

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ.

	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ (INFORMATION TECHNOLOGY)	11
ΚΕΦ. 1.	ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	13
1.1.	Γενικές Παρατηρήσεις	15
1.2	Το Διάτρητο Δελτίο.....	17
1.3	Έννοια Εισόδου – Επεξεργασίας – Εξόδου.	18
1.4	Έλεγχοι Εισόδου Στοιχείων (Data Entry).....	18
ΚΕΦ. 2.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (Η.Υ.)	23
2.1	Γενικές Παρατηρήσεις	25
2.2	Αναλογικοί, Ψηφιακοί Η.Υ.	26
2.3	Βασικά Τμήματα Η.Υ.	27
2.3.1	Κεντρική Μονάδα Υπολογισμού.	28
2.3.2	Περιφερειακές Μονάδες Η.Υ.....	30
2.4	Επαγγέλματα σχετικά με τους Η.Υ.....	33
ΚΕΦ. 3.	ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ	37
3.1	Έννοια του Αρχείου στη Μηχανογράφηση.....	39
3.2	Μαγνητικά Αρχεία.....	39
3.2.1	Μαγνητικές ταινίες.	41
3.2.2	Μαγνητικοί Δίσκοι.	42
3.2.3	Μαγνητικά Τύμπανα.....	43
3.2.4	Μαγνητικές Κυψέλες.....	44
ΚΕΦ. 4.	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	47
4.1	Παρατηρήσεις επί του Δεκαδικού Συστήματος και επί της Βάσεως Αριθμητικών Συστημάτων.	49
4.2	Δυναδικό Σύστημα. Πρόσθεση – Αφαίρεση.....	50
4.3	Δεκαεξαδικό Σύστημα. Πρόσθεση – Αφαίρεση.....	51
4.4	Μετατροπή Αριθμού από ένα Αριθμητικό Σύστημα σε Αριθμό Ετέρου Αριθμητικού Συστήματος.	54
4.5	Συμπλήρωμα Αριθμού ως προς τη Βάση του Συστήματός του. Αφαίρεση δια της Προσθέσεως του Συμπληρώματος.....	55
4.6	Συστήματα Εκφράσεως Χαρακτήρων δια Συνδυασμών των Bits της Μνήμης.	57
ΚΕΦ. 5.	ΕΝΤΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η.Υ. – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΜΝΗΜΩΝ.	63
5.1	Έννοια του Προγράμματος.....	65
5.2	Γενικά περί των Εντολών προς την Κ.Μ.Υ.....	65
5.3	Συστήματα Διευθύνσεων Μνημών.	66
5.4	Λειτουργία Η.Υ. δια την εκτέλεση των Εντολών.....	68
5.5	Παραδείγματα Κατάστροφης Προγράμματος φραστικά με Εντολές (Ψευδοκωδικοποίηση).	74
ΚΕΦ. 6.	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ, ΣΥΖΕΥΞΗ ΑΡΧΕΙΩΝ (SORT, MERGE)	79
6.1	Γενικές Παρατηρήσεις.	81
6.2	Έννοια και Χρήση Σύζευξης (Merge).	82
6.3	Έννοια και Χρήση Προγράμματος Ταξινόμησης (Sort).....	88

	6.4	Παράδειγμα Εφαρμογής με Σύζευξη και Ταξινόμηση.....	93
	6.5	Έτοιμα προγράμματα Ταξινόμησης – Σύζευξης.	95
ΚΕΦ.	7.	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ	
	7.1	Γενικές Παρατηρήσεις επί της Απλής Σειριακής Οργανώσεως (Indexed), Οργανώσεως κατ' ευθείαν Προσπελάσεως Αμέσου Διευθύνσεως (Random, Direct Addressing), Οργανώσεως κατ' ευθείαν Προσπελάσεως Εμμέσου Διευθύνσεως (Random, Indirect Addressing), Σειριακής Οργανώσεως μετά Δεικτών (Indexed Sequential).	99
	7.2	Απλή Σειριακή Οργάνωση.	102
	7.2.1	Οργάνωση Αρχείων Μαγνητικών Ταινιών.	103
	7.2.2	Δυνατότητες Αρχείων Μαγνητικών Δίσκων.	105
	7.2.3	Σειριακή Οργάνωση Αρχείων Μαγνητικών Δίσκων.	105
	7.3	Τεχνική αμέσου Προσπελάσεως (Direct Access).....	107
	7.3.1	Οργάνωση Αρχείου δια της Τεχνικής Direct Access.	109
	7.3.2	Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα έναντι της Σειριακής.....	112
	7.4	Σειριακή Οργάνωση μετά Δεικτών (Indexed Sequential).	112
	7.4.1	Μέθοδος Προσθηκών.	115
	7.4.2	Συμπεράσματα επί της Τεχνικής Indexed	118
	7.5	Πλεονεκτήματα Οργανώσεως Αρχείων σε Δίσκους.....	119
ΚΕΦ.	8.	ΤΥΠΟΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ	121
	8.1	Αρχεία Μεταβλητού Μήκους.....	123
	8.2	Αρχεία Απροσδιοριστού Μήκους.....	126
ΚΕΦ.	9.	ΣΦΑΛΜΑΤΑ, ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΕΞΟΔΟΥ ΤΩΝ ΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ	127
	9.1	Σφάλματα Μαγνητικών Αρχείων – Ρουτίνες Λαθών.	129
	9.1.1	Βοήθεια “Monitor”	133
	9.2	Εξασφάλιση των Στοιχείων των Μαγνητικών Αρχείων.	134
	9.2.1	Labels Μαγνητικών Αρχείων.....	134
	9.2.2	Open – Close.	136
	9.3	Προβλήματα Εισόδου – Εξόδου των Μαγνητικών Αρχείων.	137
	9.3.1	Λογικό IOCS, Φυσικό IOCS.	137
	9.3.2	Περιοχές Εργασίας.....	142
	9.3.3	Διάγραμμα Ροής Λογικού IOCS δια Blocked Records.	143
	9.3.4	Χρονική Επικάλυψη Διπλής Περιοχής I/O (Buffering ή Overlap).	144
ΚΕΦ.	10.	ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΒΑΣΕΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (DATA BASES)	149
	10.1	Γενικές Παρατηρήσεις	151
	10.2	Διαφορές των Κλασικών Αρχείων από τις Βάσεις Στοιχείων.....	151
	10.3	Πλεονεκτήματα των Βάσεων Στοιχείων.	154
	10.4	Συστήματα Διοικήσεως Βάσεων Στοιχείων (ΣΔΒΣ) (Data Base Management-Systems / DBMS).....	155
	10.4.1	Ιεραρχικά ΣΔΒΣ.....	156
	10.4.2	Δικτυωτά ΣΔΒΣ	157
	10.4.3	Συσχετικά ΣΔΒΣ	158
	10.4.4	Ψευδοσυσχετικά ΣΔΒΣ	160
ΚΕΦ.	11.	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ (ΛΟΓΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ-BLOCK DIAGRAMS)	161
	11.1	Γενικές Παρατηρήσεις.	163
	11.2	Παραδείγματα Διαγραμμάτων Ροής.	169
	11.3	Διακόπτες Προγράμματος.....	193

	11.3.1 Παραδείγματα Λειτουργίας Διακόπτου Προγράμματος.....	194
	11.4 Τεχνική του Σημείου Δυνατής Επαναρχίσεως του Προγράμματος (Check Point).....	199
	11.4.1 Παράδειγμα Εφαρμογής του Check Point σε Διάγραμμα Ροής.....	200
	11.5 Ασκήσεις προς Επίλυση.....	203
ΚΕΦ.	12. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ (ALGORITHMS)	217
	12.1 Γενικές Παρατηρήσεις.....	219
	12.2 Μορφές Αλγορίθμων (Παρουσίαση Αλγορίθμων).....	220
ΚΕΦ.	13. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΕΣ (COMPILERS)	225
	13.1 Αρχές Λειτουργίας.....	227
	13.2 Τρόπος Μεταφράσεως του Προγράμματος.....	227
	13.3 Ενδιάμεσα Στάδια.....	229
ΚΕΦ.	14. ΦΑΣΕΙΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	233
	14.1 Διάγραμμα Φάσεων.....	235
	14.2 Παρατηρήσεις επί του Διαγράμματος.....	237
	14.3 Δοκιμή του Προγράμματος.....	239
ΚΕΦ.	15. ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η.Υ.	243
	15.1 Συμβολικός Προγραμματισμός. Γενικά περί Γλωσσών Προγραμματισμού.....	245
	15.2 Γλώσσα τύπου ASSEMBLER.....	246
	15.2.1 Παραδείγματα Κωδικοποιήσεως.....	251
	15.3 Γλώσσα τύπου COBOL.....	254
	15.3.1 Υποδιαιρέσεις (Divisions).....	265
	15.3.2 Παραδείγματα Κωδικοποιήσεως.....	280
	15.4 Γλώσσα τύπου FORTRAN.....	283
	15.4.1 Αλφάβητο της FORTRAN.....	284
	15.4.2 Εντολές (Statements).....	284
	15.4.3 Φύλλο Προγράμματος.....	286
	15.5 Γλώσσα τύπου PL/I (Program Language / One).....	290
	15.5.1 Αρχιτεκτονική της PL/I.....	291
	15.5.2 Στοιχεία Προγράμματος PL/I.....	292
	15.5.3 Φύλλο προγράμματος PL/I.....	294
	15.5.4 Κανόνες Στίξεως – Παρεμβολή Στοιχείων.....	296
	15.5.5 Διάρθρωση του Προγράμματος.....	297
	15.5.6 Παράδειγμα Κωδικοποιήσεως.....	299
	15.6 Γλώσσα τύπου R.P.G.....	299
	15.7 Σύγκριση των Γλωσσών Προγραμματισμού.....	300
	15.8 Γλώσσες Προγραμματισμού 4ης Γενιάς (4th Generation Languages, 4GL).....	301
ΚΕΦ.	16. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (OPERATING SYSTEMS)	305
	16.1 Γενικές Παρατηρήσεις. Χαρακτηριστικά των Λειτουργικών Συστημάτων.....	307
	16.2 Κατηγορίες Λειτουργικών Συστημάτων.....	309
	16.3 Συμπεράσματα.....	310
ΚΕΦ.	17. ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	313
	17.1 Γενικά περί Δικτύων.....	315
	17.2 Είδη Δικτύων.....	316
	17.3 Τομείς Χρήσης και Υπηρεσίες των Δικτύων.....	318
	17.4 Πλεονεκτήματα της Χρήσης των Δικτύων.....	319
	17.5 Σχεδιαστικοί Στόχοι ενός Δικτύου.....	320
	17.6 Συγκρότηση του Δικτύου.....	322

ΚΕΦ.	18. ΤΗΛΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (TELEPROCESSING).	327
	18.1 Έννοια Επεξεργασίας Στοιχείων μέσω Απομακρυσμένων Τερματικών (On Line).....	329
	18.2 Επικοινωνία Τερματικών με τον Η.Υ.....	329
ΚΕΦ.	19. Η.Υ. ΜΕ ΧΡΟΝΟΜΕΡΙΣΜΟ (TIME SHARING COMPUTER SYSTEMS)	333
ΚΕΦ.	20. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (INFORMATION SYSTEMS)	337
	20.1 Έννοια του Συστήματος / Ορισμοί	339
	20.2 Επιχειρησιακά Συστήματα (Business Systems), Πληροφοριακά Συστήματα Διοικήσεως (Management Information Systems), Διευθυντικά Πληροφορικά Συστήματα (Executive Information Systems), Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα (Strategic Information Systems)	339
	20.3 Φάσεις Αναπτύξεως Πληροφοριακού Συστήματος	341
	20.4 Πληροφοριακά Συστήματα Ομαδικής Επεξεργασίας και Πληροφοριακά Συστήματα Πραγματικού Χρόνου	344
	20.4.1 Χαρακτηριστικά των Συστημάτων Πραγματικού Χρόνου	346
ΚΕΦ.	21. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (DECISION SUPPORT SYSTEMS)	349
ΚΕΦ.	22. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (OFFICE AUTOMATION)	353
ΚΕΦ.	23. ΠΟΛΥΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΠΟΛΥΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	357
	23.1 Πολυπρογραμματισμός (Multiprogramming).....	359
	23.2 Πολυεπεξεργασία (Multiprocessing).....	361
	23.3 Πολυχρησιμοποίηση – Πολυεργασία (Multiusing – Multitasking).....	362
ΚΕΦ.	24. ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (DISTRIBUTED PROCESSING)	363
ΚΕΦ.	25. ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (PARALLEL PROCESSING)	367
	25.1 Γενικές Παρατηρήσεις	369
	25.2 Επίπεδα Παράλληλισμού	370
	25.3 Χώροι του Παράλληλισμού	370
ΚΕΦ.	26. ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ – ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ARTIFICIAL INTELLIGENCE – EXPERT SYSTEMS)	373
	26.1 Γενικές Έννοιες.....	375
	26.2 Δυνατότητες και Κλάδοι της Τεχνητής Νοημοσύνης	377
	26.2.1 Αναγνώριση / Κατανόηση Ομιλίας	377
	26.2.2 Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας	378
	26.2.3 Όραση μέσω Υπολογιστών	379
	26.2.4 Μετάφραση μέσω Μηχανών	379
	26.2.5 Αυτόματος Προγραμματισμός	379
	26.2.6 Νευρωνικά Δίκτυα	380
	26.2.7 Ρομπωτική	381
	26.3 Σκοπός, Τύποι και Πλεονεκτήματα των Εμπειρων Συστημάτων	382
ΚΕΦ.	27. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	385
ΚΕΦ.	28. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ: ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝ ή ΕΠΙΛΟΓΟΣ	389
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	397