

---

---

# Περιεχόμενα

## Κεφάλαιο 1

---

### Μικροηλεκτρονική και Η/Υ

<i>1.1 Ολοκληρωμένα και τυπωμένα κυκλώματα</i> .....	1
<i>1.2 Βασικά εξαρτήματα</i> .....	14
<i>1.3 Ηλεκτρονικά εξαρτήματα</i> .....	18
<i>Ασκήσεις</i> .....	26

## Κεφάλαιο 2

---

### Οργάνωση και λειτουργία υπολογιστικών συστημάτων

<i>2.1 Κατηγορίες Υπολογιστικών Συστημάτων</i> .....	33
<i>2.2 Αρχιτεκτονική απλών υπολογιστικών συστημάτων</i> .....	41
<i>Ασκήσεις</i> .....	54

## Κεφάλαιο 3

---

### Αρχιτεκτονικές σύγχρονων επεξεργαστών

<i>3.1 Εισαγωγή στην αρχιτεκτονική των επεξεργαστών</i> .....	59
<i>3.2 Αρχιτεκτονικές επεξεργαστών x86</i> .....	63
<i>3.3 Αρχιτεκτονικές επεξεργαστών ARM</i> .....	78
<i>Ασκήσεις</i> .....	80

## Κεφάλαιο 4

---

### Αρχιτεκτονικές και δίαυλοι υπολογιστών

4.1 Εισαγωγή .....	85
4.2 Αρχιτεκτονικές Υπολογιστών τύπου PC .....	87
4.3 Δίαυλοι .....	94
4.4 Θύρες επικοινωνίας των υπολογιστών .....	97
Ασκήσεις .....	104

## Κεφάλαιο 5

---

### Ημιαγωγικές Μνήμες

5.1 Μνήμες SRAM .....	111
5.2 Μνήμες DRAM .....	116
5.3 Μνήμες ROM .....	119
5.4 Εσωτερική οργάνωση ημιαγωγικών μνημών .....	121
Ασκήσεις .....	137

## Κεφάλαιο 6

---

### Μονάδες και συστήματα δευτερεύουσας μνήμης

6.1 Σκληροί δίσκοι .....	145
6.2 Solid State Disks .....	152
6.3 Διασυνδέσεις σκληρών δίσκων .....	155
6.4 Συστήματα σκληρών δίσκων .....	162
Ασκήσεις .....	166

---

**Κεφάλαιο 7**

---

**Συστήματα μνήμης των Η/Υ**

7.1. Σύστημα κύρια μνήμης των Η/Υ.....	171
7.2. Ιεραρχία του συστήματος μνήμης.....	182
Ασκήσεις.....	189

---

**Κεφάλαιο 8**

---

**Μονάδες και μηχανισμοί εισόδου/εξόδου των Η/Υ**

8.1 Κυκλώματα εισόδου/εξόδου.....	197
8.2 Τεχνικές εισόδου/εξόδου.....	203
8.3 keyboards-mouses.....	205
8.4 Κάρτες ήχου.....	210
Ασκήσεις.....	218

---

**Κεφάλαιο 9**

---

**Μονάδες και συσκευές απεικόνισης**

9.1 Μονάδες απεικόνισης.....	223
9.2 Κάρτες γραφικών.....	237
9.3 Διασυνδέσεις.....	241
Ασκήσεις.....	246

---

**Κεφάλαιο 10**

---

**Τεχνικές αύξησης της απόδοσης των επεξεργαστών**

---

10.1 Αρχιτεκτονική MIPS.....	249
10.2 Αρχιτεκτονική pipeline.....	258
10.3 Superscalar, OoOE, Register renaming, VLIW.....	268
Ασκήσεις.....	273

**Κεφάλαιο 11**

---

**Συστήματα με πολλούς επεξεργαστές**

<i>11.1</i> Εισαγωγή .....	281
<i>11.2</i> Συστήματα με πολλούς επεξεργαστές.....	286
<i>11.3</i> Συστήματα <i>SMP-NUMA-Cluster</i> .....	292
<i>11.4</i> Συστήματα <i>multi-core</i> .....	296
Ασκήσεις .....	302
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>307</b>