

Προσπέλαση αρχείων	419
Προστασία αρχείων	420
11.2 Κατάλογοι	422
Δέντρα καταλόγων	422
Ονομασίες διαδρομών	425
11.3 Χρονοπρογραμματισμός δίσκου	427
Χρονοπρογραμματισμός δίσκου με βάση τη σειρά άφιξης	429
Χρονοπρογραμματισμός δίσκου με βάση τον βραχύτερο χρόνο αναζήτησης	429
Χρονοπρογραμματισμός δίσκου SCAN	430
Περίληψη	433
Ζητήματα δεοντολογίας: Ιδιωτικότητα: Συγκατάθεση ή όχι;	434
Βασικοί όροι	435
Ασκήσεις	435
Ερωτήσεις για σκέψη	439
6 Το επίπεδο εφαρμογών	440
Κεφάλαιο 12 Συστήματα πληροφοριών	441
12.1 Διαχείριση πληροφοριών	442
12.2 Υπολογιστικά φύλλα	443
Τύποι υπολογιστικών φύλλων	446
Κυκλικές αναφορές	449
Ανάλυση υπολογιστικών φύλλων	451
12.3 Συστήματα διαχείρισης βάσης δεδομένων	453
Το σχεσιακό μοντέλο	454
Σχέσεις	457
Δομημένη γλώσσα ερωτημάτων SQL	459
Σχεδιασμός βάσεων δεδομένων	461
12.4 Ηλεκτρονικό εμπόριο	463
12.5 Μεγάλα δεδομένα	464
Περίληψη	466
Ζητήματα δεοντολογίας: Πολιτική και το διαδίκτυο	468
Βασικοί όροι	470
Ασκήσεις	470
Ερωτήσεις για σκέψη	474
Κεφάλαιο 13 Τεχνητή νοημοσύνη	477
13.1 Σκεπτόμενες μηχανές	478
Η δοκιμή Turing	479
Πτυχές της AI	481
13.2 Αναπαράσταση γνώσης	481
Σημασιολογικά δίκτυα	483

Δέντρα αναζήτησης	485
13.3 Έμπειρα συστήματα	488
13.4 Νευρωνικά δίκτυα	491
Βιολογικά νευρωνικά δίκτυα	491
Τεχνητά νευρωνικά δίκτυα	492
13.5 Επεξεργασία φυσικής γλώσσας	494
Σύνθεση φωνής	496
Αναγνώριση φωνής	497
Κατανόηση φυσικής γλώσσας	499
13.6 Ρομποτική	500
Το μοντέλο σκέψης-πλάνου-πράξης	500
Αρχιτεκτονική υπαγωγής	501
Φυσικά εξαρτήματα	503
Περίληψη	505
Ζητήματα δεοντολογίας: Αρχικές δημόσιες προσφορές	506
Βασικοί όροι	507
Ασκήσεις	507
Ερωτήσεις για σκέψη	510
Κεφάλαιο 14 Προσομοίωση, γραφικά, παιχνίδια και άλλες εφαρμογές	513
14.1 Τι είναι η προσομοίωση;	514
Σύνθετα συστήματα	514
Μοντέλα	515
Κατασκευή μοντέλων	515
14.2 Ειδικά μοντέλα	517
Συστήματα ουράς	517
Μετεωρολογικά μοντέλα	521
Υπολογιστική βιολογία	526
Άλλα μοντέλα	527
Η απαραίτητη υπολογιστική ισχύς	528
14.3 Γραφικά υπολογιστή	528
Πώς λειτουργεί το φως	531
Το σχήμα των αντικειμένων έχει σημασία	533
Προσομοίωση φωτός	533
Μοντελοποίηση σύνθετων αντικειμένων	535
Η κίνηση των πραγμάτων	542
14.4 Παιχνίδια	543
Η ιστορία του παιχνιδιού	544
Δημιουργία του εικονικού κόσμου	545
Σχεδιασμός και προγραμματισμός παιχνιδιών	546
Προγραμματισμός παιχνιδιών	548
Περίληψη	549

Ζητήματα δεοντολογίας: Το παιχνίδι ως εθισμός	550
Βασικοί όροι	551
Ασκήσεις	551
Ερωτήσεις για σκέψη	553

7 Το επίπεδο επικοινωνιών	554
Κεφάλαιο 15 Δίκτυα	555
15.1 Δικτύωση	556
Τύποι δικτύων	558
Συνδέσεις διαδικτύου	560
Μεταγωγή πακέτου	563
15.2 Ανοιχτά συστήματα και πρωτόκολλα	564
Ανοιχτά συστήματα	566
Πρωτόκολλα δικτύων	567
TCP/IP	568
Πρωτόκολλα υψηλού επιπέδου	570
Τύποι MIME	570
Τείχη προστασίας	571
15.3 Διευθύνσεις δικτύου	573
Σύστημα ονομάτων τομέα	574
Ποιος ελέγχει το διαδίκτυο;	578
15.4 Υπολογιστική νέφους	578
15.5 Blockchain	580
Περίληψη	581
Ζητήματα δεοντολογίας: Οι επιδράσεις της κοινωνικής δικτύωσης	583
Βασικοί όροι	584
Ασκήσεις	585
Ερωτήσεις για σκέψη	587
Κεφάλαιο 16 Ο Παγκόσμιος Ιστός	589
16.1 Ύφανση του Ιστού	590
Μηχανές αναζήτησης	591
Άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων	593
Ιστολόγια	593
Cookies	594
Ανάλυση Ιστού	595
16.2 HTML και CSS	596
Βασικά στοιχεία HTML	600
Ιδιοχαρακτηριστικά ετικέτας	601
Περισσότερα για το CSS	602
Περισσότερα στοιχεία HTML5	605
16.3 Διαδραστικές ιστοσελίδες	606

Java applets	606
Java Server Pages	607
16.4 XML	608
16.5 Η εξέλιξη των κοινωνικών δικτύων	612
Περίληψη	614
Ζητήματα δεοντολογίας: Τζόγος και Διαδίκτυο	617
Βασικοί όροι	618
Ασκήσεις	618
Ερωτήσεις για σκέψη	621
Κεφάλαιο 17 Ασφάλεια υπολογιστών	623
17.1 Ασφάλεια σε όλα τα επίπεδα	624
Ασφάλεια πληροφοριών	624
17.2 Αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης	627
Κωδικοί πρόσβασης	628
CAPTCHA	631
Ανάλυση δακτυλικού αποτυπώματος	632
17.3 Κακόβουλος κώδικας	633
Λογισμικό αντιμετώπισης ιών	634
Επιθέσεις ασφάλειας	635
17.4 Κρυπτογραφία	638
17.5 Προστασία των πληροφοριών σας στο διαδίκτυο	641
Εταιρική ευθύνη	644
Ασφάλεια και φορητές συσκευές	644
WikiLeaks	645
Περίληψη	648
Ζητήματα δεοντολογίας: Ιστολόγια και δημοσιογραφία	651
Βασικοί όροι	653
Ασκήσεις	653
Ερωτήσεις για σκέψη	656
8 Συμπέρασμα	658
Κεφάλαιο 18 Περιορισμοί της πληροφορικής	659
18.1 Υλικό	660
Όρια στην αριθμητική	660
Όρια στα εξαρτήματα	666
Όρια στην επικοινωνία	667
18.2 Λογισμικό	668
Πολυπλοκότητα λογισμικού	669
Τρέχουσες προσεγγίσεις στην ποιότητα λογισμικού	670
Περιβόητα σφάλματα λογισμικού	675
18.3 Προβλήματα	678

Σύγκριση αλγόριθμων	678
Μηχανές Turing	685
Πρόβλημα διακοπής	689
Ταξινόμηση αλγόριθμων	691
Περίληψη	692
Ζητήματα δεοντολογίας: Therac-25: Η ανατομία μιας καταστροφής	693
Βασικοί όροι	694
Ασκήσεις	694
Ερωτήσεις για σκέψη	698
Γλωσσάρι	699
Βιβλιογραφικές αναφορές	723
Ευρετήριο βασικών όρων	731