

# Περιεχόμενα

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ..... 1

- 1.1 Οργάνωση και Εξέλιξη των Υπολογιστικών Συστημάτων ..... 3

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ..... 11

- 2.1 Συστήματα Αρίθμησης ..... 13  
2.2 Παράσταση Αριθμών και Χαρακτήρων ..... 19  
2.3 Μέθοδοι Συμπίεσης Δεδομένων ..... 31  
2.4 Ψηφιακή Παράσταση Ήχου, Εικόνας, Video ..... 35

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ ..... 43

- 3.1 Τμήματα του Υπολογιστή ..... 45  
3.2 Γλώσσα Μηχανής ..... 51  
3.3 Συμβολική Γλώσσα ..... 63  
3.4 Από τη Γλώσσα Μηχανής στα Προγράμματα Εφαρμογής ..... 71  
3.5 Σύγχρονοι Επεξεργαστές ..... 77

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ..... 87

- 4.1 Τεχνολογία και Χαρακτηριστικά Μνημών ..... 89  
4.2 Ιεραρχία Μνήμης ..... 95  
4.3 Οργάνωση και Σχεδίαση Μνήμης ..... 99  
4.4 Λανθάνουσα Μνήμη ..... 105

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ..... 113

- 5.1 Διάδρομοι Υπολογιστικών Συστημάτων ..... 115  
5.2 Τεχνολογίες Εκτυπωτών ..... 121  
5.3 Τεχνολογία Απεικονιστικών Μονάδων ..... 127  
5.4 Μαγνητικά Μέσα Αποθήκευσης ..... 133  
5.5 Οπτικά Μέσα Αποθήκευσης ..... 139  
5.6 Συσσκευές Τηλεπικοινωνιών και Δικτύωσης ..... 143

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Ο ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ..... 151**

- 6.1 Ιστορία και Αρχιτεκτονική του Προσωπικού Υπολογιστή ..... 153
- 6.2 Η Μητρική Κάρτα του Προσωπικού Υπολογιστή..... 161
- 6.3 Η Μνήμη στον Προσωπικό Υπολογιστή..... 165

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ..... 173**

- 7.1 Λειτουργικά Συστήματα ..... 175
- 7.2 Διεργασίες και Ελαφρές Διεργασίες..... 181
- 7.3 Απεικόνιση Διεργασιών ..... 187
- 7.4 Κρίσιμα Τμήματα και Αμοιβαίος Αποκλεισμός..... 191
- 7.5 Σηματοφορείς ..... 195

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΜΕ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ..... 203**

- 8.1 Χρονοδρομολόγηση..... 205
- 8.2 Αλγόριθμοι Χρονοδρομολόγησης ..... 209

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ..... 221**

- 9.1 Διαχείριση Μνήμης ..... 223
- 9.2 Τεχνικές Διαχείρισης Εικονικής Μνήμης..... 231

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ..... 239**

- 10.1 Σύστημα Αρχείων ..... 241