ΚΑΙ FLIP-FLOS

- 6.1. ΟΡΙΣΜΟΙ
- 6.2. ΜΑΝΤΑΛΩΤΕΣ
 - 6.2.1. Μανταλωτής με πύλες NAND.
 - 6.2.2. Μανταλωτής με πύλες NOR.
- 6.3. FLIP-FLOS
 - 6.3.1. R-S FLIP-FLOP
 - 6.3.2. D FLIP-FLOP
 - 6.3.3. J-K FLIP-FLOP
 - 6.3.4. T FLIP-FLOP
 - 6.3.5. Διέγερση FLIP-FLOP.
 - 6.3.6. Ασύγχρονες εισοδοι.
 - 6.3.6.1 Ορισμοί
 - 6.3.6.2. Ολοκληρωμένα κυκλώματα FLIP-FLOP .
- 6.5. ΛΥΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ
- 6.6 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ – ΑΣΚΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ

7.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

7.2. ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ

7.3. ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

7.3.1. Καταχωρητής ολίσθησης σειριακής εισόδου-σειριακής εξόδου SISO.

7.3.2. Καταχωρητής ολίσθησης σειριακής εισόδου-παράλληλης εξόδου SIPO.

7.3.3. Καταχωρητής ολίσθησης παράλληλης εισόδου-σειριακής εξόδου PISO.

7.3.4. Καταχωρητής ολίσθησης παράλληλης εισόδου-παράλληλης εξόδου PIPO.

7.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

7.7 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΕΣ

8.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

8.2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

8.3. ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΕΣ

8.3.1. Ασύγχρονος δυαδικός απαριθμητής.

8.3.2. Ασύγχρονος Δυαδικός Απαριθμητής 74293.

8.3.3. Ασύγχρονος BCD Απαριθμητής.

8.3.4. Ασύγχρονος Απαριθμητής BCD με το Ο.Κ. 7490.

8.4. ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΔΥΑΔΙΚΟΙ ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΕΣ

8.4.1. Προς τα πάνω Απαριθμητές.

8.4.2. Προς τα κάτω Απαριθμητές.

8.4.3. Αμφίδρομοι απαριθμητές.

8.4.4. Απαριθμητής με το Ο.Κ. 74193.

8.7 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

8.8 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΜΝΗΜΕΣ

10.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

10.1.1 Παράδειγμα.

10.2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ-ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΜΝΗΜΩΝ

10.3. ΜΝΗΜΕΣ ROM

10.3.1. Εσωτερική δομή μνήμης ROM.

10.3.2. Τύποι προγραμματιζόμενων ROM.

10.3.2.1. Προγραμματιζόμενη ROM (Programmable ROM:PROM).

10.3.2.2. Διαγραψόμενη PROM (Erasable PROM:EPROM).

10.3.2.3. Ηλεκτρικά Διαγραψόμενη PROM-EEPROM.

10.3.3. Εφαρμογές των μνημών ROM.

10.4. ΜΝΗΜΕΣ RAM

10.4.1. Εσωτερική δομή μνήμης RAM.

10.4.2. Τύποι RAM.

10.4.3. Χρονισμός μνήμης RAM.

10.4.4. Μνήμη RAM σε ολοκληρωμένο Κύκλωμα.

10.4.5. Εφαρμογές των μνημών RAM.

10.7 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

10.8 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ D/A ΚΑΙ A/D

11.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

11.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΗΨΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

11.3. ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ D/A

11.4. ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΩΝ D/A

11.4.1. Μετατροπέας D/A τύπου R/2R .

11.4.2. Μετατροπέας D/A σε ολοκληρωμένο Κύκλωμα.

11.5. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΩΝ D/A

11.6. ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ A/D

11.7. ΚΒΑΝΤΙΣΗ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ

11.8. ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΩΝ A/D

11.8.1. Μετατροπέας A/D διαδοχικών προσεγγίσεων.

11.8.2. Μετατροπέας A/D ολοκληρωμένο Κύκλωμα.

11.9. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΩΝ A/D

11.10 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΩΝ D/A ΚΑΙ A/D

11.11 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

11.12 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ

12.1. ΟΡΙΣΜΟΙ

12.2. ΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ 555

12.2.1. Το Ο.Κ. 555 ως μονοσταθής πολυδονητής.

12.2.2. Το Ο.Κ. 555 ως ασταθής πολυδονητής.

12.3 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

12.4 ΛΥΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

12.5 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

2. Από το βιβλίο: «**Δομή και Λειτουργία Μικροϋπολογιστών**» (Θεωρία)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (hardware) ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

3.1. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

3.2. ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

3.3. ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

3.3.1. Εκτέλεση εντολής.

3.3.2. Γλώσσα μηχανής και συμβολική γλώσσα.

3.3.3. Κύκλοι εντολής και κύκλοι μηχανής.

3.3.4. Είδη εντολών.

3.4. ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗ ΜΝΗΜΗ

3.5. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

3.6. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΩΝ

4.1. ΑΚΡΟΔΕΚΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΩΝ

4.1.1. Πολυπλεξία διαδρομών.

4.2. ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΞΟΔΟΥ

4.2.1. Θύρες εισόδου-εξόδου.

4.2.2. Διευθυνσιοδότηση συσκευών εισόδου-εξόδου.

4.2.3. Τρόποι προσπέλασης συσκευών εισόδου-εξόδου.

4.3. ΔΙΑΚΟΠΕΣ

4.3.1. Πλεονεκτήματα της μεθόδου των διακοπών.

4.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

4.5. ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ

4.5.1. Είσοδος δεδομένων.

4.5.2. Έξοδος δεδομένων.

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΒΙΒΛΙΟ: «ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ», Τομέα Πληροφορικής Γ' ΕΠΑ.Λ., Σημειώσεις Μαθητή, (ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΞΕΦΤΕΡΑΚΗΣ Ν., ΠΑΠΑΔΕΑΣ Μ., ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ Γ., εκδόσεις Διόφαντος)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

1.2.2 Το μοντέλο δικτύωσης TCP/IP.

1.3 Ενθυλάκωση .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ - ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ (TCP/IP)

2.1 Φυσικό επίπεδο - Επίπεδο Σύνδεσης (ζεύξης) Δεδομένων (μοντέλο OSI).

2.2 Η πρόσβαση στο μέσο.

2.2.1 Έλεγχος Λογικής Σύνδεσης (LLC - IEEE 802.2).

2.4 Δίκτυα ETHERNET (10/100/1000Mbps).

2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο (MAC) - Δομή πλαισίου Ethernet - Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους (Jumbo frames) [σελίδες 47-48, μέχρι την αρχή της παραγράφου **Νοητά τοπικά Δίκτυα (Virtual LAN - VLAN)**].

2.5 Ασύρματα Δίκτυα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ–ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

3.1 Διευθυνσιοδότηση Internet Protocol έκδοση 4 (IPv4).

3.1.1 Διευθύνσεις IPv4.

3.1.2 Κλάσεις (τάξεις) δικτύων – διευθύνσεων.