

Περιεχόμενα

Πρόλογος	15
ΜΕΡΟΣ Α' Θεωρητικό υπόβαθρο	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Εισαγωγή	
1.1 Δεδομένα και πληροφορίες	21
1.1.1 Ιδιότητες δεδομένων	23
1.1.2 Παραγωγή πληροφοριών από επεξεργασίες δεδομένων	25
1.2 Πληροφοριακό σύστημα	28
1.2.1 Οι λειτουργικές μονάδες μιας επιχείρησης ως συστήματα	29
1.2.2 Πληροφοριακό σύστημα: ορισμός	30
1.2.3 Μέσα που χρησιμοποιεί ένα πληροφοριακό σύστημα	30
1.2.4 Διαδικασίες πληροφοριακού συστήματος	31
1.2.5 Εισροές, επεξεργασίες, εκροές σε ένα πληροφοριακό σύστημα	32
1.2.6 Φυσικά συστήματα και πληροφοριακά συστήματα	32
1.2.7 Διαστάσεις πληροφοριακού συστήματος	33
1.2.7.1 Οι άνθρωποι	34
1.2.7.2 Η τεχνολογία	34
1.2.7.3 Οι διαδικασίες	35
1.2.7.4 Τα δεδομένα	35
1.3 Οργανισμοί	36
1.3.1 Επίπεδα διοίκησης – Διοικητική ιεραρχία	36
1.3.2 Ιεραρχία και λεπτομέρεια πληροφοριών	38
1.3.3 Τύποι πληροφοριακών συστημάτων με τη σειρά που εμφανίστηκαν	40
Σύνοψη	42
Παραπομπές	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Ανταγωνισμός, στρατηγική και πληροφοριακά συστήματα	
2.1 Ανταγωνισμός και πληροφοριακά συστήματα	44
2.1.1 Μείωση κόστους	44
2.1.2 Προσφορά νέων προϊόντων και υπηρεσιών	45
2.1.3 Δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων	45
2.1.4 Βελτίωση στη λήψη αποφάσεων	46
2.1.5 Ενδυνάμωση σχέσεων με προμηθευτές	47
2.1.6 Ενδυνάμωση σχέσεων με πελάτες	47
2.1.7 Δημιουργία κόστους αλλαγής	48
2.2 Το ανταγωνιστικό περιβάλλον	49
2.2.1 Το μοντέλο των πέντε δυνάμεων του Porter	49
2.2.2 Στρατηγική και πληροφοριακά συστήματα	51
Σύνοψη	54
Παραπομπές	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Τεχνολογική υποδομή: Υλικό – λογισμικό – διαδίκτυο

3.1	Το υλικό του υπολογιστή	58
3.1.1	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας	59
3.1.2	Κύρια μνήμη	59
3.1.3	Το ρολόι (χρονιστής)	60
3.1.4	Βασικοί καταχωρητές της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας	62
3.1.5	Ο κύκλος εκτέλεσης εντολών στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας	63
3.1.6	Δευτερεύουσα μνήμη	64
3.2	Συσκευές εισόδου	65
3.3	Συσκευές εξόδου	67
3.4	Το λογισμικό	68
3.4.1	Προγράμματα και γλώσσες προγραμματισμού	68
3.4.1.1	Γλώσσες προγραμματισμού χαμηλού επιπέδου	69
3.4.1.2	Γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου	71
3.4.1.3	Ποιες είναι οι πιο δημοφιλείς γλώσσες;	74
3.4.1.4	Μεταγλώττιση προγράμματος σε γλώσσα μηχανής	75
3.4.1.5	Μεταγλώττιση προγράμματος σε ενδιάμεση γλώσσα	76
3.4.1.6	Διερμηνεία	76
3.4.2	Είδη λογισμικού ανάλογα με το καθεστώς ιδιοκτησίας	76
3.4.3	Είδη λογισμικού ανάλογα με τις υπηρεσίες που προσφέρουν	79
3.4.3.1	Λογισμικό συστήματος	79
3.4.3.2	Λογισμικό εφαρμογών	81
3.4.4	Αλληλεπίδραση λογισμικού με τον χρήστη και το υλικό	84
3.5	Το διαδίκτυο	85
3.5.1	Συσκευές για την επικοινωνία σε ένα δίκτυο	86
3.5.2	Πρωτόκολλα διαδικτύου	86
3.5.3	Μοντέλο πελάτη - εξυπηρετητή ή διακομιστή	88
3.5.4	Υποδομή, πλατφόρμα, λογισμικό ως υπηρεσία	90
	Σύνοψη	92
	Παραπομπές	93

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Βάσεις δεδομένων

4.1	Παραδοσιακή προσέγγιση βασισμένη σε αρχεία	96
4.2	Βάση δεδομένων	98
4.3	Το διάγραμμα οντοτήτων - συσχετίσεων	99
4.3.1	Συμβολισμός οντοτήτων και γνωρισμάτων στο ΔΟΣ	101
4.3.1.1	Συσχέτιση	102
4.3.1.2	Γνωρίσματα σε συσχέτιση	104
4.3.1.3	Συμμετοχή και πολλαπλότητα	104
4.3.1.4	Συμβολισμός συμμετοχής και πολλαπλότητας	106
4.3.1.5	Μια εναλλακτική ερμηνεία της συμμετοχής	108
4.3.1.6	Λόγος πολλαπλότητας συσχέτισης	108
4.4	Το σχεσιακό μοντέλο	109
4.4.1	Οι βασικές έννοιες του σχεσιακού μοντέλου	110
4.4.1.1	Πρωτεύον κλειδί	112

4.4.1.2	Ξένο κλειδί	113
4.4.1.3	Σχήμα σχεσιακής βάσης δεδομένων	114
4.4.1.4	Στιγμιότυπο της βάσης δεδομένων	115
4.4.2	Οι πράξεις του σχεσιακού μοντέλου	116
4.4.3	Περιορισμοί τιμών του σχεσιακού μοντέλου	117
4.4.3.1	Ο βασικός περιορισμός	117
4.4.3.2	Η τιμή null και ο περιορισμός της ακεραιότητας της οντότητας	118
4.4.3.3	Επιτρεπτές τιμές ενός ξένου κλειδιού	120
4.4.4	Δημιουργία μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων	120
4.5	Μετατροπή ΔΟΣ σε σχήμα σχεσιακής βάσης δεδομένων	121
4.5.1	Ο αλγόριθμος μετατροπής	121
4.5.1.1	Εφαρμογή του αλγορίθμου	123
	Σύνοψη	130
	Παραπομπές	131

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Τύποι πληροφοριακών συστημάτων

5.1	Πληροφοριακά συστήματα με βάση την τεχνολογία και τον τρόπο δημιουργίας ..	134
5.2	Πληροφοριακά συστήματα με βάση το εύρος του οργανισμού που υποστηρίζουν ..	134
5.3	Συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών	137
5.3.1	Συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών που υπάρχουν σε μια επιχείρηση ..	139
5.4	Συστήματα αυτοματοποίησης γραφείου	145
5.4.1	Συστήματα ηλεκτρονικών εκδόσεων και επεξεργασίας	146
5.4.2	Συστήματα ηλεκτρονικών συναντήσεων	153
5.5	Πληροφοριακά συστήματα αναφορών ή πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ..	153
5.6	Σύστημα υποστήριξης αποφάσεων	155
5.6.1	Ορισμός και χαρακτηριστικά συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων	165
5.7	Επιχειρηματική ευφυΐα	166
5.7.1	Συστήματα ανωτάτων στελεχών	168
5.8	Έμπειρα συστήματα	168
5.9	Άμεση αναλυτική επεξεργασία	170
5.9.1	Επίπεδα ανάλυσης	173
5.10	Κατηγοριοποιήσεις πληροφοριακών συστημάτων	176
	Σύνοψη	178
	Παραπομπές	179

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Ηλεκτρονικό επιχειρείν

6.1	Δικτυακοί τόποι	184
6.1.1	Ψηφιακά καταστήματα	185
6.1.1.1	Μαρτυρίες και αξιολογήσεις (κριτικές)	186
6.1.1.2	Εγκαταλειμμένα καλάθια	188
6.1.2	Δικτυακές πύλες	189
6.1.3	Πάροχοι περιεχομένου	191
6.1.4	Ψηφιακοί διαμεσολαβητές	193
6.2	Μοντέλα εσόδων	194
	Σύνοψη	197
	Παραπομπές	198

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Επιχειρηματικές διεργασίες

7.1	Πύλες	203
7.1.1	Πύλη αποκλειστικής διάζευξης ⊠	204
7.1.2	Πύλες δεδομένων	207
7.1.3	Πύλες σύζευξης ή παράλληλες πύλες ⊕	208
7.1.4	Πύλες απόφασης και πύλες συγχώνευσης	212
7.1.5	Πύλες διάζευξης ⊖	214
7.2	Δράσεις και υποδιεργασίες	216
7.2.1	Υποδιεργασία σε συρρικνωμένη μορφή	217
7.2.2	Υποδιεργασία σε αναπτυγμένη μορφή	219
7.3	Γεγονότα	219
7.3.1	Γεγονότα έναρξης	220
7.3.1.1	Γεγονός έναρξης λήψης μηνύματος ⊖	220
7.3.1.2	Γεγονός έναρξης χρονομέτρη ⊕	221
7.3.2	Γεγονότα λήξης	222
7.3.2.1	Γεγονός λήξης αποστολής μηνύματος ⊖	222
7.3.3	Ενδιάμεσα γεγονότα	222
7.3.3.1	Ενδιάμεσο κενό γεγονός	223
7.3.3.2	Ενδιάμεσο γεγονός λήψης μηνύματος ⊖	223
7.3.3.3	Ενδιάμεσο γεγονός αποστολής μηνύματος ⊖	224
7.3.3.4	Ενδιάμεσο γεγονός χρονομέτρη ⊕	224
7.4	Συνημμένα γεγονότα	225
7.4.1	Συνημμένο γεγονός χρονομέτρη	225
7.4.2	Συνημμένο γεγονός λήψης μηνύματος	226
7.4.3	Συνημμένα γεγονότα που δεν διακόπτουν την εκτέλεση δραστηριότητας	226
7.5	Συμμέτοχοι και πισίνες (pool)	227
7.5.1	Οι πισίνες ως λευκά και μαύρα κουτιά	229
7.6	Μηνύματα	229
7.7	Πύλη αποκλειστικής διάζευξης με βάση ένα γεγονός	233
	Σύνοψη	234
	Παραπομπές	235

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων

8.1	Κύκλος ζωής ανάπτυξης συστήματος	238
8.1.1	Προσδιορισμός του προβλήματος ή της ευκαιρίας	239
8.1.1.1	Η πρόταση ανάπτυξης ενός νέου πληροφοριακού συστήματος	240
8.1.2	Αρχική διερεύνηση	241
8.1.2.1	Μελέτη σκοπιμότητας	242
8.1.3	Ανάλυση συστήματος	246
8.1.4	Σχεδιασμός συστήματος	249
8.1.4.1	Σχεδιασμός εκρών (εξόδων)	249
8.1.4.2	Σχεδιασμός εισρών (εισόδων)	250
8.1.5	Υλοποίηση	253
8.1.6	Έλεγχος	256
8.1.7	Εγκατάσταση	258

8.1.8	Συντήρηση	259
8.2	Μοντέλα ανάπτυξης συστημάτων	259
8.2.1	Το μοντέλο του καταρράκτη	260
8.2.2	Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του μοντέλου του καταρράκτη	261
8.3	Ευέλικτες μέθοδοι ανάπτυξης συστημάτων	262
8.3.1	Αρχές που υιοθετούν οι επαναληπτικές - επαυξητικές μέθοδοι	264
8.3.2	Scrum	266
8.3.2.1	Ρόλοι στο Scrum	267
8.3.2.2	Η διεξαγωγή του Scrum	268
	Σύνοψη	274
	Παραπομπές	275

ΜΕΡΟΣ Β' Πρακτική εξάσκηση με ανοικτό λογισμικό

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 Περιήγηση στον υπολογιστή σας

9.1	Εισαγωγικά	280
9.2	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας	280
9.3	Μονάδες εισόδου και εξόδου	281
9.4	Σκληροί δίσκοι	282
9.5	Εξερεύνηση του σκληρού δίσκου	284
9.6	Ο φάκελος Στοιχεία λήψης	285
	Ασκήσεις	286

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 Αναγνώριση των απλών επεξεργασιών

10.1	Εισαγωγικά	288
10.2	Η υποθετική επιχείρηση Σύγχρονα Έπιπλα	288
10.3	Αναγνώριση των επεξεργασιών	289
10.3.1	Αναγνώριση των επεξεργασιών για να βρούμε «το σύνολο των εσόδων της εταιρίας από τις πωλήσεις μέσω διαδικτύου»	290
10.3.2	Αναγνώριση των επεξεργασιών για να βρούμε «το σύνολο των εσόδων της εταιρίας από κάθε κανάλι διάθεσης»	290
10.3.3	Αναγνώριση των επεξεργασιών για να βρούμε τις «συνολικές ποσότητες στις οποίες πουλήθηκε κάθε είδος»	291
	Ασκήσεις	292

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 Επεξεργασίες στα υπολογιστικά φύλλα και τις βάσεις δεδομένων

11.1	Εισαγωγικά	294
11.2	Οι απλές επεξεργασίες σε δύο δημοφιλείς εφαρμογές	294
11.3	Επεξεργασία σε υπολογιστικό φύλλο	295
11.3.1	Ομαδοποίηση σε υπολογιστικό φύλλο	298
11.4	Επεξεργασία σε μια βάση δεδομένων	299
11.4.1	Σύγκριση και πρόσθεση στην Base	300
11.4.2	Ομαδοποίηση στην Base	301
	Ασκήσεις	302

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12 Υπολογιστικά φύλλα

12.1	Εισαγωγικά	306
12.2	Πρόσβαση σε ένα υπολογιστικό φύλλο	306
12.3	Εκκίνηση ενός υπολογιστικού φύλλου	309
12.4	Εισαγωγή δεδομένων	312
12.5	Στόχος	312
12.6	Τύπος για τον υπολογισμό πλήθους (καταμέτρηση)	313
12.7	Τύπος για τον υπολογισμό αθροίσματος	316
12.8	Τύπος για τον υπολογισμό πλήθους υπό συνθήκη	317
12.9	Τύπος για τον υπολογισμό αθροίσματος υπό συνθήκη	317
	Ασκήσεις	326

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13 Αναζήτηση δεδομένων σε βάση δεδομένων

13.1	Εισαγωγικά	328
13.2	Ερώτημα στην SQL και το γραφικό περιβάλλον ερωτημάτων της Base	331
	Ασκήσεις	350

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14 Λογισμικό επιχειρηματικής νοημοσύνης – Metabase

14.1	Εισαγωγικά	352
14.2	Εγκατάσταση της Metabase	353
14.3	Ο κατασκευαστής ερωτημάτων της Metabase	354
14.4	Συλλογή και πίνακας ελέγχου (ταμπλό)	356
14.4.1	Δημιουργία συλλογής	356
14.4.2	Δημιουργία πίνακα ελέγχου (ταμπλό)	357
14.5	Δήλωση της βάσης δεδομένων στη Metabase	357
14.6	Ερωτήματα	358
14.6.1	Δημιουργία ερωτήματος εμφάνισης πίνακα	358
14.6.2	Αποθήκευση ερωτήματος σε συλλογή	359
14.6.3	Εμφάνιση αποτελεσμάτων ερωτήματος σε ταμπλό	359
14.7	Ερωτήματα συγκεντρωτικών στοιχείων	360
14.8	Ερωτήματα με υπολογισμό νέας στήλης	362
14.9	Ερωτήματα με υπολογισμό νέας στήλης και ομαδοποίηση	365
14.10	Ερωτήματα με υπολογισμό νέας στήλης, συγκεντρωτικά στοιχεία και δύο ομαδοποιήσεις	368
14.10.1	Το συνολικό ποσό που δαπανήθηκε κάθε μήνα για κάθε τμήμα	368
14.10.2	Το συνολικό ποσό που δαπανήθηκε για κάθε τμήμα ανά κατηγορία είδους	370
	Ασκήσεις	373

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15 Δημιουργία ιστοσελίδων ψηφιακού καταστήματος

15.1	Εισαγωγικά	376
15.2	Δημιουργία του ψηφιακού καταστήματος	376
15.3	Δημιουργία και διαμόρφωση της αρχικής σελίδας	376
15.3.1	Ενόττες (μπλοκ) μόνο με κείμενο	377
15.3.1.1	Προσθήκη ενός μπλοκ κειμένου με γραφικά στοιχεία	379

15.3.1.2	Μορφοποίηση κειμένου	380
15.3.2	Ενότητες (μπλοκ) με κείμενο και εικόνα	382
15.3.2.1	Τροποποίηση και μορφοποίηση του κειμένου ενός μπλοκ	384
15.3.2.2	Τροποποίηση και μορφοποίηση φωτογραφίας μπλοκ	385
15.3.2.3	Εμφάνιση τμήματος εικόνας με την επιλογή Shape	387
15.3.3	Μαρτυρίες πελατών σε ιστοσελίδες	389
15.3.3.1	Προσθήκη μαρτυριών πελατών στην αρχική ιστοσελίδα	390
15.3.4	Δημιουργία συνδέσεων σε ιστοσελίδα	391
15.3.4.1	Εισαγωγικά	392
15.3.4.2	Δημιουργία εξωτερικών συνδέσμων σε μια ιστοσελίδα	392
15.3.4.3	Δημιουργία μιας νέας ιστοσελίδας	393
15.3.4.4	Δημιουργία εσωτερικών συνδέσμων σε μια ιστοσελίδα	395
15.3.4.5	Δημιουργία συνδέσμων αγκύρωσης σε μια ιστοσελίδα	395
15.4	Επικοινωνία με επισκέπτη	397
15.4.1	Εισαγωγικά	397
15.4.2	Διαμόρφωση της φόρμας επικοινωνίας	397
15.4.3	Υποβολή φόρμας επικοινωνίας από απλό επισκέπτη	399
15.4.4	Έλεγχος λειτουργίας της φόρμας επικοινωνίας	399
15.5	Σύνδεση χρηστών στο ψηφιακό κατάστημα	402
15.5.1	Με ποιο ρόλο επισκέπτομαι το ψηφιακό κατάστημα;	402
15.5.2	Σύνδεση στο σύστημα ως διαχειριστής	404
15.5.3	Εγγραφή στο σύστημα ως εγγεγραμμένος πελάτης	405
15.5.4	Σύνδεση στο σύστημα ως εγγεγραμμένος πελάτης	405
15.6	Διαχείριση μενού ψηφιακού καταστήματος	406
	Ασκήσεις	407

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16 Αγορές και πωλήσεις

16.1	Εισαγωγικά	410
16.2	Το προσκηνιακό και το παρασκηνιακό (διαχειριστικό) τμήμα	410
16.3	Δημιουργία προμηθευτή	412
16.3.1	Αποκλεισμός προμηθευτή	413
16.4	Είδη	414
16.4.1	Δημιουργία είδους από την εφαρμογή Αγορά	416
16.4.1.1	Δημιουργία είδους με ορισμό των βασικών ιδιοτήτων του	416
16.4.1.2	Παραλλαγές είδους	417
16.4.1.3	Τιμή αγοράς είδους που εξαρτάται από την ποσότητα αγοράς	419
16.4.2	Μήνυμα υπενθύμισης προς τον αγοραστή κατά την αγορά είδους	419
16.4.3	Εμφάνιση είδους στο ψηφιακό κατάστημα	420
16.4.4	Κατηγορίες προϊόντος στο μενού του ψηφιακού καταστήματος	420
16.5	Παραγγελίες αγοράς	423
16.5.1	Παραγγελία αγοράς από προμηθευτή που είναι σε αποκλεισμό	423
16.5.2	Παραγγελία αγοράς από συνεργαζόμενο προμηθευτή	424
16.5.3	Παραλαβή παραγγελίας αγοράς	425
16.5.4	Τιμολόγηση και εξόφληση παραγγελίας αγοράς	426
16.6	Πώληση ειδών διαδικτυακά από το ψηφιακό κατάστημα	427

16.6.1 Παραγγελία πώλησης σε επισκέπτη του ψηφιακού καταστήματος	427
16.6.2 Παρακολούθηση εξέλιξης της παραγγελίας από τον πελάτη	428
16.6.3 Ετοιμασία παραγγελίας πώλησης	429
16.6.4 Τιμολόγηση παραγγελίας πώλησης	429
16.6.5 Εξόφληση παραγγελίας πώλησης	430
16.7 Αξιολογήσεις πελατών	430
16.7.1 Εισαγωγικά	430
16.7.2 Ενεργοποίηση της δυνατότητας υποβολής αξιολογήσεων	430
16.7.3 Καταχώρηση αξιολόγησης από πελάτη και διαχείρισή της από τον διαχειριστή	431
Ασκήσεις	433

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17 Ανάπτυξη διαγραμμάτων BPMN

17.1 Εισαγωγικά	436
17.2 Σύνδεση στο bpmn.io	437
17.3 Προσθήκη στοιχείων στο διάγραμμα	438
17.4 Προσθήκη δραστηριότητας και πύλης	438
17.5 Μετακίνηση στοιχείου διαγράμματος	440
17.6 Προσθήκη συνθήκης σε ροή ακολουθίας	441
17.7 Μετακίνηση λεκτικού συνθήκης	442
17.8 Αλλαγή μορφής ροής ακολουθίας	443
17.9 Προσθήκη ροής ακολουθίας	444
17.10 Προσθήκη άλλων πυλών	444
17.11 Λήψη διαγράμματος στον υπολογιστή σας	444
17.12 Άνοιγμα διαγράμματος για επεξεργασία	445
17.13 Προσομοίωση της συμπεριφοράς του BPMN διαγράμματος	445
17.14 Σύνδεση στον δικτυακό τόπο προσομοίωσης	446
17.15 Προσομοίωση με μάρκες	446
17.16 Ενεργοποίηση ροής ακολουθίας σε πύλη	447
17.17 Εκτέλεση προσομοίωσης	447
Ασκήσεις	448

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18 Δημιουργία ιστοσελίδας με τη γλώσσα HTML

18.1 Εισαγωγικά	450
18.2 Η δομή μιας ιστοσελίδας	452
18.3 Συντάκτης κειμένου για δημιουργία ιστοσελίδας	454
18.4 Κουκκίδες	459
18.5 Πίνακες	460
18.6 Υπερσύνδεσμοι	463
18.7 Εικόνες	464
18.8 HTML Συντάκτες	466
Άσκηση	467

Βιβλιογραφία	469
---------------------	-----