

	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	
1.1	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	15
1.1.1	Μηχανικοί υπολογιστές	15
1.1.2	Ηλεκτρονικοί υπολογιστές	16
1.1.3	Η εμφάνιση των μικροεπεξεργαστών	18
1.2	ΕΙΔΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	19
1.3	ΤΡΟΠΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	21
1.3.1	Συστήματα μαζικής επεξεργασίας	21
1.3.2	Συστήματα σε πολυπρογραμματισμό	22
1.3.3	Συστήματα πολυεπεξεργασίας	22
1.3.4	Συστήματα κατανεμημένης επεξεργασίας	24
1.3.5	Η παράλληλη εκτέλεση εντολών	25
1.4	ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	
2.1	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	27
2.1.1	Γενική έκφραση των αριθμών	27
2.1.2	Μετατροπές αριθμών	29
2.1.3	Πρόσθεση στο δυαδικό	32
2.1.4	Πρόσθεση αριθμών στο δεκαεξαδικό σύστημα	33
2.1.5	Η απόδοση των δυαδικών εκφράσεων στο μικροϋπολογιστικό σύστημα	34
2.2	ΚΩΔΙΚΕΣ	35
2.2.1	Κώδικες BCD	35
2.2.2	Αλφαριθμητικοί κώδικες	37
2.3	ΙΣΟΤΙΜΙΑ	39
2.4	ΒΑΣΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ	40
2.4.1	Λογικές πύλες	41
2.4.2	Flip-Flops, καταχωρητές, μετρητές	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
3.1	ΓΕΝΙΚΑ	51
3.2	Ο ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ	51
3.3	Η ΜΝΗΜΗ	52
3.3.1	Γενικά	52
3.3.2	Οργάνωση της μνήμης ενός μικροϋπολογιστικού συστήματος	54

3.3.3	Εκφραση της χωρητικότητας της μνήμης του συστήματος	57
3.4	ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΕΞΟΔΟΥ	59
3.5	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ	59
3.6	Η ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΕΝΟΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	65
4.2	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ CPUs 8086/8088	65
4.3	ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΗ ΜΝΗΜΗ	66
4.4	ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΜΝΗΜΗΣ	68
4.5	ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΝΗΜΗΣ	70
4.6	Ο ΣΩΡΟΣ	73
4.7	Ο ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΗΣ ΕΝΤΟΛΩΝ	74
4.8	ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	75
4.9	ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ ΕΝΔΕΙΚΤΕΣ	75
4.10	Ο ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	77
4.11	ΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΗΣ CPU 8086	79
4.12	Η ΒΑΣΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ CPU 8086	80
4.13	ΣΥΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ	81
4.14	CPU INTEL 80386	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	Η ΜΝΗΜΗ	
5.1	ΓΕΝΙΚΑ	85
5.2	ΕΙΔΗ ΒΑΣΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ	85
5.2.1	Είδη μνήμης RAM	85
5.2.2	Είδη μνήμης ROM	86
5.3	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΝΗΜΗΣ ΤΟΥ PC	87
5.3.1	Βασική οργάνωση	87
5.3.2	Περιοχή προγραμμάτων χρήστη	90
5.3.3	Μνήμη εικόνας	91
5.3.4	Περιοχή προσθέτων ειδικών διατάξεων	91
5.3.5	Περιοχή ROM BIOS	92
5.3.6	Μνήμη - σκιά	92
5.4	ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ	92
5.4.1	Γενικά	92
5.4.2	Κρυφή μνήμη	93
5.4.3	Χωρισμός της μνήμης σε σελίδες	95
5.4.4	Χωρισμός της μνήμης σε τμήματα	95
5.5	ΛΟΓΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ	96
5.5.1	Βασικό σχήμα	96
5.5.2	Εκτεταμένη μνήμη	98
5.5.3	Ανεπτυγμένη μνήμη	99
5.5.4	Ιδεατή μνήμη	100

5.6	ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	101
5.7	ΑΜΕΣΗ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ	104
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑΣ ΜΝΗΜΗΣ		
6.1	ΓΕΝΙΚΑ	105
6.2	ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΕΓΓΡΑΦΗ	106
6.3	Ο ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	108
6.3.1	Γενικά χαρακτηριστικά	108
6.3.2	Φυσική οργάνωση	109
6.3.3	Λογική οργάνωση	113
6.3.4	Ταχύτητα προσπέλασης	117
6.3.5	Μέθοδοι μαγνητικής εγγραφής	118
6.3.6	Λειτουργικά χαρακτηριστικά σκληρών δίσκων	121
6.3.7	Ελεγκτές σκληρών δίσκων	128
6.3.8	Κυκλώματα προσαρμογής	129
6.4	Η ΔΙΣΚΕΤΑ	130
6.4.1	Γενικά χαρακτηριστικά δισκέτας	130
6.4.2	Φυσική οργάνωση δισκέτας	131
6.4.3	Λογική οργάνωση δισκέτας	133
6.4.4	Η δισκέτα 5,25"	133
6.4.5	Η δισκέτα 3,5"	136
6.4.6	Ελεγκτές δισκετών	139
6.4.7	Προστασία δισκετών	139
6.5	ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΩΝ	140
6.6	ΟΠΤΙΚΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	141
6.7	ΔΙΣΚΟΣ RAM	143
6.8	ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ	143
6.8.1	Γενικά	143
6.8.2	Ταινίες σε κασέτινα	144
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ΟΘΟΝΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΙΣ		
7.1	ΓΕΝΙΚΑ	147
7.2	ΟΘΟΝΗ	147
7.2.1	Βασική λειτουργία	147
7.2.2	Φυσικά χαρακτηριστικά	151
7.3	ΕΥΡΟΣ ΖΩΝΗΣ	153
7.4	ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΙΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	154
7.4.1	Η ευκρίνεια της εικόνας	159°
7.4.2	Η ευκρίνεια του χρώματος	159
7.5	Η ΜΝΗΜΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΑ	161
7.6	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΩΝ	167
7.6.1	Ο προσαρμογέας MDA	167
7.6.2	Ο προσαρμογέας CGA	169
7.6.3	Ο προσαρμογέας Hercules	170
7.6.4	Ο προσαρμογέας EGA	172
7.6.5	Ο προσαρμογέας VGA	173

7.6.6	Ο προσαρμογέας XGA	177
7.7	ΕΙΔΗ ΘΘΟΝΩΝ	178
7.7.1	Τύποι μονοχρωματικών οθονών	179
7.7.2	Τύποι εγχρώμων οθονών	179
7.7.3	Οθόνες υψηλής ανάλυσης	180
7.7.4	Επίπεδες οθόνες	180
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ	
8.1	ΓΕΝΙΚΑ	183
8.2	ΕΙΔΗ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ	183
8.2.1	Η εξέλιξη των εκτυπωτών	183
8.2.2	Η βασική οργάνωση του εκτυπωτή.Λειτουργία	184
8.2.3	Κρουστικοί εκτυπωτές	187
8.2.4	Εκτυπωτές ψεκασμού	190
8.2.5	Εκτυπωτές laser	190
8.3	Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	193
8.3.1	Τα γράμματα στον εκτυπωτή	193
8.3.2	Θεώρηση της μορφής του κειμένου πριν από την εκτύπωση	198
8.4	ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΗ ΣΤΟ ΜΙΚΡ/ΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	198
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9	ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ	
9.1	ΓΕΝΙΚΑ	201
9.2	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	201
9.2.1	Λειτουργία πλήκτρων με μηχανική επαφή	201
9.2.2	Λειτουργία πλήκτρων με μεμβράνη	202
9.2.3	Λειτουργία πλήκτρων με μεταβολή της χωρητικότητας	203
9.2.4	Λειτουργία πλήκτρου με βάση το φαινόμενο Hall	204
9.2.5	Άλλες λύσεις	205
9.3	ΜΟΡΦΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΩΝ	205
9.3.1	Τύποι πληκτρολογίων	205
9.3.2	Τα πλήκτρα	207
9.3.3	Συνδισμοί πλήκτρων	209
9.3.4	Εισαγωγή χαρακτήρων με τη χρήση κωδικού	209
9.4	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ BIOS	212
9.5	ΝΕΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	215
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10	ΆΛΛΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΕΞΟΔΟΥ	
10.1	ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	217
10.1.1	Γενικά	217
10.1.2	Παράλληλη μεταφορά δεδομένων	217
10.1.3	Σειριακή μεταφορά δεδομένων	219

10.2	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	221
10.2.1	Το ποντίκι	221
10.2.2	Η φωτογραφίδα	223
10.3	Ο ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ/ΑΠΟΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ	223
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΧΡΗΣΤΗ - ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
11.1	ΓΕΝΙΚΑ	227
11.2	ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	227
11.2.1	Εισαγωγή	227
11.2.2	Το λειτουργικό σύστημα	228
11.3	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	232
11.3.1	Προγραμματισμός σε γλώσσα μηχανής	232
11.3.2	Προγραμματισμός σε συμβολική γλώσσα	234
11.3.3	Προγραμματισμός σε ανώτερη γλώσσα	235
11.3.4	Μέσα ανάπτυξης προγραμμάτων	236
11.4	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	237
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	
	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΘΕΜΑΤΩΝ	
	INDEX	
	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	