

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγικές πληροφορίες – Ιστορική αναδρομή

| | |
|---|----|
| 1.1 Εισαγωγή | 21 |
| 1.2 Υπολογιστές πρώτης γενιάς (1943-1958) | 24 |
| 1.3 Υπολογιστές δεύτερης γενιάς | 27 |
| 1.4 Υπολογιστές τρίτης γενιάς | 29 |
| 1.5 Υπολογιστές τέταρτης γενιάς (1971-Σήμερα) | 31 |
| 1.6 Υπολογιστές πέμπτης γενιάς | 35 |
| 1.7 Υπολογιστές έκτης γενιάς | 36 |
| 1.8 Εφαρμογές υπολογιστικών συστημάτων από το 1950 μέχρι σήμερα | 37 |
| 1.9 Τεχνολογικές καινοτομίες | 38 |
| 1.10 Κατηγοριοποίηση υπολογιστικών συστημάτων | 39 |
| 1.11 Χαρακτηριστικά υπολογιστικών συστημάτων | 42 |
| 1.12 Πληροφορική, η επιστήμη των υπολογιστών | 43 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Δομή του προσωπικού υπολογιστή

| | |
|--|----|
| 2.1 Εισαγωγή | 47 |
| 2.2 Bits και Bytes | 48 |
| 2.3 Μεταφορά δεδομένων και σημάτων ελέγχου | 49 |
| 2.4 Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU) | 49 |
| 2.4.1 Αριθμητική και λογική μονάδα | 50 |
| 2.4.2 Μονάδα ελέγχου | 51 |
| 2.4.3 Καταχωρητές | 53 |
| 2.5 Κύρια Μνήμη | 54 |
| 2.6 Βοηθητική μνήμη | 57 |
| 2.7 Λανθάνουσα μνήμη (Cache memory) | 58 |
| 2.8 Εικονική μνήμη (Virtual memory) | 60 |
| 2.9 Οργάνωση της Μνήμης | 61 |
| 2.9.1 Δυαδικό ψηφίο – Bit | 61 |
| 2.9.2 Λέξη | 61 |
| 2.9.3 Byte | 62 |

| | | |
|---------|--|----|
| 2.10 | Διεύθυνση θέσης μνήμης | 62 |
| 2.11 | Μέτρηση της χωρητικότητας της μνήμης | 63 |
| 2.12 | Περιεχόμενα της μνήμης | 64 |
| 2.13 | Διαθέσιμοι τύποι μνήμης RAM και διασύνδεσή τους | 65 |
| 2.13.1 | Υποδοχές μνημών RAM | 66 |
| 2.13.2 | Τοποθέτηση μνήμης | 68 |
| 2.13.3 | Το μέλλον των μνημών RAM | 68 |
| 2.14 | Διάλυτοι (αρτηρίες) περιφερειακών και κάρτες επέκτασης | 71 |
| 2.15 | Διασύνδεση δίσκων | 75 |
| 2.16 | Plug and Play | 77 |
| 2.17 | Θύρες επικοινωνίας | 78 |
| 2.18 | Η μητρική κάρτα | 80 |
| 2.18.1 | Υποδοχές PCI Express | 81 |
| 2.18.2 | BIOS | 81 |
| 2.18.3 | UEFI | 82 |
| 2.18.4 | Μικροδιακόπτες ρυθμίσεων (jumpers) | 82 |
| 2.18.5 | Μπαταρία λιθίου | 82 |
| 2.18.6 | Υποδοχή τοποθέτησης του επεξεργαστή | 82 |
| 2.18.7 | Ελεγκτής των οδηγών δίσκων | 83 |
| 2.18.8 | Συνδέσεις τροφοδοσίας | 84 |
| 2.19 | Το κουτί ενός υπολογιστή γραφείου - Κουτί τύπου πύργου (tower) | 84 |
| 2.120 | Μονάδες εισόδου – εξόδου και αποθήκευσης | 84 |
| 2.20.1 | Σκληροί Δίσκοι (Hard Disks) | 85 |
| 2.20.2 | Οπτικοί Δίσκοι (Optical Disks) | 86 |
| 2.20.3 | Πληκτρολόγιο (Keyboard) | 86 |
| 2.20.4 | Ποντίκι (Mouse) | 88 |
| 2.20.5 | Η οθόνη (Monitor) | 89 |
| 2.20.6 | Ο εκτυπωτής (Printer) | 91 |
| 2.20.7 | Σαρωτής (Scanner) | 92 |
| 2.20.8 | Κάρτα Δικτύου | 93 |
| 2.20.9 | Κάρτα Ήχου | 93 |
| 2.20.10 | Κάρτα Οθόνης ή Κάρτα Γραφικών | 94 |
| 2.20.11 | Web camera | 95 |
| 2.20.12 | Δικτυακός εξοπλισμός | 95 |
| 2.20.13 | Hub | 96 |
| 2.20.14 | Switching Hub | 96 |
| 2.20.15 | Router | 97 |
| 2.20.16 | Μέθοδοι σύνδεσης δικτύων | 97 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Αριθμητικά συστήματα – Πράξεις – Λογικά κυκλώματα

| | |
|---|-----|
| 3.1 Εισαγωγή | 101 |
| 3.2 Συστήματα Αρίθμησης | 101 |
| 3.2.1 Δυαδικό, οκταδικό και δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης | 102 |
| 3.3 Πληροφορία | 102 |
| 3.3.1 Μετατροπές παραστάσεων | 104 |
| 3.3.2 Πρόσθεση και αφαίρεση | 104 |
| 3.3.3 Πρόσθεση | 105 |
| 3.3.4 Αφαίρεση | 105 |
| 3.3.5 Παράσταση αριθμών στον υπολογιστή | 105 |
| 3.3.6 Παράσταση Προσημου Μέτρου | 106 |
| 3.3.7 Παράσταση Συμπληρώματος ως προς 1 | 106 |
| 3.3.8 Παράσταση συμπληρώματος ως προς 2 | 106 |
| 3.3.9 Πολλαπλασιασμός | 107 |
| 3.3.10 Διάρθρωση | 107 |
| 3.4 Άλλοι αριθμητικοί κώδικες | 107 |
| 3.4.1 Κώδικας BCD | 107 |
| 3.4.2 Ο κώδικας Gray | 108 |
| 3.4.3 Κώδικες χαρακτήρων | 109 |
| 3.5 Κώδικες ανίχνευσης και διόρθωσης λάθους | 113 |
| 3.5.1 Κώδικες ανίχνευσης λάθους | 114 |
| 3.5.2 Κώδικες διόρθωσης λάθους | 114 |
| 3.5.3 Κώδικας ομαδοποιημένης ισοτιμίας | 114 |
| 3.5.4 Κώδικας Hamming | 115 |
| 3.6 Διαγράμματα Venn Δύο Μεταβλητών, Χάρτες karnaugh | 115 |
| 3.6.1 Διάγραμμα Venn | 115 |
| 3.6.2 Χάρτης Karnaugh | 116 |
| 3.6.3 Άλγεβρα Boole | 119 |
| 3.6.3.1 Επιμεριστική-Ιδιότητα | 119 |
| 3.6.3.2 Αντιμεταθετική και Προσεταιριστική Ιδιότητα | 120 |
| 3.6.3.3 Θεώρημα DeMorgan | 120 |
| 3.6.3.4 Άλλα Θεωρήματα της Άλγεβρας Boole | 121 |
| 3.7 Ορισμός των λογικών επιπέδων | 121 |
| 3.8 Λογικές πράξεις και υλοποίηση | 121 |
| 3.8.1 Πύλη Αντιστροφείας - Inverter | 122 |
| 3.8.2 Η πύλη OR | 122 |
| 3.8.3 Η πύλη AND | 122 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 3.8.4 Η πύλη XOR | 123 |
| 3.8.5 Η πύλη NAND (NOT AND) | 123 |
| 3.8.6 Η πύλη NOR (NOT OR) | 123 |
| 3.8.7 Η πύλη XNOR (NOT XOR) | 124 |
| 3.9 Τα flip – flop | 124 |
| 3.10 Πολυπλέκτης με πύλες | 125 |
| 3.11 Αποπολυπλέκτης με πύλες | 125 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Αρχιτεκτονική υπολογιστών

| | |
|--|-----|
| 4.1 Εισαγωγή | 131 |
| 4.2 Η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (Central Processing Unit – CPU) | 132 |
| 4.2.1 Η αριθμητική και λογική μονάδα (ALU) | 134 |
| 4.2.2 Μονάδες εκτέλεσης ακεραίων | 136 |
| 4.2.3 Μονάδα κινητής υποδιαστολής (Floating Point Unit – FPU) και συνεπεξεργαστής (coprocessor) | 136 |
| 4.2.4 Μονάδα ελέγχου (Control Unit – CU) | 137 |
| 4.2.5 Καταχωρητές (Registers) | 138 |
| 4.2.6 Μετρητής προγράμματος (Program Counter) | 139 |
| 4.2.7 Καταχωρητής εντολών (Instruction Register – IR) | 139 |
| 4.2.8 Δείκτης στοίβας (Stack Pointer – SP) | 140 |
| 4.2.9 Καταχωρητής κατάστασης | 140 |
| 4.2.10 Πολυπύρηντοι επεξεργαστές (Multi-core CPUs) | 140 |
| 4.3 Κεντρική μνήμη | 142 |
| 4.3.1 Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης (Random Access Memory - RAM) | 144 |
| 4.3.2 Οργάνωση της Μνήμης | 144 |
| 4.3.3 Κρυφή μνήμη (cache memory) και ο ελεγκτής της | 145 |
| 4.3.4 Μνήμη Συστήματος | 145 |
| 4.4 Read Only Memory (ROM) | 146 |
| 4.4.1 Τυπική ROM | 147 |
| 4.4.2 Προγραμματιζόμενη μνήμη ανάγνωσης | 148 |
| 4.4.3 Διαγράψιμη PROM | 148 |
| 4.5 Ελεγκτής μνήμης | 148 |
| 4.6 Προσπέλαση μνήμης και χρόνος προσπέλασης | 148 |
| 4.7 Σύγχρονη και Ασύγχρονη DRAM | 150 |
| 4.8 Δίαυλος μνήμης | 151 |
| 4.9 Ταχύτητα μνήμης και κρυφή μνήμη του συστήματος | 151 |

| | |
|---|-----|
| 4.10 Προσπέλαση μνήμης με τη μέθοδο της ριπής | 152 |
| 4.11 Μέγεθος μνήμης και απόδοση συστήματος | 153 |
| 4.12 Πραγματική και Εικονική μνήμη | 153 |
| 4.12.1 Η αρχή λειτουργίας της εικονικής μνήμης | 154 |
| 4.13 Φυσική και λογική οργάνωση μνήμης | 155 |
| 4.13.1 DIPs | 155 |
| 4.13.2 SIMMs | 156 |
| 4.13.3 Η μητρική πλακέτων των Pentiums με SIMMs | 158 |
| 4.13.4 DIMMs | 158 |
| 4.13.5 Σύνδεσμοι και υποδοχές | 159 |
| 4.14 Λογική οργάνωση μνήμης | 159 |
| 4.14.1 Λογικά μέρη της μνήμης | 160 |
| 4.15 Συμβατική μνήμη | 161 |
| 4.16 Μνήμες με τη μορφή μαγνητικού δίσκου | 162 |
| 4.17 Μνήμες με την μορφή οπτικού δίσκου | 163 |
| 4.18 Ανίχνευση και διόρθωση λαθών | 163 |
| 4.18.1 Χρήση ισοτιμίας και ECC μνήμες | 165 |
| 4.18.2 Έλεγχος ισοτιμίας | 166 |
| 4.19 Διάδρομοι (busses) | 167 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Προγραμματισμός

| | |
|---|-----|
| 5.1 Ορισμός του προγραμματισμού | 171 |
| 5.2 Σύντομη ιστορική αναδρομή | 171 |
| 5.3 Γλώσσες μηχανής | 173 |
| 5.4 Συμβολικές γλώσσες ή γλώσσες χαμηλού επιπέδου | 173 |
| 5.5 Γλώσσες υψηλού επιπέδου | 174 |
| 5.6 Γλώσσες 4ης γενιάς | 178 |
| 5.7 Γλώσσες 5ης γενιάς | 179 |
| 5.8 Μη διαδικασιακές γλώσσες | 179 |
| 5.9 Μορφές προγραμματισμού | 180 |
| 5.10 Τεχνικές σχεδίασης προγραμμάτων | 181 |
| 5.10.1 Ιεραρχικός προγραμματισμός | 181 |
| 5.10.2 Τμηματικός προγραμματισμός | 182 |
| 5.10.3 Διαδικασιακός Προγραμματισμός | 182 |
| 5.10.4 Δομημένος προγραμματισμός | 183 |
| 5.10.5 Λογικός Προγραμματισμός | 184 |

| | |
|---|-----|
| 5.10.6 Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός | 185 |
| 5.10.7 Παράλληλος προγραμματισμός | 186 |
| 5.10.8 Συναρτησιακός Προγραμματισμός | 186 |
| 5.11 Διαδικασίες δημιουργίας ενός προγράμματος | 186 |
| 5.12 Προγραμματιστικό περιβάλλον | 188 |
| 5.13 Διαγράμματα συστημάτων | 190 |
| 5.14 Τύποι δεδομένων | 190 |
| 5.15 Σταθερές και μεταβλητές ενός προγράμματος | 191 |
| 5.16 Αριθμητικοί τελεστές – συναρτήσεις - αριθμητικές εκφράσεις | 191 |
| 5.17 Εντολή εκχώρησης | 192 |
| 5.18 Εντολές εισόδου-εξόδου | 193 |
| 5.19 Εντολές Επιλογής | 193 |
| 5.20 Λογική Έκφραση | 193 |
| 5.21 Εντολές επανάληψης | 194 |
| 5.22 Συνθήκες | 194 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Λειτουργικά συστήματα

| | |
|---|-----|
| 6.1 Εισαγωγή | 207 |
| 6.2 Τι είναι το Λειτουργικό Σύστημα (Λ.Σ.); | 207 |
| 6.3 Βασικοί στόχοι του Λειτουργικού Συστήματος | 208 |
| 6.4 Εργασίες που εκτελεί ένα Λ.Σ | 208 |
| 6.5 Ρόλος του Λ.Σ. στην εκτέλεση ενός προγράμματος | 209 |
| 6.6 Βασικές κατηγορίες των Λειτουργικών Συστημάτων | 210 |
| 6.7 Προσφορά υπηρεσιών στο χρήστη από ένα Λ.Σ. | 211 |
| 6.8 Αρχιτεκτονική δομή του Λειτουργικού Συστήματος | 212 |
| 6.8.1 Στοιχεία που συγκροτούν το Λ.Σ. | 212 |
| 6.8.2 Κύκλος εκτέλεσης μιας εντολής | 218 |
| 6.8.3 Τύποι εντολών | 219 |
| 6.8.4 Καταχωρητές (Registers) και τα είδη τους | 219 |
| 6.8.5 Λειτουργίες που πραγματοποιούν οι καταχωρητές | 222 |
| 6.8.6 Πότε και για ποιο λόγο διακόπτεται η ροή εκτέλεσης εντολών; | 223 |
| 6.8.7 Πολυπρογραμματισμός (multiprogramming) | 224 |
| 6.9 Το λειτουργικό σύστημα MS-DOS | 225 |
| 6.9.1 Εντολές του MS-DOS | 225 |
| 6.9.2 Σύνταξη εντολής | 225 |
| 6.9.3 Επεξεργαστής Εντολών (Command Processor) | 225 |

| | |
|---|-----|
| 6.9.4 Εκκίνηση του MS-DOS | 225 |
| 6.9.5 Σύνταξη Εντολής | 225 |
| 6.9.6 Υποκατάλογοι | 226 |
| 6.9.7 Αρχείο (File) | 226 |
| 6.9.8 Περιληπτική Παρουσίαση Εντολών του MS-DOS | 226 |
| 6.10 Το λειτουργικό σύστημα Linux | 231 |
| 6.10.1 Εισαγωγή στο περιβάλλον του Linux | 232 |
| 6.10.2 Το GUI του Linux | 232 |
| 6.10.3 Διαχείριση αρχείων | 233 |
| 6.10.4 Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου | 235 |
| 6.10.5 Διευθύνσεις URL σχετικές με το LINUX | 236 |
| 6.11 Το λειτουργικό σύστημα Windows | 238 |
| 6.11.1 Επιφάνεια εργασίας - εικονίδια | 238 |
| 6.11.2 Ο Υπολογιστής μου | 239 |
| 6.11.3 Ο Κάδος Ανακύκλωσης (Recycle Bin) | 240 |
| 6.11.4 Τερματισμός των Windows | 240 |
| 6.11.5 Παράθυρα Διαλόγου & Πληκτρολόγιο | 240 |
| 6.11.6 Ο πίνακας ελέγχου | 241 |
| 6.11.6.1 Η καρτέλα Προσθήκης Υλικού | 241 |
| 6.11.6.2 Η καρτέλα προσθαφαίρεση προγραμμάτων | 242 |
| 6.11.6.3 Η επιλογή Εγκατάσταση των Windows | 242 |
| 6.11.7 Αναζήτηση και εύρεση αρχείων | 242 |
| 6.11.8 File – Αρχείο ή έγγραφο | 243 |
| 6.11.9 Folder – Φάκελος ή κατάλογος ή ευρετήριο | 243 |
| 6.11.10 Ονόματα διαδρομών | 244 |
| 6.11.11 Ονοματολογία | 244 |
| 6.11.12 Ιδιότητες των αρχείων | 246 |
| 6.11.13 Παράθυρα εργασίας | 246 |
| 6.11.14 Βασικές εντολές λειτουργίας στα Windows | 249 |
| 6.11.15 Εκτέλεση | 251 |
| 6.12 Το λειτουργικό σύστημα Mac OS | 252 |
| 6.13 Το λειτουργικό σύστημα Unix | 252 |
| 6.13.1 Ιστορία | 252 |
| 6.13.2 Σύνοψη | 254 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Δίκτυα υπολογιστών – Internet

| | |
|------------|-----|
| 7.1 Δίκτυα | 257 |
|------------|-----|

| | |
|---|-----|
| 7.2 Δομικά στοιχεία δικτύου επικοινωνίας | 257 |
| 7.3 Εφαρμογές στον εργασιακό χώρο | 259 |
| 7.4 Δικτυακά μοντέλα υπολογιστών | 261 |
| 7.4.1 Ταξινόμηση ως προς το μέσο μετάδοσης | 262 |
| 7.4.2 Ταξινόμηση ως προς το είδος της σύνδεσης | 262 |
| 7.4.3 Ταξινόμηση ως προς τη γεωγραφική κάλυψη | 263 |
| 7.4.4 Ταξινόμηση ως προς την τοπολογία | 267 |
| 7.4.5 Ταξινόμηση ως προς την τεχνολογία | 269 |
| 7.5 Η εξέλιξη των δικτύων δεδομένων | 271 |
| 7.6 Η σημερινή κατάσταση | 273 |
| 7.7 Το Internet | 274 |
| 7.7.1 Internet 2 | 277 |
| 7.7.2 Υπηρεσίες που προσφέρει το Internet | 278 |
| 7.7.2.1 Η υπηρεσία του Παγκόσμιου Ιστού | 279 |
| 7.7.2.2 Η υπηρεσία του Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου | 279 |
| 7.7.3 Εξυπηρετητές | 282 |
| 7.7.4 Πρωτόκολλα Επικοινωνίας Internet | 283 |
| 7.7.4.1 Η υπηρεσία Μεταφοράς αρχείων | 284 |
| 7.7.4.2 Χρήση της υπηρεσίας telnet | 284 |
| 7.7.4.3 Η υπηρεσία συνομιλιών με άλλους χρήστες | 284 |
| 7.7.4.4 Η υπηρεσία συζητήσεων | 285 |
| 7.7.4.5 Υπηρεσία Αναζήτησης πληροφοριών | 285 |
| 7.8 Πώς λειτουργεί το Internet | 285 |
| 7.9 Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών Internet (ISP) | 288 |
| 7.10 Απαιτήσεις για την σύνδεση στο Internet | 288 |
| 7.11 Μέθοδοι σύνδεσης στο Internet | 289 |
| 7.12 Παγκόσμιος Ιστός (world wide web - www) | 291 |
| 7.13 Διαδικτυακή τοποθεσία (σελίδα Internet) | 292 |
| 7.14 Σελίδες με υπερκείμενα (hypertexts) | 292 |
| 7.15 Πρόσβαση σε μια τοποθεσία | 292 |
| 7.16 Διεύθυνση ιστοσελίδας | 293 |
| 7.17 Φυλλομετρητής | 293 |
| 7.18 Αναζήτηση πληροφοριών στο Internet | 293 |
| 7.18.1 Θεματικοί κατάλογοι | 294 |
| 7.18.2 Αναζήτηση πληροφοριών σε ένα θεματικό κατάλογο | 296 |
| 7.18.3 Μηχανές Αναζήτησης | 296 |
| 7.18.4 Μέθοδος λειτουργίας μίας μηχανής αναζήτησης | 299 |
| 7.18.5 Κριτήρια ταξινόμησης αποτελεσμάτων σε μηχανές αναζήτησης | 300 |

| | |
|--|-----|
| 7.18.5.1 Απλή αναζήτηση με λέξεις κλειδιά | 300 |
| 7.18.5.2 Το συντακτικό στις μηχανές αναζήτησης | 301 |
| 7.18.5.3 Τελεστές και τα αποτελέσματα που συνεπάγονται | 301 |
| 7.18.6 Εξειδικευμένες Μηχανές Αναζήτησης | 301 |
| 7.18.7 Προχωρημένη αναζήτηση με λογικούς τελεστές | 302 |
| 7.18.8 Οι τελεστές και το αποτέλεσμά τους | 302 |
| 7.18.9 Μειονεκτήματα των Μηχανών Αναζήτησης | 303 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Λογισμικό και εφαρμογές γραφείου

| | |
|---|-----|
| 8.1 Εισαγωγή | 310 |
| 8.2 Λογισμικό συστήματος | 310 |
| 8.3 Λογισμικό Εφαρμογών | 311 |
| 8.4 Προγράμματα εφαρμογών | 311 |
| 8.4.1 Πακέτα εφαρμογών | 311 |
| 8.5 Φυλλομετρητές (browsers) | 315 |
| 8.5.1 Internet Explorer | 315 |
| 8.5.2 Mozilla Firefox | 318 |
| 8.5.3 Google Chrome | 319 |
| 8.6 Λογισμικό διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου – Outlook | 320 |
| 8.6.1 Δήλωση Παραμέτρων E-mail | 321 |
| 8.6.2 Βασικές λειτουργίες | 322 |
| 8.7 Επεξεργασία κειμένου – Εισαγωγή | 325 |
| 8.7.1 Επεξεργασία κειμένου με το Microsoft Word | 325 |
| 8.7.2 Εκκίνηση προγράμματος | 325 |
| 8.7.3 Δημιουργία εγγράφου | 326 |
| 8.7.4 Αποθήκευση κειμένου | 328 |
| 8.7.5 Εκτύπωση κειμένου | 328 |
| 8.7.6 Άνοιγμα εγγράφου | 329 |
| 8.7.7 Επεξεργασία του κειμένου | 329 |
| 8.7.8 Μετακίνηση - αντιγραφή κειμένου | 331 |
| 8.7.9 Εύρεση λέξεων του κειμένου | 331 |
| 8.7.10 Εισαγωγή εικόνας | 332 |
| 8.7.11 Διαμόρφωση σελίδας | 333 |
| 8.7.12 Άλλες επιλογές | 333 |
| 8.7.13 Επεξεργασία πινάκων | 334 |
| 8.8 Υπολογιστικά Φύλλα | 336 |
| 8.8.1 Η εκκίνηση του Excel | 336 |

| | |
|---|-----|
| 8.8.2 Βασικά στοιχεία του Excel | 336 |
| 8.8.3 Η κορδέλα και οι επιλογές του Excel | 338 |
| 8.8.4 Εισαγωγή δεδομένων | 338 |
| 8.8.5 Τύποι δεδομένων | 339 |
| 8.8.6 Τύποι | 340 |
| 8.8.7 Εκτέλεση απλών αριθμητικών πράξεων | 341 |
| 8.8.8 Αποθήκευση του βιβλίου εργασίας | 341 |
| 8.8.9 Τερματισμός λειτουργίας του Excel | 341 |
| 8.8.10 Ομάδες μορφοποίησης κεντρικής καρτέλας | 341 |
| 8.8.11 Μετακίνηση και αντιγραφή δεδομένων | 342 |
| 8.8.12 Αντιγραφή δεδομένων | 343 |
| 8.8.13 Εισαγωγή νέου φύλλου εργασίας | 343 |
| 8.8.14 Τρόποι διόρθωσης δεδομένων στα κελιά | 344 |
| 8.8.15 Μετακίνηση στο φύλλο εργασίας | 344 |
| 8.8.16 Τεχνικές επιλογής περιοχών | 344 |
| 8.8.17 Αυτόματη εισαγωγή δεδομένων | 345 |
| 8.8.18 Μηνύματα λαθών στους τύπους | 345 |
| 8.8.19 Οι συναρτήσεις στα υπολογιστικά φύλλα | 346 |
| 8.8.20 Ο οδηγός συναρτήσεων | 346 |
| 8.8.21 Κατάλογος διαθέσιμων συναρτήσεων | 347 |
| 8.8.22 Συναρτήσεις που χρησιμοποιούνται πολύ συχνά | 347 |
| 8.8.23 Γραφήματα | 350 |
| 8.8.24 Διαγραφή ενός γραφήματος | 350 |
| 8.8.25 Εκτυπώσεις | 350 |
| 8.8.26 Διαμόρφωση σελίδας | 350 |
| 8.9 PowerPoint – Εισαγωγή | 351 |
| 8.9.1 Η Εκκίνηση του Power Point | 352 |
| 8.9.2 Δημιουργία μιας νέας παρουσίασης | 352 |
| 8.9.3 Βασικά στοιχεία του PowerPoint | 353 |
| 8.9.4 Βασικές λειτουργίες του PowerPoint | 355 |
| 8.9.5 Βασικές λειτουργίες Μορφοποίησης | 356 |
| 8.9.6 Δημιουργία νέας διαφάνειας (new slide) | 357 |
| 8.9.7 Καθορισμός και αλλαγή της διάταξης διαφάνειας (slide layout) | 357 |
| 8.9.8 Παρασκήνιο μιας διαφάνειας (Background) | 357 |
| 8.9.9 Εισαγωγή και επεξεργασία κειμένου | 358 |
| 8.9.10 Εισαγωγή Clipart (Ετοιμης εικόνας από H/Y) ή αρχείου εικόνας | 359 |
| 8.9.11 Μετακίνηση μεταξύ διαφανειών | 359 |
| 8.9.12 Προσαρμοσμένη κίνηση | 360 |

| | |
|--|-----|
| 8.9.13 Μετάβαση διαφανειών (Slide Transition) | 360 |
| 8.9.14 Στήσιμο Παρουσίασης (Set up show) | 361 |
| 8.9.15 Δημιουργία γραφικών παραστάσεων | 362 |
| 8.9.16 Εισαγωγή και επεξεργασία πίνακα | 362 |
| 8.9.17 Προσθήκη Κεφαλίδων και Υποσέλιδων | 363 |
| 8.9.18 Εκτύπωση διαφανειών και σημειώσεων | 364 |
| 8.8 19 Παρουσίαση διαφανειών (Slide Show) | 364 |
| 8.10 Εισαγωγή στη Microsoft Access | 364 |
| 8.10.1 Χαρακτηριστικά | 364 |
| 8.10.2 Η Εκκίνηση της Access | 366 |
| 8.10.3 Εφαρμογή προτύπου | 367 |
| 8.10.4 Δημιουργία νέας βάσης δεδομένων | 368 |
| 8.10.5 Άνοιγμα υπάρχουσας βάσης δεδομένων | 369 |
| 8.10.6 Δημιουργία πίνακα σε Προβολή φύλλου δεδομένων | 370 |
| 8.10.7 Δημιουργία πίνακα από την Προβολή σχεδίασης | 371 |
| 8.10.8 Δεδομένα από άλλη προέλευση | 372 |
| 8.10.9 Εισαγωγή ενός φύλλου εργασίας Excel στην Access | 374 |
| 8.10.10 Χρήση βάσης δεδομένων παλαιότερης έκδοσης | 375 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Πολυμέσα – Γραφικά

| | |
|--|-----|
| 9.1 Εισαγωγή | 383 |
| 9.2 Αλληλεπιδραστικότητα | 383 |
| 9.3 Υπερμέσα – Υπερκείμενο | 384 |
| 9.3.1 Υπερμέσα | 384 |
| 9.3.2 Εργαλεία ανάπτυξης Υπερμέσων | 385 |
| 9.3.3 Υπερκείμενο | 385 |
| 9.4 Εφαρμογές πολυμέσων | 387 |
| 9.5 Τύποι εφαρμογών πολυμέσων | 387 |
| 9.6 Δομικά στοιχεία εφαρμογών πολυμέσων | 390 |
| 9.6.1 Κείμενο | 391 |
| 9.6.2 Ήχος | 391 |
| 9.6.2.1 Ηχητική επένδυση εφαρμογών πολυμέσων | 391 |
| 9.6.2.2 Ψηφιοποίηση ήχου με παλμοκωδική διαμόρφωση | 392 |
| 9.6.2.3 Το πρότυπο MIDI | 392 |
| 9.6.2.4 Τύποι αρχείων ήχου | 393 |
| 9.6.2.5 Το πρότυπο συμπίεσης ήχου MPEG1 Layer III | 393 |
| 9.6.3 Γραφικά | 394 |

| | |
|---|-----|
| 9.6.3.1 Κατηγορίες γραφικών | 394 |
| 9.6.3.2 Τύποι αρχείων εικόνας | 396 |
| 9.6.3.3 Πηγές ψηφιακών εικόνων | 398 |
| 9.6.4 Κινούμενο σχέδιο και κινούμενη εικόνα | 398 |
| 9.6.5 Βίντεο | 398 |
| 9.6.5.1 Τύποι αρχείων βίντεο | 399 |
| 9.6.6 Συμπίεση εικόνας, ήχου, βίντεο | 399 |
| 9.7 Υπολογιστές και περιφερειακά | 400 |
| 9.7.1 Συστήματα παρουσίασης εφαρμογών πολυμέσων | 400 |
| 9.7.2 Συστήματα ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων | 401 |
| 9.7.3 Περιφερειακά για αποθήκευση | 403 |
| 9.8 Εργαλεία διανυσματικών γραφικών | 404 |
| 9.9 Εργαλεία επεξεργασίας εικόνων bitmap | 407 |
| 9.10 Το Πρόγραμμα ToolBook | 409 |
| 9.10.1 Οι Βασικές Έννοιες του ToolBook | 410 |
| 9.10.2 Βασικά στοιχεία του ToolBook | 411 |
| 9.10.3 Φόντο (Background) | 412 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Τεχνητή νοημοσύνη

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 10.1 Εισαγωγή | 415 |
| 10.2 Μηχανική μάθηση | 417 |
| 10.3 Δοκιμασία Turing | 417 |
| 10.4 Νευρωνικά δίκτυα | 418 |
| 10.5 Λειτουργία νευρωνικού δικτύου | 420 |
| 10.6 Εξέλιξη τεχνητής νοημοσύνης | 421 |
| 10.7 Εφαρμογές | 423 |
| 10.8 Τεχνητή νοημοσύνη και εγκέφαλος | 425 |
| 10.9 Γλώσσες Προγραμματισμού | 427 |
| 10.10 Έμπειρα συστήματα | 427 |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

| | |
|---|-----|
| Ασφάλεια χρήσης υπολογιστικών συστημάτων | 431 |
|---|-----|