

# Περιεχόμενα

Προλεγόμενα .....	xi
-------------------	----

<b>Α' ΜΕΡΟΣ: ΥΛΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ .....</b>	<b>1</b>
--	----------

<b>Κεφ. 1 – Εισαγωγή στο Υλικό των Υπολογιστών .....</b>	<b>3</b>
--	----------

1.1 Ιστορική αναδρομή.....	3
1.2 Κατηγορίες υπολογιστών .....	8
1.2.1 Κατηγορίες υπολογιστών γενικού σκοπού .....	8
1.2.2 Σύγχρονες τάσεις.....	10
1.2.3 Δίκτυα υπολογιστών.....	10
1.3 Το Υλικό των Υπολογιστών .....	10
1.3.1 Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ).....	10
1.3.2 Κύρια Μνήμη .....	13
1.3.3 Δευτερεύουσα Μνήμη .....	14
1.3.4 Μονάδες εισόδου-εξόδου.....	17
1.3.5 Επικοινωνία μεταξύ των μονάδων του υπολογιστή .....	22

<b>Κεφ. 2 – Συστήματα Αρίθμησης και Αναπαράσταση Πληροφορίας .....</b>	<b>25</b>
--	-----------

2.1 Αριθμητικά Συστήματα.....	25
2.2 Μετατροπή αριθμών από ένα σύστημα αρίθμησης σε άλλο .....	27
2.3 Πράξεις στο δυαδικό σύστημα.....	31
2.3.1 Πρόσθεση .....	31
2.3.2 Αφαίρεση.....	32
2.3.3 Πολλαπλασιασμός.....	33
2.3.4 Διαίρεση .....	33
2.4 Πράξεις στο δεκαεξαδικό σύστημα.....	34
2.4.1 Πρόσθεση .....	34
2.4.2 Αφαίρεση.....	34
2.4.3 Πολλαπλασιασμός.....	35
2.4.4 Διαίρεση .....	35
2.5 Αναπαράσταση και κωδικοποίηση πληροφοριών .....	36
2.5.1 Τρόποι αναπαράστασης και κωδικοποίησης πληροφοριών .....	36
2.5.2 Αναπαράσταση αριθμών.....	36

2.6 Παράσταση αρνητικών αριθμών.....	37
2.6.1 Παράσταση μέτρου .....	37
2.6.2 Παράσταση Συμπληρώματος ως προς 1 .....	37
2.6.3 Παράσταση συμπληρώματος ως προς 2.....	37
2.7 Παράσταση πραγματικών αριθμών .....	38
2.7.1 Παράσταση σταθερής υποδιαστολής.....	38
2.7.2 Παράσταση κινητής υποδιαστολής.....	38
2.8 Αναπαράσταση χαρακτήρων.....	39
2.9 Ασκήσεις - Εφαρμογές.....	40
<b>Κεφ. 3 – Εισαγωγή στην Ψηφιακή Σχεδίαση .....</b>	<b>45</b>
3.1 Άλγεβρα Boole.....	45
3.2 Λογικές Πύλες.....	46
3.3 Απομονωτές και transceivers .....	48
3.4 Κωδικοποιητές και αποκωδικοποιητές.....	50
3.4.1 Αποκωδικοποιητές .....	50
3.4.2 Κωδικοποιητές.....	52
3.5 Πολυπλέκτες και αποπολυπλέκτες.....	52
3.5.1 Πολυπλέκτες.....	52
3.5.2 Αποπολυπλέκτες.....	53
3.6 Αριθμητικές μονάδες.....	54
3.6.1 Αθροιστές .....	54
3.6.2 Αφαιρέτες .....	56
3.6.3 Πολλαπλασιαστής .....	57
3.7 Ακολουθιακές μονάδες – Στοιχεία Μνήμης.....	60
3.8 Καταχωρητές.....	62
3.8.1 Παράλληλοι Καταχωρητές.....	62
3.8.2 Καταχωρητές Ολίσθησης.....	62
3.8.3 Καταχωρητές ολίσθησης με παράλληλη φόρτιση .....	63
3.9 Μετρητές .....	65
3.10 Ασκήσεις .....	66
<b>Κεφ. 4 – Σχεδίαση Απλού Επεξεργαστή.....</b>	<b>73</b>
4.1 Το περιβάλλον .....	73
4.2 Υλοποίηση.....	74

Περιεχόμενα	<b>vii</b>
4.3 Μικρο-λειτουργίες.....	77
4.4 Εντολές mISC.....	78
4.5 Ανάλυση των εντολών σε μικρο-λειτουργίες.....	79
4.6 ROM μικρο-κώδικα.....	80
4.7 Υλοποίηση.....	83
<b>Κεφ. 5 – Προσωπικός Υπολογιστής .....</b>	<b>87</b>
Περιεχόμενα .....	87
5.1 Αρχιτεκτονική του προσωπικού υπολογιστή .....	87
5.2 Ιστορική εξέλιξη των επεξεργαστών .....	100
5.3 Τύποι μνήμης RAM.....	104
5.4 Chipsets και συγκεντρωτές.....	107
5.5 Σύστημα Εισόδου – Εξόδου .....	110
<b>Β΄ ΜΕΡΟΣ: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ .....</b>	<b>115</b>
<b>Κεφ. 6 – Είδη και Κατηγορίες Λογισμικού .....</b>	<b>117</b>
6.1 Λογισμικό Συστήματος και Λειτουργικό σύστημα.....	117
6.1.1. Ανάγκες που εξυπηρετεί το Λειτουργικό Σύστημα.....	117
6.1.2 Κατηγορίες Λειτουργικών Συστημάτων .....	118
6.1.3 Χρόνος απόκρισης Λειτουργικών Συστημάτων.....	119
6.1.4 Οι λειτουργίες ενός Λειτουργικού Συστήματος.....	119
6.1.5 Βοηθήματα (Utilities) .....	122
6.2 Λογισμικό Εφαρμογών .....	123
6.2.1 Κατηγορίες λογισμικού εφαρμογών .....	123
6.2.2 Γενικά χαρακτηριστικά λογισμικού εφαρμογών.....	127
6.2.3 Κριτήρια επιλογής λογισμικού, τρόποι διάθεσης και εκδόσεις λογισμικού .....	129
6.2.4 Πνευματικά δικαιώματα και δικαιώματα χρήσης λογισμικού .....	131
6.3 Περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών .....	133
6.3.1 Τι είναι ένα προγραμματιστικό περιβάλλον .....	133
6.3.2 Ο κύκλος ανάπτυξης προγράμματος.....	133
6.3.3 Γλώσσες προγραμματισμού .....	135
6.3.4 Είδη προγραμματισμού.....	139
6.3.5 Εργαλεία ανάπτυξης ιστοσελίδων .....	141
<b>Κεφ. 7 – Εισαγωγή στην Αλγοριθμική Επίλυση Προβλημάτων.....</b>	<b>143</b>
7.1 Ανάλυση προβλήματος.....	143

7.1.1 Ορισμός προβλήματος .....	143
7.1.2 Κατηγορίες προβλημάτων .....	145
7.1.3 Πρόβλημα και υπολογιστής .....	146
7.1.4 Δομή και ανάλυση προβλήματος .....	146
7.1.5 Καθορισμός απαιτήσεων .....	147
7.2 Βασικές αλγοριθμικές συνιστώσες .....	148
7.2.1 Σταθερές, μεταβλητές και τύποι δεδομένων .....	148
7.2.2 Αριθμητικές πράξεις και εκφράσεις .....	150
7.2.3 Εντολές εισόδου και εξόδου .....	152
7.2.4 Εντολή εκχώρησης .....	153
7.2.5 Δομή ακολουθίας .....	153
7.2.6 Δομή προγράμματος στη ΓΛΩΣΣΑ .....	156
7.3 Δομή Επιλογής .....	159
7.3.1 Συγκριτικοί Τελεστές και Πράξεις Σύγκρισης .....	159
7.3.2 Λογικοί Τελεστές και Λογικές Πράξεις .....	161
7.3.3 Εντολή Επιλογής (AN...ΑΛΛΙΩΣ... ΤΕΛΟΣ_ΑΝ, AN...ΤΕΛΟΣ_ΑΝ) .....	164
7.3.4 Εμφωλευμένη Επιλογή .....	168
7.3.5 Εντολή πολλαπλής επιλογής (ΕΠΙΛΕΞΕ) .....	172
7.3.6 Ασκήσεις και προβλήματα με ανάπτυξη αλγορίθμων και προγραμμάτων .....	173
7.3.7 Προβλήματα .....	178
7.4 Δομή Επανάληψης .....	186
7.4.1 Δομή ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ .....	186
7.4.2 Η δομή ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ .....	190
7.4.3 Δομή ΓΙΑ .....	193
7.4.4 Ασκήσεις που μας ζητούν «τι εμφανίζεται» και στις τρεις δομές επανάληψης .....	194
7.5 Μετατροπή από μια δομή επανάληψης σε άλλη .....	201
7.5.1. Μετατροπή από ΓΙΑ σε ΟΣΟ .....	201
7.5.2. Μετατροπή από ΟΣΟ σε ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ και αντίστροφα .....	201
7.6 Παραδείγματα αλγορίθμων .....	202
7.6.1 Ασκήσεις με αθροίσματα και μέσους όρους .....	203
7.6.2 Αθροίσματα και καταμέτρηση υπό συνθήκη .....	204
7.6.3 Εύρεση μεγίστου – ελαχίστου .....	205
7.6.4 Εμφωλευμένη επανάληψη .....	208
7.6.5 Τερματισμός με σύνθετη συνθήκη .....	210
7.6.6 Έλεγχος ορθότητας τιμών .....	210

7.6.7 Υλοποίηση μαθηματικών συναρτήσεων με δομή επανάληψης.....	211
7.6.8 Χωρισμός διαστημάτων .....	212
7.6.9 Ασκήσεις και Προβλήματα .....	213
7.7 Πίνακες μίας διάστασης .....	221
7.7.1 Πράξεις με πίνακες και στοιχεία μονοδιάστατων πινάκων .....	227
7.8 Πίνακες δύο διαστάσεων .....	263
7.9 Έννοιες από τον προγραμματισμό .....	298
7.9.1. Βασικές έννοιες – Ιστορική αναδρομή.....	298
7.9.2. Φυσικές και τεχνητές γλώσσες και τεχνικές σχεδίασης προγραμμάτων .....	302
7.9.3 Αντικειμενοστραφής, παράλληλος προγραμματισμός και προγραμματιστικά περιβάλλοντα. ....	305
7.10 Υποπρογράμματα .....	310
<b>Κεφ. 8 – Προγραμματισμός με τη Γλώσσα C.....</b>	<b>333</b>
8.1 Εισαγωγή .....	333
8.2 Οι Βασικές Εντολές της C.....	344
8.3 Συναρτήσεις, Πίνακες και Δείκτες .....	353
8.4 Δομές και Τύποι Δεδομένων .....	370
8.5 Λογικοί Τελεστές bit .....	372
<b>Κεφ. 9 – Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός με τη Γλώσσα Java .....</b>	<b>373</b>
7.1 Εισαγωγή .....	373
7.2 Κλάσεις και αντικείμενα .....	378
<b>Κεφ. 10 – Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων .....</b>	<b>405</b>
10.1 Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.....	405
10.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Βάσεων Δεδομένων.....	406
10.3 Σχεσιακό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων.....	408
10.4 Συσχετίσεις .....	409
10.5 Κανονικοποίηση .....	410
10.5.1 Διαδικασία Κανονικοποίησης .....	411
<b>Γ' ΜΕΡΟΣ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ και ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ .....</b>	<b>423</b>
<b>Κεφ. 11 – Δίκτυα Υπολογιστών .....</b>	<b>425</b>
11.1 Σκοπός των Δικτύων .....	425
11.2 Είδη Δικτύων.....	426
11.3 Αρχές λειτουργίας δικτύου Η/Υ.....	428

11.4 Μοντέλο Αναφοράς OSI (Open Systems Interconnection) .....	431
11.5 Πρωτόκολλο TCP/IP .....	434
<b>Κεφ. 12 – Διαδίκτυο.....</b>	<b>439</b>
12.1 Εισαγωγή .....	439
12.2 Πώς λειτουργεί το internet.....	440
12.3 Συστατικά στοιχεία του Διαδικτύου .....	441
12.4 Σύνδεση στο internet.....	442
12.5 Υπηρεσίες του internet.....	443
12.5.1 Παγκόσμιος Ιστός .....	444
12.5.2 Υπηρεσία Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου .....	444
12.5.3 Η υπηρεσία Μεταφοράς αρχείων .....	445
12.5.4 Η υπηρεσία συνομιλιών με άλλους χρήστες.....	446
12.5.5 Υπηρεσία τηλεδιάσκεψης .....	446
12.5.6 Η υπηρεσία συζητήσεων .....	446
12.5.7 Αναζήτηση πληροφορίας .....	447
12.5.8 Άλλες υπηρεσίες του διαδικτύου .....	447
12.6 Ασφάλεια και προστασία στο διαδίκτυο.....	449
12.7 Διευθυνσιοδότηση .....	450
12.7.1 Transmission Control Protocol (TCP).....	450
12.7.2 Επίπεδα του TCP/IP .....	451
12.7.3 Internet Protocol (IP) .....	452
12.7.4 Διευθύνσεις IP .....	453
12.7.5 IP v6 .....	455
12.7.6 Εφαρμογές του TCP/IP .....	455
12.8 Domain Name Service (DNS) .....	457
12.8.1 Η ιεραρχική δομή του DNS.....	459
12.8.2 Η ονοματολογία του DNS .....	459
12.8.3 Ανάθεση διαχείρισης υποϊεραρχιών.....	460
12.9 Πλοήγηση στο διαδίκτυο – Παγκόσμιος ιστός.....	460
12.9.1 Εισαγωγή .....	460
12.9.2 Εκκίνηση της εφαρμογής Internet Explorer .....	462
12.9.3 Η οθόνη του internet Explorer .....	462
12.9.4 Αλλαγή σελίδας εισαγωγής (home page) .....	463
12.9.5 Αποθήκευση Σελίδων Web.....	464

12.9.6 Αποθήκευση Εικόνων .....	465
12.9.7 Άνοιγμα εγγράφων .....	465
12.9.8 Favorites ( Αγαπημένα ) .....	466
12.9.9 Άλλες λειτουργίες του προγράμματος .....	469
12.9.10 Εμφάνιση και απόκρυψη γραμμών εργαλείων .....	470
12.9.11 Χρήση του Ιστορικού .....	470
12.9.12 Άνοιγμα υπερσυνδέσμου σε νέο παράθυρο .....	472
12.9.13 Αντιγραφή κειμένου ή εικόνας από μία ιστοσελίδα σε ένα έγγραφο.....	472
12.9.14 Εκτυπώσεις .....	472
12.9.15 Η Γραμμή συνδέσεων .....	474
12.9.16 Έκδοση του Internet Explorer.....	474
<b>12.10. Αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο .....</b>	<b>475</b>
12.10.1 Κατάλογοι.....	476
12.10.2 Μηχανές Αναζήτησης .....	477
<b>12.11 Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) .....</b>	<b>486</b>
12.11.1 Χρήση του προγράμματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Outlook Express .....	488
12.11.2 Ανάγνωση μηνυμάτων .....	490
12.11.3 Διαχείριση Μηνυμάτων.....	496
12.11.4 Οργάνωση Μηνυμάτων.....	500
12.11.5 Η υπηρεσία Web-mail .....	501
12.11.6 Προχωρημένα χαρακτηριστικά μηνυμάτων .....	503
<b>12.12 Άλλες εφαρμογές του διαδικτύου .....</b>	<b>507</b>
12.12.1 Η υπηρεσία news.....	507
12.12.2 Internet Relay Chat.....	517
12.12.3 Συνομιλίες μέσα από forum συζητήσεων (discussion forums).....	522
12.12.4 Τηλεδιάσκεψη .....	523
<b>Κεφ. 13 – Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα.....</b>	<b>525</b>
13.1 Δομικά στοιχεία ασύρματου δικτύου .....	525
13.2 Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα Ασύρματων Τοπικών Δικτύων .....	527
13.3 Μειονεκτήματα και αδυναμίες .....	529
13.4 Βασικές αρχές λειτουργίας.....	530
13.5 Ασφάλεια σε Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα .....	533
13.6 Προβλήματα Ασφάλειας στο 802.11.....	542
<b>Κεφ. 14 – Προγραμματισμός στο Διαδίκτυο .....</b>	<b>549</b>

14.1 HyperText Markup Language.....	549
14.1.1 Βασικά στοιχεία της HTML.....	550
14.1.2 Ιδιότητες (attributes) των Tags.....	556
14.1.3 Γεγονότα (Events).....	559
14.1.4 Inline styling.....	563
14.2 Cascading Style Sheets.....	563
14.2.1 Εισαγωγή.....	563
14.2.2 Εκδόσεις.....	563
14.2.3 Τρόποι εισαγωγής CSS.....	563
14.2.4 Σύνταξη των στυλ.....	566
14.2.5 Χρώματα.....	569
14.2.6 Φόντο (Background).....	570
14.2.7 Box Model.....	571
14.2.8 Πλαίσια (Borders).....	572
14.2.9 Περιθώριο (Margin).....	573
14.2.10 Περιθώριο (Padding).....	575
14.2.11 Κείμενο (Text).....	575
14.2.12 Γραμματοσειρά (Fonts).....	577
14.2.13 Η ιδιότητα Display.....	578
14.2.14 Θέση στοιχείων (position).....	579
14.2.15 Λίστες (Lists).....	579
14.2.16 Ψευδοκλάσεις (Pseudo-classes).....	581
14.2.17 Ψευδοστοιχεία (Pseudo-elements).....	582
14.2.18 Combinators.....	583
14.3 Javascript.....	586
14.3.1 Εισαγωγή.....	586
14.3.2 Χαρακτηριστικά της JavaScript.....	587
14.3.3 Εισαγωγή στην ιστοσελίδα.....	587
14.3.4 Σύνταξη.....	587
14.3.5 Javascript output (έξοδος).....	588
14.3.6 Τύποι δεδομένων.....	589
14.3.7 Δομές ελέγχου & Επανάληψης.....	590
14.3.8 Συναρτήσεις (functions).....	591
14.3.9 Document object Model.....	591
14.3.10 Events – Event Handlers.....	595



14.3.11 Αντικείμενα (objects).....	596
14.3.12 Strings & Μέθοδοι.....	597
14.3.13 Numbers & Number Methods.....	598
14.3.14 Math object .....	599
14.3.15 Πίνακες (arrays) & Array Methods .....	600
14.3.16 Dates & Date Methods .....	602
14.3.17 Φόρμες .....	604
14.4 Asynchronous Javascript and XML.....	605
14.4.1 Εισαγωγή .....	605
14.4.2 Δημιουργία του αντικείμενου XMLHttpRequest.....	605
14.4.3 Αποστολή αιτήματος στο server .....	606
14.4.4 Το γεγονός onreadystatechange .....	608
14.4.5 Οι ιδιότητες responseText & responseXML .....	609
14.5 jQuery .....	609
14.5.1 Εισαγωγή στην ιστοσελίδα.....	610
14.5.2 Σύνταξη.....	610
14.5.3 jQuery Selectors.....	611
14.5.4 jQuery Event Methods.....	612
14.5.5 jQuery Effects .....	613
14.5.6 jQuery HTML.....	615
14.5.7 Add/Remove Elements .....	619
14.5.8 css() Method .....	621
14.5.9 addclass()/removeclass() .....	622
14.5.10 Traversing .....	624

## **Δ ΜΕΡΟΣ: ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ..... 627**

<b>Κεφ. 15 – Τεχνολογία Εικονικοποίησης.....</b>	<b>629</b>
15.1 Ιστορική Αναδρομή.....	629
15.2 Server Virtualization .....	631
15.3 Software Virtualization .....	634
15.4 Λογισμικά Server Virtualization.....	640
15.5 Λογισμικά Application Virtualization.....	646
<b>Κεφ. 16 – Κινητές Συσκευές: Η Πλατφόρμα Android.....</b>	<b>651</b>
16.1 Το Έξυπνο Τηλέφωνο.....	651

16.2 Λειτουργικά Συστήματα Έξυπνων Τηλεφώνων .....	653
16.3 Χρήσιμες Τεχνολογίες.....	654
16.3.1 Τεχνολογίες Οθόνης .....	654
16.3.2 Τεχνολογίες Δικτύωσης .....	655
16.4 Αγορά και Σύγχρονες Τάσεις .....	655
16.5 Ιστορία και εξέλιξη του Android.....	657
16.5.1 Ιστορική αναδρομή.....	657
16.5.2 Εκδόσεις του Android .....	657
16.6 Αρχιτεκτονική του Android .....	662
16.6.1 Ο πυρήνας του Linux .....	663
16.6.2 Hardware Abstraction Layer .....	663
16.6.3 Οι βιβλιοθήκες λογισμικού .....	663
16.6.4 Android Runtime .....	664
16.6.5 Application Framework .....	665
16.6.6 Απαιτήσεις σε υλικό .....	665
16.6.7 Διαδικασία Εκκίνησης Συστήματος.....	665
16.6.8 Διαδικασία Εκτέλεσης .....	666
16.6.9 Διαχείριση Μνήμης .....	667
16.7 Ανάπτυξη στο Android.....	667
16.7.1 Android SDK.....	667
16.7.2 Η γλώσσα προγραμματισμού Java.....	668
16.7.3 Η γλώσσα XML.....	669
16.7.4 Η οργάνωση ενός Android Project .....	669
16.7.5 Δομικά στοιχεία Android εφαρμογής .....	671
16.7.6 Φάσεις του κύκλου Ανάπτυξης μιας Android εφαρμογής.....	672
16.7.7 Τα IDE και το Android Studio .....	675
<b>Κεφ. 17 – Κινητές Συσκευές: Cross-Platform Περιβάλλοντα Ανάπτυξης .....</b>	<b>677</b>
17.1 Προετοιμασία υπολογιστή .....	677
17.1.1 JAVA SE (JDK) .....	677
17.1.2 Apache ANT .....	679
17.1.3 Android Studio.....	681
17.2 Περιβάλλον Phonegap.....	681
17.2.1 Εγκατάσταση .....	682
17.2.2 Πρόγραμμα στο PhoneGAP .....	683

17.3 Titanium Appcelerator .....	685
17.3.1 Εγκατάσταση .....	685
17.3.2 Πρώτη εφαρμογή .....	687
17.4 Περιβάλλον FlexSDK .....	689
17.4.1 Εγκατάσταση .....	689
17.4.2 Πρόγραμμα.....	690
17.5 Περιβάλλον Gideros .....	691
17.5.1 Εγκατάσταση περιβάλλοντος.....	691
17.5.2 Πρόγραμμα σε Gideros.....	693
17.5.3 Ανάπτυξη εφαρμογής σε Gideros .....	695
<b>Κεφ. 18 – Ενσωματωμένα Συστήματα και Εφαρμογές IoT .....</b>	<b>715</b>
18.1 Χρήσιμες έννοιες .....	715
18.2 Έξυπνο Σπίτι.....	716
18.2.1 Τεχνολογίες και Χαρακτηριστικά Έξυπνων Σπιτιών .....	717
18.2.2 Προκλήσεις.....	718
18.2.3 Σύγχρονες Τάσεις και Παραδείγματα.....	719
18.3 Υλικό που χρησιμοποιείται σε εφαρμογές έξυπνου σπιτιού .....	720
18.3.1 Raspberry Pi.....	720
18.3.2 Ανάλυση των Υποσυστημάτων.....	723
18.4 Αισθητήρες & Βοηθητικό Υλικό .....	730
18.4.1 Βοηθητικό Υλικό .....	732
18.5 Λογισμικό Linux .....	734
<b>Κεφ. 19 – Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας .....</b>	<b>737</b>
19.1 Εισαγωγή .....	737
19.2 Ιστορική αναδρομή.....	739
19.3 Περιβάλλον UNITY .....	742
19.3.1 Event functions .....	744
19.3.2 EventTrigger.....	746
19.4 Προετοιμασία UNITY για ανάπτυξη με το GOOGLEVR.....	746
19.5 Ανάπτυξη εφαρμογής.....	747
19.6 UnityEngine Class Reference .....	751
19.6.1 Transform .....	751
19.6.2 GameObject.....	752

19.6.3 Object .....	753
19.6.4 CharacterController .....	753
19.6.5 SceneManager .....	753
19.6.6 AudioSource.....	754
19.6.7 Debug.....	754
19.6.8 Application.....	754
19.6.9 Build the Motherboard Class Reference .....	755
19.7 Κώδικας εφαρμογής.....	759
<b>Κεφ. 20 – Υπολογιστική Νέφους (Cloud Computing).....</b>	<b>777</b>
20.1 Εισαγωγή στο Cloud Computing.....	777
20.2 Χαρακτηριστικά του Cloud computing.....	779
20.3 Πλεονεκτήματα του Cloud Computing .....	780
20.4 Κατηγορίες Cloud Computing.....	782
20.4.1 Είδη υπηρεσιών Cloud Computing.....	782
20.4.2 Sourcing μοντέλα.....	785
20.5 Μειονεκτήματα του Cloud Computing.....	787
20.6 Ασφάλεια και ιδιωτικότητα στο Cloud .....	789
20.6.1 Απαιτήσεις ασφάλειας .....	790
20.6.2 Ασφάλεια στο SaaS.....	791
20.6.3 Ιδιωτικότητα στο Cloud Computing.....	791
20.6.4 Ασφάλεια στο Cloud Computing .....	793
20.6.5 Το πρωτόκολλο ασφάλειας SSL στο Cloud Computing .....	795
20.7 Πάροχοι Cloud Computing.....	798
20.7.1 Εφαρμογές Cloud Computing της Amazon.com.....	799
20.7.2 Εφαρμογές Cloud Computing της Google .....	804
20.7.3 Εφαρμογές Cloud Computing της Microsoft .....	807
20.7.4 Eucalyptus.....	810
20.7.5 Κριτήρια επιλογής παρόχου .....	812
20.8 Αρχιτεκτονική του Cloud Computing.....	813
20.9 Mobile Cloud Computing.....	816
20.9.1 Το Cloud Computing στο μέλλον της κινητής τηλεφωνίας .....	816
20.9.2 Πλεονεκτήματα του Mobile Cloud Computing.....	817
<b>Κεφ. 21 – Ασφάλεια Συστημάτων και Κρυπτογραφία .....</b>	<b>823</b>
21.1 Ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων.....	823

21.2 Ανάλυση κινδύνων ασφάλειας.....	825
21.3 Διαδικασίες ελέγχου ασφάλειας.....	827
21.4 Κόστος ασφάλειας.....	829
21.5 Παράγοντες επιτυχίας των πολιτικών ασφαλείας .....	830
21.6 Κρυπτογραφία και αλγόριθμοι.....	831
21.7 Ιστορική αναδρομή.....	833
21.8 Κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση.....	834
21.9 Συμμετρική κρυπτογραφία.....	835
21.10 Ασύμμετρη κρυπτογραφία .....	837
21.11 Κρυπτανάλυση.....	838
21.12 Εφαρμογές κρυπτογραφίας.....	840
21.13 Ψηφιακές υπογραφές .....	840
21.13.1 Δημιουργία ψηφιακής υπογραφής.....	842
21.13.2 Εξοπλισμός δημιουργίας & επαλήθευσης ηλεκτρονικών υπογραφών .....	843
21.13.3 Εφαρμογές ψηφιακών υπογραφών .....	843
21.14 Data Encryption standard .....	844
21.15 Άλλα κρυπτογραφικά σχήματα .....	850
<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>855</b>
Ελληνική.....	855
Ξενόγλωσση.....	857
Πηγές διαδικτύου .....	864

