

Περιεχόμενα

Σημείωμα του επιμελητή στη 2η έκδοση	23
Εισαγωγή στην 1η ελληνική έκδοση	24
Τι καινούργιο θα βρείτε σε αυτό το βιβλίο	25
Λίγα λόγια για τους συγγραφείς	28
Αφιέρωση	29
Ευχαριστίες των συγγραφέων	29
Σημείωμα των συγγραφέων	30
Οπτική περιήγηση	32
Υλικό για τους φοιτητές	34
Υποστηρικτικό υλικό	35
Κεφάλαιο 1	
Ο κόσμος αλλάζει με τη βοήθεια της τεχνολογίας	36
ΜΕΡΟΣ 1: Πώς θα θέσετε την τεχνολογία σε λειτουργία;	38
Μαθησιακό αποτέλεσμα 1.1: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τον αντίκτυπο των εργαλείων της σύγχρονης τεχνολογίας σε εθνικά και παγκόσμια ζητήματα	
Η τεχνολογία σε παγκόσμιο επίπεδο	38
Αντίκτυπος των εργαλείων της σύγχρονης τεχνολογίας	38
Στόχος 1.1: Περιγραφή διάφορων τεχνολογικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται για άσκηση επιρροής σε εθνικά και παγκόσμια ζητήματα	
Παγκόσμια ζητήματα	40
Στόχος 1.2: Περιγραφή διάφορων παγκόσμιων κοινωνικών ζητημάτων που επηρεάζονται από την τεχνολογία	
Η τεχνολογία και η κοινωνία μας	42
Η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε	42
Στόχος 1.3: Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία αλλάζει τις γνωστικές διεργασίες μας	
Η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο συνδεόμαστε	43
Στόχος 1.4: Επεξήγηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία επεκτείνει τους τρόπους συνεργασίας	
Η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο καταναλώνουμε	43
Στόχος 1.5: Σύνοψη του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία επηρεάζει τον τρόπο που επιλέγουμε και καταναλώνουμε προϊόντα και υπηρεσίες	
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Ο γύρος του κόσμου με το Skype	47
ΜΕΡΟΣ 2: Προσωπική τεχνολογία και ηθική πληροφορική	48
Μαθησιακό αποτέλεσμα 1.2: Θα είστε σε θέση να συζητάτε για τις προσωπικές επιπτώσεις που μπορεί να έχει η τεχνολογία στη ζωή και την καριέρα σας και πώς η τεχνολογία δημιουργεί νέες διαφωνίες για την ηθική	
Η τεχνολογία στο σπίτι	48
Γνώση υπολογιστών	48
Στόχος 1.6: Τι είναι η γνώση υπολογιστών και ορισμένα από τα οφέλη της	
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Η ηθική στην πληροφορική	50

Η τεχνολογία και η καριέρα	51
Ο αντίκτυπος της γνώσης υπολογιστών στην καριέρα σας	52
Στόχος 1.7: Αποτίμηση του αντίκτυπου που έχει η γνώση υπολογιστών σε διάφορες καριέρες	
BITS&BYTES: Πληροφορική τέχνη	54
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Εμπλουτισμένη και εικονική πραγματικότητα	57
Η τεχνολογία και η ηθική	59
Τι είναι η ηθική;	59
Στόχος 1.8: Ορισμός της ηθικής και περιγραφή διάφορων συστημάτων ηθών	
Προσωπική ηθική	61
Στόχος 1.9: Συσχέτιση των επιδράσεων που έχει στην ανάπτυξη η προσωπική ηθική	
Ηθική και τεχνολογία	63
Στόχος 1.10: Παρουσίαση παραδειγμάτων δημιουργίας ηθικών διλημμάτων από την τεχνολογία	

Κεφάλαιο 2

Εξέταση του υπολογιστή: Από τι αποτελείται	74
ΜΕΡΟΣ 1: Τα ψηφιακά εξαρτήματα	76
Μαθησιακό αποτέλεσμα 2.1: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τις συσκευές από τις οποίες αποτελείται ένας υπολογιστής	
Ο υπολογιστής σας	76
Οι υπολογιστές είναι συσκευές επεξεργασίας δεδομένων	76
Στόχος 2.1: Περιγραφή των τεσσάρων βασικών λειτουργιών ενός υπολογιστή και του τρόπου με τον οποίο αλληλεπιδρά με δεδομένα και πληροφορίες	
Τα bit και τα byte: Η γλώσσα των υπολογιστών	77
Στόχος 2.2: Ορισμός των bit και των byte και περιγραφή της μέτρησης, της χρήσης και της επεξεργασίας τους	
Τύποι υπολογιστών	80
Στόχος 2.3: Κοινοί τύποι υπολογιστών και τα βασικά χαρακτηριστικά τους	
BITS&BYTES: Οι σύγχρονοι υπερυπολογιστές: Ταχύτεροι από ποτέ	84
Συσκευές εισόδου	85
Φυσικά πληκτρολόγια και οθόνες αφής	85
Στόχος 2.4: Αναγνώριση των βασικών τύπων πληκτρολογίων και οθονών αφής	
Ποντίκια και άλλες συσκευές κατάδειξης	87
Στόχος 2.5: Περιγραφή των βασικών τύπων ποντικιών και συσκευών κατάδειξης	
BITS&BYTES: Κατανεμημένη πληροφορική: Βάλτε τον υπολογιστή σας να δουλεύει όσο κοιμάστε ..	88
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Πώς λειτουργούν οι οθόνες αφής	89
Είσοδος εικόνας, ήχου και αισθητήρων	90
Στόχος 2.6: Περιγραφή του τρόπου εισαγωγής εικόνων, ήχων και δεδομένων αισθητήρων σε ψηφιακές συσκευές	
Συσκευές εξόδου	93
Έξοδος εικόνας και ήχου	93
Στόχος 2.7: Περιγραφή επιλογών για έξοδο εικόνων και ήχου από ψηφιακές συσκευές	
BITS&BYTES: Επικοινωνία κοντινού πεδίου (NFC): Πληρώστε (ή πληρωθείτε) οπουδήποτε με το τηλέφωνό σας	95
Εκτυπωτές	96
Στόχος 2.8: Περιγραφή διάφορων τύπων εκτυπωτών και επεξήγηση του τρόπου χρήσης τους	
BITS&BYTES: Ιατρικά όργανα και εκτύπωση 3D	99
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Τι υπάρχει μέσα στον υπολογιστή μου;	101

ΜΕΡΟΣ 2: Επεξεργασία, αποθήκευση και συνδεσιμότητα	102
Μαθησιακό αποτέλεσμα 2.2: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε πώς οι υπολογιστές επεξεργάζονται και αποθηκεύουν δεδομένα και πώς συνδέουμε συσκευές σε ένα σύστημα υπολογιστή	
Επεξεργασία και μνήμη στη μητρική κάρτα	102
Η μητρική κάρτα και η μνήμη	102
Στόχος 2.9: Περιγραφή των λειτουργιών της μητρικής κάρτας και της RAM	
Επεξεργασία	104
Στόχος 2.10: Κατανόηση των βασικών λειτουργιών της CPU	
Αποθήκευση δεδομένων και πληροφοριών	104
Επιλογές αποθήκευσης σε ψηφιακές συσκευές	104
Στόχος 2.11: Περιγραφή των διάφορων μέσων αποθήκευσης δεδομένων και πληροφοριών με ψηφιακές συσκευές	
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Τι είναι η ηθική πληροφορική;	107
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Πράσινη πληροφορική (Πράσινο IT)	108
Σύνδεση περιφερειακών συσκευών στον υπολογιστή	109
Θύρες υπολογιστών	109
Στόχος 2.12: Περιγραφή των σύγχρονων τύπων θυρών	
Διαχείριση ενέργειας και εργονομία	111
Τροφοδοτικά και διαχείριση ενέργειας	111
Στόχος 2.13: Περιγραφή της διαχείρισης της κατανάλωσης ενέργειας σε ψηφιακές συσκευές	
BITS&BYTES: Εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση της κόπωσης των ματιών: Χρησιμοποιήστε το Blackle	114
Τώρα, ας τα συγκεντρώσουμε όλα μαζί: Εργονομία	114
Στόχος 2.14: Ορισμός της εργονομίας και ανάλυση της ιδανικής διαμόρφωσης για τη χρήση ψηφιακών συσκευών	

Κεφάλαιο 3

Χρήση του Internet: Πώς θα εκμεταλλευτούμε καλύτερα τους πόρους του web	124
ΜΕΡΟΣ 1: Συνεργασία και εργασία στο web	126
Μαθησιακό αποτέλεσμα 3.1: Θα είστε σε θέση να εξηγήτε πώς λειτουργεί το διαδίκτυο και πώς χρησιμοποιείται για συνεργασία, επικοινωνία, εμπόριο και ψυχαγωγία	
Το διαδίκτυο και πώς λειτουργεί	126
Η προέλευση του διαδικτύου	127
Στόχος 3.1: Περιγραφή της προέλευσης του διαδικτύου	
Πώς λειτουργεί το διαδίκτυο	128
Στόχος 3.2: Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο τα δεδομένα μετακινούνται στο διαδίκτυο	
Συνεργασία και επικοινωνία στο web	129
Συνεργασία με τεχνολογίες του web	129
Στόχος 3.3: Αποτίμηση των εργαλείων και των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται για τη συνεργασία στο web	
BITS&BYTES: Χρήσιμα wiki	131
Επικοινωνία μέσω web	135
Στόχος 3.4: Σύνοψη των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται για επικοινωνία μέσω web	
Εμπορικές δραστηριότητες στο web	139
Διενέργεια εμπορικών δραστηριοτήτων στο διαδίκτυο	139
Στόχος 3.5: Περιγραφή του τρόπου διενέργειας εμπορικών δραστηριοτήτων μέσω του διαδικτύου	
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Πώς λειτουργεί η νεφοϋπολογιστική	140
BITS&BYTES: Σας χρειάζονται λίγα χρήματα παραπάνω; Κάντε μια δεύτερη δουλειά	141

Μέτρα προστασίας του ηλεκτρονικού εμπορίου	142
Στόχος 3.6: Περιγραφή μέτρων προστασίας που επιβάλλονται για τη διενέργεια εμπορικών δραστηριοτήτων μέσω του διαδικτύου	
BITS&BYTES: Πραγματοποίηση ασφαλών ηλεκτρονικών πληρωμών	143
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Χρησιμοποιήστε το OneDrive για να αποθηκεύσετε και να μοιράζεστε τα αρχεία σας στο cloud	145
ΜΕΡΟΣ 2: Αποτελεσματική χρήση του web	146
Μαθησιακό αποτέλεσμα 3.2: Θα είστε σε θέση να περιγράφετε τα εργαλεία και τις τεχνικές που απαιτούνται για την περιήγηση και την αναζήτηση στο web	
Πρόσβαση και περιήγηση στο web	146
Προγράμματα περιήγησης	146
Στόχος 3.7: Περιγραφή των προγραμμάτων περιήγησης και των κοινών χαρακτηριστικών τους	
URL, πρωτόκολλα και ονόματα τομέα	148
Στόχος 3.8: Περιγραφή του URL και των μερών του	
Πλοήγηση στο web	149
Στόχος 3.9: Περιγραφή εργαλείων περιήγησης στο web	
BITS&BYTES: Διατηρήστε το ιδιωτικό απόρρητό σας κατά τις αναζητήσεις σας στο web	151
Αποτελεσματική αναζήτηση στο web	152
Χρήση μηχανών αναζήτησης	152
Στόχος 3.10: Περιγραφή των τύπων εργαλείων που χρησιμοποιούνται για αναζήτηση στο web και σύνοψη των στρατηγικών που εφαρμόζονται για βελτίωση των αποτελεσμάτων αναζήτησης	
BITS&BYTES: Ψηφιακοί βοηθοί και προληπτική αναζήτηση	152
Αποτίμηση διαδικτυακών τόπων	155
Στόχος 3.11: Αποτίμηση διαδικτυακού τόπου προκειμένου να διασφαλιστεί η καταλληλότητά του για ερευνητική χρήση	
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Συνδεδεμένα δεδομένα και το σημασιολογικό web	156
BITS&BYTES: Γιατί η Wikipedia δεν είναι καλή πηγή ερευνητικών εργασιών;	157
Ηθική χρήση του web	158
Ψηφιακός ακτιβισμός	158
Στόχος 3.12: Κατανόηση των ηθικών ζητημάτων που αφορούν τον ψηφιακό ακτιβισμό	
Γεωεντοπισμός	159
Στόχος 3.13: Κατανόηση των ηθικών ζητημάτων που αφορούν εφαρμογές και συσκευές εντοπισμού θέσης	
BITS&BYTES: Τσιπ δεδομένων που εμφυτεύονται σε ανθρώπους: Προστασία ή εφιαλτική εισβολή; ..	160
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Παρενόχληση στο διαδίκτυο	161

Κεφάλαιο 4

Λογισμικό εφαρμογών: Προγράμματα για εργασία και παιχνίδι	168
ΜΕΡΟΣ 1: Προσπέλαση, χρήση και διαχείριση λογισμικού	170
Μαθησιακό αποτέλεσμα 4.1: Θα είστε σε θέση να εξηγείτε τους τρόπους προσπέλασης και χρήσης λογισμικού και να περιγράφετε τον βέλτιστο τρόπο διαχείρισης του λογισμικού σας	
Τα βασικά σημεία του λογισμικού	170
Λογισμικό εφαρμογών έναντι λογισμικού συστημάτων	170
Στόχος 4.1: Σύγκριση λογισμικού εφαρμογών και λογισμικού συστημάτων	
Διανομή λογισμικού	170
Στόχος 4.2: Διαφορές μεταξύ εμπορικού λογισμικού και λογισμικού ανοιχτού κώδικα και μοντέλα διανομής λογισμικού	

BITS&BYTES: Εύρεση εναλλακτικού λογισμικού	171
Διαχείριση λογισμικού	172
Απόκτηση λογισμικού	172
Στόχος 4.3: Διαφορετικές επιλογές προμήθειας λογισμικού	
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Εφαρμογές πληρωμών μέσω κινητών: Η δύναμη του κινητού εμπορίου	173
Εγκατάσταση και απεγκατάσταση λογισμικού	174
Στόχος 4.4: Εγκατάσταση και απεγκατάσταση λογισμικού	
BITS&BYTES: «Ξεφουσκώστε» τον υπολογιστή σας	175
Αναβάθμιση λογισμικού	175
Στόχος 4.5: Ζητήματα σχετικά με την απόφαση αναβάθμισης λογισμικού	
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Πώς λειτουργούν τα αριθμητικά συστήματα	176
Άδειες χρήσης λογισμικού	176
Στόχος 4.6: Λειτουργία αδειών χρήσης λογισμικού	
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Μπορώ να δανειστώ λογισμικό που δεν έχω στην κατοχή μου;	178
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Αναφέρετε τις διαδικτυακές πηγές σας	181
ΜΕΡΟΣ 2: Λογισμικό εφαρμογών	182
Μαθησιακό αποτέλεσμα 4.2: Περιγραφή των διαφορετικών τύπων λογισμικού εφαρμογών που χρησιμοποιούνται για παραγωγικότητα και πολυμέσα	
Λογισμικό παραγωγικότητας και λογισμικό για επιχειρήσεις	182
Λογισμικό παραγωγικότητας	182
Στόχος 4.7: Κατηγοριοποίηση των τύπων λογισμικού εφαρμογών που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση της παραγωγικότητας και περιγραφή των χρήσεων και των δυνατοτήτων τους	
BITS&BYTES: Συμβουλές και κόλπα για λογισμικό παραγωγικότητας	182
BITS&BYTES: Άνοιγμα άγνωστων τύπων αρχείων	184
BITS&BYTES: Πέρα από το PowerPoint	188
Λογισμικό για επιχειρήσεις	192
Στόχος 4.8: Σύνοψη των τύπων λογισμικού που χρησιμοποιούν μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις	
BITS&BYTES: Πρέπει να συνεργαστείτε με άλλους σε κάποια αρχεία; Δοκιμάστε τα εργαλεία συνεργασίας σε πραγματικό χρόνο	194
Λογισμικό πολυμέσων και εκπαιδευτικό λογισμικό	195
Λογισμικό ψηφιακών πολυμέσων	195
Στόχος 4.9: Περιγραφή των χρήσεων και των δυνατοτήτων του λογισμικού ψηφιακών πολυμέσων	
Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακού ήχου	198
Στόχος 4.10: Χρήσεις και δυνατότητες λογισμικού ψηφιακού ήχου	
Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών	199
Στόχος 4.11: Δυνατότητες λογισμικού δημιουργίας εφαρμογών	
BITS&BYTES: Καθρέφτη, καθρεφτάκι μου...	200
Λογισμικό εκπαίδευσης και αναφοράς	200
Στόχος 4.12: Κατηγοριοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού και λογισμικού αναφοράς και οι δυνατότητές τους	
Κεφάλαιο 5	
Λογισμικό συστημάτων: Το λειτουργικό σύστημα, τα βοηθητικά προγράμματα και η διαχείριση αρχείων	208
ΜΕΡΟΣ 1: Το λογισμικό συστημάτων	210

Μαθησιακό αποτέλεσμα 5.1: Θα είστε σε θέση να εξηγήσετε τους τύπους και τις λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων και να περιγράψετε τα βήματα της διεργασίας εκκίνησης

Τα βασικά στοιχεία των λειτουργικών συστημάτων	210
Τα βασικά στοιχεία των λειτουργικών συστημάτων	210
Στόχος 5.1: Οι λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος	
Λειτουργικά συστήματα για προσωπική χρήση	211
Στόχος 5.2: Τα πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα για προσωπική χρήση	
BITS&BYTES: Γιατί δεν χρησιμοποιούν όλοι το Linux;	213
BITS&BYTES: Χρήση της Cortana για εύρεση αρχείων	214
Λειτουργικά συστήματα για μηχανήματα, δίκτυα και επιχειρήσεις	214
Στόχος 5.3: Τα διαφορετικά είδη λειτουργικών συστημάτων για μηχανές, δίκτυα και επιχειρήσεις	
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Η μεγάλη συζήτηση: Το macOS είναι ασφαλέστερο από τα Windows;	215
Τι κάνει το λειτουργικό σύστημα	217
Η διεπαφή χρήστη	217
Στόχος 5.4: Το λειτουργικό σύστημα παρέχει στους χρήστες ένα μέσο για να αλληλεπιδρούν με τον υπολογιστή	
Συντονισμός υλικού	218
Στόχος 5.5: Το λειτουργικό σύστημα συμβάλλει στη διαχείριση υλικού, όπως ο επεξεργαστής, η μνήμη, ο χώρος αποθήκευσης, και των περιφερειακών συσκευών	
Συντονισμός εφαρμογών λογισμικού	222
Στόχος 5.6: Αλληλεπίδραση του λειτουργικού συστήματος με το λογισμικό εφαρμογών	
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Οι προσωπικοί υπολογιστές γίνονται πιο ανθρώπινοι;	222
Έναρξη του υπολογιστή	223
Η διεργασία εκκίνησης	223
Στόχος 5.7: Διεργασία εκκίνησης του υπολογιστή και χειρισμός σφαλμάτων κατά την εκκίνηση	
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Χρήση εικονικών επιφανειών εργασιών στα Windows 10	228

ΜΕΡΟΣ 2: Χρήση λογισμικού συστημάτων

Μαθησιακό αποτέλεσμα 5.2: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε πώς χρησιμοποιείται το λογισμικό συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων της διεπαφής χρήστη, των δυνατοτήτων διαχείρισης αρχείων και των βοηθητικών προγραμμάτων

Η διεπαφή των Windows	229
Χρήση των Windows 10	229
Στόχος 5.8: Τα κύρια χαρακτηριστικά της διεπαφής των Windows	
BITS&BYTES: Το εργαλείο αποκομμάτων	231
Διαχείριση αρχείων	232
Οργάνωση των αρχείων σας	233
Στόχος 5.9: Σύνοψη του τρόπου με τον οποίο το λειτουργικό σύστημα συμβάλλει στην οργάνωση του υπολογιστή και τη διαχείριση αρχείων και φακέλων	
BITS&BYTES: Αποθήκευση αρχείων στο cloud από τις εφαρμογές σας	234
BITS&BYTES: Συμβουλές για την οργάνωση των αρχείων σας	236
Βοηθητικά προγράμματα	240
Βοηθητικά προγράμματα διαχείρισης των Windows	240
Στόχος 5.10: Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση της παραγωγικότητας του συστήματος, τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας αρχείων και την παροχή δυνατοτήτων προσβασιμότητας	
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Πώς λειτουργούν τα βοηθητικά προγράμματα ανασυγκρότησης δίσκου	243

Κεφάλαιο 6

Κατανόηση και εκτίμηση του υλικού: Αποτιμήστε το σύστημά σας 254

ΜΕΡΟΣ 1: Αποτίμηση βασικών υποσυστημάτων 256

Μαθησιακό αποτέλεσμα 6.1: Θα είστε σε θέση να αποτιμήσετε τη λειτουργία του υλικού του υπολογιστή σας, συμπεριλαμβανομένων των υποσυστημάτων της CPU και της μνήμης

Η ιδανική ψηφιακή συσκευή σας 256

Ο νόμος του Μουρ 256

Στόχος 6.1: Περιγραφή των αλλαγών στην απόδοση της CPU τις τελευταίες δεκαετίες

Επιλογή ψηφιακής συσκευής 257

Στόχος 6.2: Σύγκριση διάφορων ψηφιακών συσκευών

Αποτίμηση του υποσυστήματος της CPU 259

Πώς λειτουργεί η CPU 259

Στόχος 6.3: Περιγραφή της σχεδίασης και της λειτουργίας μιας CPU

BITS&BYTES: Υδρόψυξη 264

Μέτρηση της απόδοσης της CPU 264

Στόχος 6.4: Περιγραφή εργαλείων μέτρησης και αποτίμησης της απόδοσης της CPU

ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Ο κύκλος μηχανής 266

Αποτίμηση του υποσυστήματος μνήμης 268

Μνήμη τυχαίας προσπέλασης 268

Στόχος 6.5: Περιγραφή της χρήσης της RAM σε ένα σύστημα υπολογιστή

Προσθήκη RAM 271

Στόχος 6.6: Διερεύνηση της χρησιμότητας μιας προσθήκης RAM σε ένα σύστημα

ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Μετρήστε τις επιδόσεις του συστήματός σας 273

ΜΕΡΟΣ 2: Αποτίμηση άλλων υποσυστημάτων και λήψη απόφασης 274

Μαθησιακό αποτέλεσμα 6.2: Θα είστε σε θέση να αποτιμήσετε το υποσύστημα αποθήκευσης, το υποσύστημα μέσων και την αξιοπιστία του υπολογιστή σας και να αποφασίσετε αν θα αγοράσετε καινούργιο ή θα αναβαθμίσετε τον υπάρχοντα

Αποτίμηση του υποσυστήματος αποθήκευσης 274

Τύποι μονάδων αποθήκευσης 274

Στόχος 6.7: Ταξινόμηση και περιγραφή των βασικών τύπων μονάδων σταθερής αποθήκευσης

ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Πώς λειτουργούν οι συσκευές αποθήκευσης 276

Ανάγκες για αποθήκευση 277

Στόχος 6.8: Αποτίμηση της ποσότητας και του τύπου χώρου αποθήκευσης που απαιτείται για ένα σύστημα

BITS&BYTES: Πόσο χώρο αποθήκευσης πρέπει να αγοράσω; 280

Αποτίμηση υποσυστημάτων μέσων 281

Κάρτες γραφικών 281

Στόχος 6.9: Περιγραφή των χαρακτηριστικών των καρτών γραφικών

BITS&BYTES: Κάρτες γραφικών με SSD στη μητρική κάρτα 283

Κάρτες ήχου 284

Στόχος 6.10: Περιγραφή των χαρακτηριστικών των καρτών ήχου

ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: USB 3.1 και USB-C 284

Αποτίμηση της αξιοπιστίας του συστήματος και συνέχεια 287

Διατήρηση της αξιοπιστίας του συστήματος 287

Στόχος 6.11: Περιγραφή της διαδικασίας βελτιστοποίησης της αξιοπιστίας του συστήματός σας

Απαλλαγείτε από τον παλιό υπολογιστή σας 290

Στόχος 6.12: Περιγραφή της διαδικασίας ανακύκλωσης, δωρεάς ή διάθεσης ενός παλαιότερου υπολογιστή

Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Δωρεάν υλικό για όλους 291

Κεφάλαιο 7

Δικτύωση: Σύνδεση ψηφιακών συσκευών 298

ΜΕΡΟΣ 1: Πώς λειτουργούν τα δίκτυα 300

Μαθησιακό αποτέλεσμα 7.1: Θα είστε σε θέση να εξηγήσετε τα βασικά σημεία της δικτύωσης, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων που απαιτούνται για τη δημιουργία ενός δικτύου, αλλά και να περιγράψετε τους διαφορετικούς τρόπους σύνδεσης ενός δικτύου με το διαδίκτυο

Τα βασικά στοιχεία της δικτύωσης 300

Δίκτυα 300

Στόχος 7.1: Δίκτυα υπολογιστή και τα υπέρ και τα κατά τους

Αρχιτεκτονικές δικτύων 302

Σχέδια δικτύων 302

Στόχος 7.2: Διαφορετικοί τρόποι ορισμού των δικτύων

BITS&BYTES: Η ακμή της φορητής τεχνολογίας 304

Στοιχεία δικτύων 305

Μέσα μετάδοσης 305

Στόχος 7.3: Μέσα μετάδοσης που χρησιμοποιούνται σε δίκτυα

Βασικό υλικό δικτύων 308

Στόχος 7.4: Βασικές συσκευές υλικού που είναι απαραίτητες για τα δίκτυα

Λογισμικό δικτύων 310

Στόχος 7.5: Τύποι λογισμικού που είναι απαραίτητοι για τα δίκτυα

ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Πόσο έξυπνο είναι το σπίτι σας; 310

Σύνδεση στο διαδίκτυο 311

Ευρυζωνικές συνδέσεις στο διαδίκτυο 311

Στόχος 7.6: Σύνοψη των επιλογών ευρυζωνικότητας που διατίθενται για πρόσβαση στο διαδίκτυο

Ασύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο 313

Στόχος 7.7: Σύνοψη των τρόπων ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο

BITS&BYTES: Ουδετερότητα δικτύου 314

BITS&BYTES: Αγορά πρόσβασης σε Wi-Fi 314

BITS&BYTES: Υπάρχει ακόμα η επιλογή της τηλεφωνικής σύνδεσης; 315

Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Ηθικές προκλήσεις στο Διαδίκτυο

των Πραγμάτων 316

ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Δοκιμή της ταχύτητας σύνδεσης στο διαδίκτυο 318

ΜΕΡΟΣ 2: Το οικιακό δίκτυό σας 319

Μαθησιακό αποτέλεσμα 7.2: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τι είναι απαραίτητο για την εγκατάσταση και διαμόρφωση ενός οικιακού δικτύου και για τη διαχείριση και διασφάλιση ενός ασύρματου δικτύου

Εγκατάσταση και ρύθμιση παραμέτρων οικιακών δικτύων 319

Σχεδιασμός οικιακού δικτύου 319

Στόχος 7.8: Προετοιμασία για τη δημιουργία οικιακού δικτύου

Σύνδεση συσκευών σε δίκτυο 320

Στόχος 7.9: Εγκατάσταση οικιακού δικτύου

BITS&BYTES: Βροχοειδή δίκτυα: Μια αναδυόμενη εναλλακτική 322

BITS&BYTES: Ανάλυση προβλημάτων δικτύων 325

Ρύθμιση παραμέτρων λογισμικού για οικιακό δίκτυο	325
Στόχος 7.10: Ρύθμιση παραμέτρων λογισμικού οικιακών δικτύων	
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Κοινή χρήση αρχείων P2P	327
Διαχείριση και διασφάλιση ασύρματων δικτύων	328
Αντιμέτωπιση προβλημάτων ασύρματων δικτύων	328
Στόχος 7.11: Πιθανά προβλήματα ασύρματων δικτύων και μέσα αποφυγής τους	
Διασφάλιση ασύρματων δικτύων	329
Στόχος 7.12: Τρόποι διασφάλισης ασύρματων οικιακών δικτύων	

Κεφάλαιο 8

Διαχείριση του ψηφιακού τρόπου ζωής: Πολυμέσα και ηθική

338

ΜΕΡΟΣ 1: Ο αντίκτυπος της ψηφιακής πληροφορίας

340

Μαθησιακό αποτέλεσμα 8.1: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τη φύση των ψηφιακών σημάτων και πώς χρησιμοποιείται η ψηφιακή τεχνολογία για την παραγωγή και διανομή ψηφιακού κειμένου, μουσικής και βίντεο

Τα βασικά σημεία της ψηφιακής τεχνολογίας

340

Ψηφιακή σύγκλιση

340

Στόχος 8.1: Εξέλιξη της ψηφιακής σύγκλισης

Ψηφιακό έναντι αναλογικού

341

Στόχος 8.2: Διαφορές μεταξύ ψηφιακών και αναλογικών σημάτων

Ψηφιακές εκδόσεις

343

Συσκευές ανάγνωσης ηλεκτρονικών βιβλίων

343

Στόχος 8.3: Διαφορετικοί τύποι συσκευών ανάγνωσης ηλεκτρονικών βιβλίων

Χρήση ηλεκτρονικών κειμένων

345

Στόχος 8.4: Αγορά, δανεισμός και δημοσίευση ηλεκτρονικών κειμένων

Ψηφιακή μουσική

346

Δημιουργία και αποθήκευση ψηφιακής μουσικής

346

Στόχος 8.5: Δημιουργία και αποθήκευση ψηφιακής μουσικής

BITS&BYTES: Δημιουργία ψηφιακής μουσικής

348

Διανομή ψηφιακής μουσικής

348

Στόχος 8.6: Ακρόαση και δημοσίευση ψηφιακής μουσικής

BITS&BYTES: Χρειάζεστε χρηματοδότηση για το συγκρότημά σας; Δοκιμάστε

την πληθοχρηματοδότηση

349

Ψηφιακά μέσα

350

Ψηφιακή φωτογραφία

350

Στόχος 8.7: Δημιουργία, εκτύπωση και κοινή χρήση ψηφιακών φωτογραφιών

BITS&BYTES: Επεξεργασία φωτογραφιών στο τηλέφωνό σας

352

Ψηφιακό βίντεο

353

Στόχος 8.8: Δημιουργία, επεξεργασία και διανομή ψηφιακού βίντεο

BITS&BYTES: Βίντεο με drone

355

ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Ζητούνται διαχειριστές ψηφιακών έργων!

356

ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Δημιουργία και δημοσίευση ταινίας

359

ΜΕΡΟΣ 2: Ηθικά ζητήματα της ζωής στην ψηφιακή εποχή

360

Μαθησιακό αποτέλεσμα 8.2: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε πώς πρέπει να αντιμετωπίζεται η ψηφιακή ιδιοκτησία και να χρησιμοποιείται έτσι ώστε να διατηρείται η ψηφιακή υπόληψη κάποιου

Προστασία ψηφιακής ιδιοκτησίας

360

Πνευματική ιδιοκτησία

360

Στόχος 8.9: Διάφοροι τύποι πνευματικής ιδιοκτησίας

Βασικά σημεία πνευματικών δικαιωμάτων	361
Στόχος 8.10: Χορήγηση πνευματικών δικαιωμάτων στους δικαιούχους	
Καταπάτηση πνευματικής ιδιοκτησίας	364
Στόχος 8.11: Τι είναι η καταπάτηση πνευματικής ιδιοκτησίας, οι πιθανές επιπτώσεις και καταστάσεις στις οποίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί νόμιμα υλικό με προστασία πνευματικών δικαιωμάτων	
BITS&BYTES: Πειρατεία λογισμικού: Δεν είναι μόνο η αναφόρτωση και η αντιγραφή	367
BITS&BYTES: Δωρεάν πολυμέσα χωρίς άδεια!	369
Ηθική διαβίωση στην ψηφιακή εποχή	371
Λογοκλοπή	371
Στόχος 8.12: Λογοκλοπή και στρατηγικές αποφυγής της	
Ψεύτικες ειδήσεις και ψηφιακή χειραγώγηση	373
Στόχος 8.13: Ψεύτικες ειδήσεις και ψηφιακή χειραγώγηση	
Προστασία της ηλεκτρονικής υπόληψής σας	376
Στόχος 8.14: Τι είναι η ηλεκτρονική υπόληψη και τρόποι προστασίας της	
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Αποδεκτές πολιτικές χρήσης: Τι μπορείτε και τι δεν μπορείτε να κάνετε	379
BITS&BYTES: Δικαιώματα φωτογραφιών διασημοτήτων	380

Κεφάλαιο 9

Διασφάλιση του συστήματος: Προστατέψτε τα ψηφιακά δεδομένα και τις συσκευές σας	386
ΜΕΡΟΣ 1: Απειλές για ψηφιακούς πόρους	388
Μαθησιακό αποτέλεσμα 9.1: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τι είναι οι χάκερ, οι ιοί και άλλοι διαδικτυακοί κίνδυνοι, καθώς και τις απειλές που εγκυμονούν για την ψηφιακή ασφάλειά σας	
Κλοπή ταυτότητας και χάκερ	388
Κλοπή ταυτότητας	389
Στόχος 9.1: Διάπραξη κλοπής ταυτότητας και είδη εξαπάτησης με αντικείμενο την ταυτότητα	
Χάκερ	389
Στόχος 9.2: Οι διαφορετικοί τύποι χάκερ και τα εργαλεία που χρησιμοποιούν	
BITS&BYTES: Επιθέσεις χάκερ για το καλό της ασφάλειας	390
Ιοί υπολογιστών	394
Τα βασικά για τους ιούς	394
Στόχος 9.3: Τι είναι ο ιός υπολογιστή, γιατί απειλεί την ασφάλειά σας, πώς «κολλάει» μια ψηφιακή συσκευή τον ιό και τα συμπτώματα που μπορεί να εμφανίσει	
Τύποι ιών	396
Στόχος 9.4: Οι διαφορετικές κατηγορίες ιών υπολογιστών και οι συμπεριφορές τους	
Διαδικτυακές οχλήσεις και κοινωνική μηχανική	398
Διαδικτυακές οχλήσεις	398
Στόχος 9.5: Τι είναι το κακόβουλο λογισμικό, το spam και τα cookie και πώς επηρεάζουν την ασφάλειά σας	
Κοινωνική μηχανική	401
Στόχος 9.6: Τεχνικές κοινωνικής μηχανικής και στρατηγικές αποφυγής τους	
BITS&BYTES: Παρέλαβα μια επιστολή σχετικά με παραβίαση δεδομένων... Τι κάνω;	403
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Σας παρακολουθούν... Αλλά το γνωρίζετε ότι σας παρακολουθούν;	404
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Ψάρεμα με καμάκι: Η κατάρα της καταπάτησης δεδομένων	405
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Ελέγξτε την ασφάλεια του δικτύου σας	408

ΜΕΡΟΣ 2: Προστασία της ψηφιακής ιδιοκτησίας 409**Μαθησιακό αποτέλεσμα 9.2: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τρόπους προστασίας της ψηφιακής ιδιοκτησίας και των δεδομένων σας από κλοπή και καταστροφή****Περιορισμός της πρόσβασης στους ψηφιακούς πόρους σας 409**

Τείχη προστασίας 409

Στόχος 9.7: Τι είναι το τείχος προστασίας και πώς προστατεύει τον υπολογιστή σας από χάκερ

Αποτροπή μολύνσεων από ιούς 412

Στόχος 9.8: Προστασία υπολογιστή από μόλυνση από ιό

Αυθεντικοποίηση: Κωδικοί πρόσβασης και βιομετρικά στοιχεία 415

Στόχος 9.9: Χρήση κωδικών πρόσβασης και βιομετρικών χαρακτηριστικών για αυθεντικοποίηση χρήστη**BITS&BYTES:** CAPTCHA: Εξασφάλιση διαδικτυακών τοποθεσιών από τα bot 416

Ανώνυμη περιήγηση στο web: Κρυφτείτε από τα περίεργα βλέμματα 418

Στόχος 9.10: Τρόποι ανώνυμης περιήγησης στο web**BITS&BYTES:** Αυθεντικοποίηση πολλαπλών παραγόντων: Μη βασίζεστε μόνο σε κωδικούς πρόσβασης! 421**Διατηρήστε τα δεδομένα σας ασφαλή 421**

Προστασία προσωπικών πληροφοριών 421

Στόχος 9.11: Τύποι πληροφοριών που δεν πρέπει να κοινοποιείτε ποτέ στο διαδίκτυο

Αντίγραφα ασφαλείας δεδομένων 422

Στόχος 9.12: Διάφοροι τύποι αντιγράφων ασφαλείας στις ψηφιακές συσκευές σας και τα διάφορα μέρη όπου μπορείτε να αποθηκεύετε αντίγραφα ασφαλείας**Προστασία των φυσικών ψηφιακών πόρων σας 427**

Περιβαλλοντικοί παράγοντες και αυξομειώσεις τάσης ρεύματος 427

Στόχος 9.13: Αρνητικές επιπτώσεις που μπορεί να έχουν το περιβάλλον και οι αυξομειώσεις της τάσης του ρεύματος σε ψηφιακές συσκευές

Παρεμπόδιση και αντιμετώπιση κλοπής 428

Στόχος 9.14: Οι κυριότερες ανησυχίες που προκύπτουν από την κλοπή μιας συσκευής και στρατηγικές επίλυσης των προβλημάτων**ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ:** Ηλεκτρονική εγκληματολογία: Πώς λειτουργεί 429**Κεφάλαιο 10****Στο παρασκήνιο: Προγραμματισμός λογισμικού 440****ΜΕΡΟΣ 1: Τι είναι ο προγραμματισμός 442****Μαθησιακό αποτέλεσμα 10.1: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τον κύκλο ζωής ενός έργου λογισμικού και να αναγνωρίσετε τα στάδια του κύκλου ζωής ανάπτυξης ενός προγράμματος****Κύκλος ζωής πληροφοριακού συστήματος 442**

Η σημασία του προγραμματισμού 442

Στόχος 10.1: Η σημασία του προγραμματισμού για τους προγραμματιστές και τους χρήστες λογισμικού

Κύκλος ζωής ανάπτυξης συστήματος 443

Στόχος 10.2: Τα στάδια του κύκλου ζωής ανάπτυξης συστήματος (SDLC)**BITS&BYTES:** Αφήστε τους να δουν τη δουλειά σας 444**Κύκλος ζωής προγράμματος 445**

Ο κύκλος ζωής ανάπτυξης προγράμματος 445

Στόχος 10.3: Προγραμματισμός και τα βήματα του κύκλου ζωής ανάπτυξης προγράμματος (PDLC)

Η διατύπωση του προβλήματος 446

Στόχος 10.4: Κατάρτιση ολοκληρωμένης διατύπωσης προβλήματος από την περιγραφή μιας εργασίας

Ανάπτυξη αλγόριθμου	448
Στόχος 10.5: Πώς χρησιμοποιούν οι προγραμματιστές τις μεθοδολογίες ελέγχου ροής και σχεδίασης κατά την ανάπτυξη αλγόριθμων	
BITS&BYTES: Hackathon	452
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Τα δομικά στοιχεία των γλωσσών προγραμματισμού: Σύνταξη, λέξεις-κλειδιά, τύποι δεδομένων και τελεστές	454
Κωδικοποίηση	456
Στόχος 10.6: Οι κατηγορίες των γλωσσών προγραμματισμού και οι ρόλοι του μεταγλωττιστή και του ολοκληρωμένου περιβάλλοντος ανάπτυξης (IDE) στην κωδικοποίηση	
Αποσφαλμάτωση	462
Στόχος 10.7: Ο ρόλος της αποσφαλμάτωσης στην ανάπτυξη προγραμμάτων	
BITS&BYTES: Πόσες γλώσσες;	463
Δοκιμή και τεκμηρίωση	464
Στόχος 10.8: Η σημασία της δοκιμής και της τεκμηρίωσης στην ανάπτυξη προγραμμάτων	
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Προγραμματισμός με το Corona	466

ΜΕΡΟΣ 2: Γλώσσες προγραμματισμού 467

Μαθησιακό αποτέλεσμα 10.2: Θα είστε σε θέση να κατανοήσετε τους παράγοντες που εξετάζουν οι προγραμματιστές όταν επιλέγουν την κατάλληλη γλώσσα προγραμματισμού για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα και θα έρθετε σε επαφή με μερικές σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού

Πολλές γλώσσες προγραμματισμού	467
Ανάγκη για διαφορετικές γλώσσες	467
Στόχος 10.9: Οι σημαντικότεροι παράγοντες πίσω από τη δημοτικότητα διάφορων γλωσσών προγραμματισμού	
Επιλογή της κατάλληλης γλώσσας	468
Στόχος 10.10: Σύνοψη των προβλημάτων επιλογής της κατάλληλης γλώσσας προγραμματισμού για συγκεκριμένη εργασία	
BITS&BYTES: Κωδικοποίηση για ζόμπι	468
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Όταν κάτι πάει στραβά στο λογισμικό	469
Εξερεύνηση των γλωσσών προγραμματισμού	470
Μια ξενάγηση στις σύγχρονες γλώσσες	470
Στόχος 10.11: Σύγκριση και εντοπισμός διαφορών μεταξύ των σύγχρονων γλωσσών προγραμματισμού	
BITS&BYTES: Η συλλογή λογισμικού σας	473
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Αναδυόμενες τεχνολογίες: Ενοποιήστε όλα τα εργαλεία σχεδίασης βιντεοπαιχνιδιών	479
Το μέλλον των γλωσσών προγραμματισμού	480
Στόχος 10.12: Οι βασικές αρχές της ανάπτυξης των γλωσσών προγραμματισμού του μέλλοντος	

Κεφάλαιο 11

Στο παρασκήνιο: Βάσεις δεδομένων και πληροφοριακά συστήματα 488

ΜΕΡΟΣ 1: Τα βασικά χαρακτηριστικά των βάσεων δεδομένων 490

Μαθησιακό αποτέλεσμα 11.1: Θα είστε σε θέση να εξηγήσετε τα βασικά χαρακτηριστικά των βάσεων δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των πιο κοινών τύπων των βάσεων δεδομένων και των λειτουργιών, καθώς και των συστατικών μερών των σχεσιακών βάσεων δεδομένων συγκεκριμένα

Πλεονεκτήματα βάσεων δεδομένων	490
Η αναγκαιότητα των βάσεων δεδομένων	491
Στόχος 11.1: Τι είναι οι βάσεις δεδομένων και γιατί είναι χρήσιμες	
Πλεονεκτήματα στη χρήση βάσεων δεδομένων	493
Στόχος 11.2: Τα οφέλη της χρήσης μιας βάσης δεδομένων	

Τύποι βάσεων δεδομένων	495
Σχεσιακές βάσεις δεδομένων	495
Στόχος 11.3: Δυνατότητες σχεσιακών βάσεων δεδομένων	
Αντικειμενοστραφείς βάσεις δεδομένων	496
Στόχος 11.4: Δυνατότητες αντικειμενοστραφών βάσεων δεδομένων	
Βάσεις δεδομένων πολλαπλών διαστάσεων	497
Στόχος 11.5: Δυνατότητες βάσεων δεδομένων πολλαπλών διαστάσεων	
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Αναδυόμενες τεχνολογίες: Θα παραδώσει ο συνεργάτης σας τα προϊόντα που παραγγείλατε; Οι ενισχυμένες βάσεις δεδομένων μπορούν να σας βοηθήσουν να αποφασίσετε!	498
Τα βασικά χαρακτηριστικά των βάσεων δεδομένων	499
Στοιχεία και λειτουργίες βάσης δεδομένων	499
Στόχος 11.6: Οργάνωση και ορισμός δεδομένων σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων	
BITS&BYTES: Οι υπηρεσίες αναπαραγωγής μουσικής συνεχούς ροής χρησιμοποιούν βάσεις δεδομένων	503
Εισαγωγή και διαχείριση δεδομένων	504
Στόχος 11.7: Εισαγωγή και διαχείριση δεδομένων σε βάσεις δεδομένων	
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Structured Query Language (SQL)	509
BITS&BYTES: Πίνακες εργαλείων δεδομένων: Χρήσιμα εργαλεία οπτικοποίησης	511
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Χρήση συναρτήσεων βάσεων δεδομένων του Excel	514
ΜΕΡΟΣ 2: Πώς χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις τις βάσεις δεδομένων	515
Μαθησιακό αποτέλεσμα 11.2: Θα είστε σε θέση να εξηγήσετε πώς οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις αποθήκες δεδομένων, τις επιμέρους συλλογές δεδομένων και την εξόρυξη δεδομένων για τη διαχείριση των δεδομένων και πώς τα επιχειρηματικά πληροφοριακά συστήματα και η επιχειρηματική ευφυΐα χρησιμοποιούνται για τη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων	
Αποθήκευση δεδομένων	515
Αποθήκες και επιμέρους συλλογές δεδομένων	515
Στόχος 11.8: Τι είναι και πώς χρησιμοποιούνται οι αποθήκες και οι επιμέρους συλλογές δεδομένων	
BITS&BYTES: Οι αποθήκες δεδομένων πηγαίνουν στο cloud	517
Εξόρυξη δεδομένων	519
Στόχος 11.9: Η εξόρυξη δεδομένων και πώς λειτουργεί	
BITS&BYTES: Hadoop: Πώς γίνεται η διαχείριση των μαζικών δεδομένων	520
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Δεδομένα, δεδομένα παντού, αλλά πώς προστατεύονται;	521
Χρήση βάσεων δεδομένων για λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων	522
Επιχειρηματικά πληροφοριακά συστήματα	522
Στόχος 11.10: Οι κύριοι τύποι επιχειρηματικών πληροφοριακών συστημάτων και η χρήση τους από τη διοίκηση	
BITS&BYTES: Εικονικοί αντιπρόσωποι: Τα έμπειρα συστήματα αντικαθιστούν τους ανθρώπους στο web	524
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Επιχειρηματική ευφυΐα στα κινητά	529

Κεφάλαιο 12

Στο παρασκήνιο: Δικτύωση και ασφάλεια στον επιχειρηματικό κόσμο **536**

ΜΕΡΟΣ 1: Δίκτυα και τοπολογίες πελάτη/διακομιστή **538**

Μαθησιακό αποτέλεσμα 12.1: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε κοινούς τύπους δικτύων πελάτη/διακομιστή, τους διακομιστές τους και τοπολογίες δικτύων που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους

Τα βασικά των δικτύων πελάτη/διακομιστή	538
Πλεονεκτήματα δικτύωσης	538
Στόχος 12.1: Τα πλεονεκτήματα που αποκομίζουν οι επιχειρήσεις από την εγκατάσταση ενός δικτύου	
Σύγκριση δικτύων πελάτη/διακομιστή και ομότιμων δικτύων	539
Στόχος 12.2: Οι διαφορές μεταξύ ενός δικτύου πελάτη/διακομιστή και ενός ομότιμου δικτύου	
Τύποι δικτύων πελάτη/διακομιστή	541
Στόχος 12.3: Οι κοινοί τύποι δικτύων πελάτη/διακομιστή και άλλα δίκτυα που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις	
BITS&BYTES: Το αυτοκίνητό σας έχει δίκτυο – άρα, μπορεί να δεχτεί επίθεση χάκερ;	544
Διακομιστές και τοπολογίες δικτύων	544
Διακομιστές	544
Στόχος 12.4: Οι κοινοί τύποι διακομιστών που απαντώνται σε δίκτυα πελάτη/διακομιστή	
ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Εικονικοποίηση: Πώς θα κάνουμε τους διακομιστές να εργάζονται πιο σκληρά	547
Τοπολογίες δικτύων	548
Στόχος 12.5: Οι κοινοί τύποι τοπολογιών δικτύων και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα καθενός	
ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Κοινή χρήση φακέλων σε ένα οικιακό δίκτυο με Windows	555
ΜΕΡΟΣ 2: Εγκατάσταση δικτύων επιχειρήσεων	556
Μαθησιακό αποτέλεσμα 12.2: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τι είναι τα μέσα μετάδοσης, το λογισμικό λειτουργικού συστήματος δικτύου και οι συσκευές πλοήγησης δικτύου και να εξηγήσετε τις κυριότερες απειλές για την ασφάλεια του δικτύου και πώς αντιμετωπίζονται	
Μέσα μετάδοσης	556
Ενσύρματα και ασύρματα μέσα μετάδοσης	556
Στόχος 12.6: Οι τύποι ενσύρματων και ασύρματων μέσων μετάδοσης που χρησιμοποιούνται σε δίκτυα	
BITS&BYTES: Οικολογικές λύσεις με εφαρμογές για κινητά	559
Προσαρμογείς δικτύων και συσκευές πλοήγησης	559
Προσαρμογείς δικτύων	559
Στόχος 12.7: Πώς βοηθούν οι προσαρμογείς δικτύων τα δεδομένα να κινούνται στο δίκτυο	
Διευθύνσεις MAC	560
Στόχος 12.8: Οι διευθύνσεις MAC και πώς χρησιμοποιούνται για τη μετακίνηση δεδομένων σε ένα δίκτυο	
Διατάξεις μεταγωγής, γέφυρες και δρομολογητές	562
Στόχος 12.9: Οι διάφορες συσκευές πλοήγησης δικτύου και πώς δρομολογούν τα δεδομένα στα δίκτυα	
Λειτουργικά συστήματα δικτύων και ασφάλεια δικτύων	563
Λειτουργικά συστήματα δικτύων	563
Στόχος 12.10: Γιατί τα λειτουργικά συστήματα δικτύων είναι απαραίτητα για τη λειτουργία των δικτύων	
Προστασία δικτύων πελάτη/διακομιστή	564
Στόχος 12.11: Οι μεγαλύτερες απειλές για την ασφάλεια των δικτύων και πώς μπορούν οι διαχειριστές δικτύων να αντιμετωπίσουν αυτές τις απειλές	
BITS&BYTES: Ξεχάστε το λογισμικό ως υπηρεσία – το φως ως υπηρεσία θα σας κάνει οικονομία	564
ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Το μοντέλο OSI: Ορισμός προτύπων πρωτοκόλλων	566
Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Πώς θα πρέπει οι εταιρείες να χειρίζονται τις παραβιάσεις δεδομένων;	570
BITS&BYTES: Οι φωτογραφίες σας βοηθούν τους εγκληματίες να σας επιλέξουν ως στόχο;	571

Κεφάλαιο 13

Στο παρασκήνιο: Πώς λειτουργεί το διαδίκτυο **580**

ΜΕΡΟΣ 1: Οι εσωτερικοί μηχανισμοί του διαδικτύου **582**

Μαθησιακό αποτέλεσμα 13.1: Θα είστε σε θέση να εξηγήσετε πώς διευθύνεται το διαδίκτυο, καθώς και τις λεπτομέρειες για τη μετάδοση των δεδομένων στο διαδίκτυο

Διαχείριση και δικτύωση του διαδικτύου **582**

Διαχείριση 582

Στόχος 13.1: Η διαχείριση του διαδικτύου

Στοιχεία δικτύωσης 583

Στόχος 13.2: Αλληλεπίδραση των στοιχείων δικτύωσης του διαδικτύου

Μετάδοση δεδομένων 585

Στόχος 13.3: Τα πρωτόκολλα του διαδικτύου για τη μετάδοση δεδομένων

BITS&BYTES: Ένας δωρεάν διακομιστής cloud για εσάς 585

Η ταυτότητα του διαδικτύου **588**

Διευθύνσεις IP 588

Στόχος 13.4: Εκχώρηση μοναδικής διεύθυνσης σε κάθε συσκευή που συνδέεται στο διαδίκτυο

BITS&BYTES: Ποια είναι η δική σας διεύθυνση IP; 588

BITS&BYTES: Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων πηγαίνει για ψώνια 589

ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΑ ΒΑΘΙΑ: Συνδεσμοκεντρικά και μη συνδεσμοκεντρικά πρωτόκολλα 591

Ονόματα τομέων 592

Στόχος 13.5: Αντιστοίχιση αριθμητικών διευθύνσεων IP σε ευανάγνωστα ονόματα

BITS&BYTES: Διακομιστής στο cloud 594

ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΚΙ ΑΥΤΟ: Ping Me 596

ΜΕΡΟΣ 2: Κωδικοποίηση και επικοινωνία στο διαδίκτυο **597**

Μαθησιακό αποτέλεσμα 13.2: Θα είστε σε θέση να περιγράψετε τις τεχνολογίες web που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη εφαρμογών web

Τεχνολογίες web **597**

Προγραμματισμός στο web 597

Στόχος 13.6: Σύγκριση διάφορων γλωσσών προγραμματισμού web

BITS&BYTES: CodePen: Μια κοινότητα επεξεργασίας για σχεδιαστές web 598

Αρχιτεκτονική εφαρμογών 601

Στόχος 13.7: Σύγκριση προγραμμάτων λογισμικού εφαρμογών διακομιστή και πελάτη

BITS&BYTES: Free Code Camp 603

Επικοινωνίες μέσω διαδικτύου **603**

Τύποι επικοινωνίας στο διαδίκτυο 603

Στόχος 13.8: Μηχανισμοί επικοινωνίας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και προγραμμάτων ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων

BITS&BYTES: Το Inbox της Google 605

Κρυπτογράφηση 607

Στόχος 13.9: Βελτίωση της ασφάλειας με κρυπτογράφηση δεδομένων

BITS&BYTES: Τυχαίοι αριθμοί: Η κρυπτογράφηση δεν θα ήταν εφικτή χωρίς αυτούς! 607

Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Θέλουμε στ' αλήθεια ισχυρή κρυπτογράφηση; .. 609

ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: Γνωσιακή πληροφορική 610

Παράρτημα Α: Η ιστορία του προσωπικού υπολογιστή 617

Παράρτημα Β: Καριέρα στην πληροφορική 630

Γλωσσάρι 646