
Περιεχόμενα

Εικόνες	xxviii
Πρόλογος	xxxvii
1 Εισαγωγή στους Υπολογιστές, το Internet και την Visual Basic .NET	1
1.1 Εισαγωγή	2
1.2 Τι Είναι ο Υπολογιστής;	3
1.3 Η Οργάνωση του Υπολογιστή	4
1.4 Η Εξέλιξη των Λειτουργικών Συστημάτων	5
1.5 Προσωπική, Κατανεμημένη και Client / Server Λειτουργία των Υπολογιστών	5
1.6 Γλώσσες Μηχανής, Συμβολομεταφραστικές Γλώσσες και Γλώσσες Υψηλού Επιπέδου	6
1.7 Visual Basic .NET	7
1.8 C, C++, Java™ και C#	9
1.9 Άλλες Γλώσσες Υψηλού Επιπέδου	10
1.10 Δομημένος Προγραμματισμός	10
1.11 Βασική Τάση του Λογισμικού: Τεχνολογία Αντικειμένων	11
1.12 Τάσεις στον Τομέα Υλικού	13
1.13 Η Ιστορία του Internet και του World Wide Web	14
1.14 Το World Wide Web Consortium (W3C)	15
1.15 Extensible Markup Language (XML)	16
1.16 Εισαγωγή στο Microsoft .NET	17
1.17 Το .NET Framework και το Common Language Runtime	18
1.18 Περιήγηση στο Βιβλίο	20
1.19 Πηγές στο Internet και το World Wide Web	29
2 Εισαγωγή στο Visual Studio .NET IDE	33
2.1 Εισαγωγή	34
2.2 Ανασκόπηση του Visual Studio .NET IDE	34
2.3 Γραμμή Μενού και Γραμμή Εργαλείων	37
2.4 Παράθυρα του Visual Studio .NET IDE	39
2.4.1 Solution Explorer	40
2.4.2 Εργαλειοθήκη	41
2.4.3 Παράθυρο Ιδιοτήτων	41

2.5	Χρήση της Βοήθειας	44
2.6	Απλό Πρόγραμμα: Προβολή Κειμένου και Εικόνας	45
2.7	Πόροι στο Internet και το World Wide Web	55
3	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό σε Visual Basic	61
3.1	Εισαγωγή	62
3.2	Απλό Πρόγραμμα: Προβολή μιας Γραμμής Κειμένου	62
3.3	Ένα Άλλο Απλό Πρόγραμμα: Πρόσθεση Ακεραίων	70
3.4	Έννοιες Μνήμης	73
3.5	Αριθμητική	74
3.6	Λήψη Αποφάσεων: Τελεστές Ισότητας και Συγκρίσεων	78
3.7	Χρήση Παραθύρου Διαλόγου για Προβολή Μηνύματος	82
3.8	Πηγές στο Internet και στο World Wide Web	88
4	Δομές Ελέγχου: Μέρος 1	96
4.1	Εισαγωγή	97
4.2	Αλγόριθμοι	97
4.3	Ψευδοκώδικας	98
4.4	Δομές Ελέγχου	98
4.5	Δομή Επιλογής If/Then	102
4.6	Δομή Επιλογής If/Then/Else	104
4.7	Δομή Επανάληψης While	106
4.8	Δομή Επανάληψης Do While/Loop	108
4.9	Δομή Επανάληψης Do Until/Loop	109
4.10	Τελεστές Εκχώρησης	110
4.11	Διαμόρφωση Αλγορίθμων: Μελέτη Περίπτωσης 1 (Επανάληψη Ελεγχόμενη από Μετρητή)	112
4.12	Διαμόρφωση Αλγορίθμων με Κατακόρυφη, Βηματική Βελτίωση: Μελέτη Περίπτωσης 2 (Επανάληψη Ελεγχόμενη από Τιμή Σήματος)	114
4.13	Διαμόρφωση Αλγορίθμων με Κατακόρυφη, Βηματική Βελτίωση: Μελέτη Περίπτωσης 3 (Ένθετες Δομές Ελέγχου)	119
4.14	Διαμόρφωση Αλγορίθμων με Κατακόρυφη, Βηματική Βελτίωση: Μελέτη Περίπτωσης 4 (Ένθετες Δομές Ελέγχου)	123
4.15	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Εφαρμογών Windows	127
5	Δομές Ελέγχου: Μέρος 2	144
5.1	Εισαγωγή	145
5.2	Τα Βασικά της Ελεγχόμενης από Μετρητή Επανάληψης	145
5.3	Δομή Επανάληψης For/Next	146
5.4	Παραδείγματα Χρήσης της Δομής For/Next	149
5.5	Δομή Πολλαπλών Επιλογών Select Case	155
5.6	Δομή Επανάληψης Do/Loop While	159
5.7	Δομή Επανάληψης Do/Loop Until	160
5.8	Χρήση της Λέξης – Κλειδιού Exit σε μια Δομή Επανάληψης	162
5.9	Λογικοί τελεστές	164
5.10	Σύνοψη του Δομημένου Προγραμματισμού	170

6	Διαδικασίες	182
6.1	Εισαγωγή	183
6.2	Λειτουργικές Μονάδες, Κλάσεις και Διαδικασίες	183
6.3	Διαδικασίες Sub	185
6.4	Διαδικασίες Function	188
6.5	Μέθοδοι	190
6.6	Προαγωγή Ορισμάτων	195
6.7	Επιλογή Strict και Μετατροπές Τύπων Δεδομένων	196
6.8	Τύποι Τιμών και Τύποι Αναφορών	198
6.9	Διοχέτευση ορισμάτων: Μέσω Τιμής και Μέσω Αναφοράς	200
6.10	Διάρκεια Προσδιοριστικών	202
6.11	Κανόνες Εμβέλειας	203
6.12	Δημιουργία Τυχαίων Αριθμών	206
6.13	Παράδειγμα: Παιχνίδι Τύχης	213
6.14	Περιοδική Επανάληψη	218
6.15	Παράδειγμα Χρήσης Περιοδικής Επανάληψης: Ακολουθία Fibonacci	221
6.16	Περιοδική Επανάληψη και Επανάληψη	225
6.17	Υπερφόρτωση Διαδικασιών και Προαιρετικά Ορίσματα	226
	6.17.1 Υπερφόρτωση Διαδικασιών	226
	6.17.2 Προαιρετικά Ορίσματα	228
6.18	Λειτουργικές Μονάδες	231
7	Πίνακες	245
7.1	Εισαγωγή	246
7.2	Πίνακες	246
7.3	Δήλωση και Κατανομή Πινάκων	248
7.4	Παραδείγματα Χρήσης Πινάκων	249
	7.4.1 Κατανομή Πίνακα	250
	7.4.2 Απόδοση Αρχικών Τιμών σε Πίνακα	251
	7.4.3 Άθροιση των Στοιχείων ενός Πίνακα	252
	7.4.4 Χρήση Πινάκων για Ανάλυση Στατιστικών Αποτελεσμάτων	253
	7.4.5 Χρήση Ιστογραμμάτων για Γραφική Προβολή των Δεδομένων Πίνακα	256
7.5	Διοχέτευση Πινάκων σε Διαδικασίες	260
7.6	Διοχέτευση Πινάκων: ByVal και ByRef	264
7.7	Ταξινόμηση Πινάκων	268
7.8	Αναζήτηση σε Πίνακες: Γραμμική Αναζήτηση και Δυαδική Αναζήτηση	272
	7.8.1 Αναζήτηση σε Πίνακα με Γραμμική Αναζήτηση	272
	7.8.2 Αναζήτηση σε Ταξινομημένο Πίνακα με Δυαδική Αναζήτηση	275
7.9	Πολυδιάστατοι Ορθογώνιοι και Ακανόνιστοι Πίνακες	279
7.10	Λίστες Παραμέτρων Μεταβλητού Μεγέθους	287
7.11	Δομή Επανάληψης For Each/Next	288
8	Προγραμματισμός Βασισμένος σε Αντικείμενα	296
8.1	Εισαγωγή	297
8.2	Υλοποίηση ενός Αφηρημένου Τύπου Δεδομένων Χρόνου με μία Κλάση	298
8.3	Εμβέλεια Κλάσης	306

8.4	Χειρισμός Πρόσβασης σε Μέλη	306
8.5	Έναρξη Αντικειμένων Κλάσης: Μέθοδοι δημιουργίας	308
8.6	Χρήση Υπερφορτωμένων Μεθόδων δημιουργίας	308
8.7	Ιδιότητες	314
8.8	Σύνθεση: Αντικείμενα ως Στιγμιότυπα Μεταβλητών Άλλων Κλάσεων	321
8.9	Χρήση της Αναφοράς Me	324
8.10	Περισυλλογή Απορριμμάτων	326
8.11	Μέλη της Κλάσης Shared	327
8.12	Μέλη Const και ReadOnly	331
8.13	Αφαίρεση Δεδομένων και Απόκρυψη Πληροφοριών	334
8.14	Επαναληπτική Χρήση Λογισμικού	335
8.15	Χώροι Ονομάτων και Διαρθρωτικές Μονάδες	336
8.16	Class View και Object Browser	340
9	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: Κληρονομικότητα	349
9.1	Εισαγωγή	350
9.2	Κλάσεις Βάσης και Απορρέουσες Κλάσεις	351
9.3	Protected και Friend Μέλη	354
9.4	Η Σχέση Ανάμεσα στις Κλάσεις Βάσης και τις Απορρέουσες Κλάσεις	354
9.5	Ανάλυση Περίπτωσης: Ιεραρχία Κληρονομικότητας Τριών Επιπέδων	372
9.6	Συναρτήσεις Δημιουργίας και Τερματισμού σε Απορρέουσες Κλάσεις	376
9.7	Μηχανική Λογισμικού με Κληρονομικότητα	382
10	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: Πολυμορφισμός	388
10.1	Εισαγωγή	389
10.2	Μετατροπή Αντικειμένου Απορρέουσας Κλάσης σε Αντικείμενο Βασικής Κλάσης	389
10.3	Τύποι Πεδίων και Προτάσεις Select Case	396
10.4	Παραδείγματα Πολυμορφισμού	397
10.5	Αφηρημένες Κλάσεις και Μέθοδοι	398
10.6	Μελέτη Περίπτωσης: Κληρονομικότητα και Υλοποίηση Διασύνδεσης	400
10.7	Κλάσεις NotInheritable και Μέθοδοι NotOverridable	408
10.8	Μελέτη Περίπτωσης: Σύστημα Μισθοδοσίας με Πολυμορφισμό	409
10.9	Μελέτη Περίπτωσης: Δημιουργία και Χρήση Διασυνδέσεων	419
10.10	Αντιπρόσωποι	432
11	Χειρισμός Εξαιρέσεων	441
11.1	Εισαγωγή	442
11.2	Ανασκόπηση Χειρισμού Εξαιρέσεων	443
11.3	Παράδειγμα: DivideByZeroException	446
11.4	Ιεραρχία .NET Exception	450
11.5	Μπλοκ Finally	452
11.6	Ιδιότητες Exception	459
11.7	Ορισμένες από τον Προγραμματιστή Κλάσεις Εξαιρέσεων	464
11.8	Χειρισμός Υπερχείλισης	468

12	Έννοιες Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη: Μέρος 1	475
12.1	Εισαγωγή	476
12.2	Φόρμες Windows	478
12.3	Μοντέλο Χειρισμού Συμβάντων	480
12.4	Ιδιότητες Στοιχείων Ελέγχου και Διάταξη	487
12.5	Labels, TextBoxes και Buttons	491
12.6	GroupBoxes και Panels	494
12.7	CheckBoxes και RadioButtons	497
12.8	PictureBoxes	508
12.9	Χειρισμός Συμβάντων Ποντικιού	510
12.10	Χειρισμός Συμβάντων Πληκτρολογίου	513
13	Έννοιες Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη: Μέρος 2	523
13.1	Εισαγωγή	524
13.2	Μενού	524
13.3	LinkLabels	534
13.4	ListBoxes και CheckedListBoxes	538
	13.4.1 ListBoxes	540
	13.4.2 CheckedListBoxes	542
13.5	ComboBoxes	545
13.6	TreeViews	550
13.7	ListViews	555
13.8	Tab Control	562
13.9	Παράθυρα Περιβάλλοντος Πολλών Εγγράφων (MDI)	567
13.10	Οπτική Κληρονομικότητα	576
13.11	Στοιχεία Ελέγχου Ορισμένα από τον Χρήστη	580
14	Πολυνηματισμός	592
14.1	Εισαγωγή	593
14.2	Καταστάσεις Νημάτων: Κύκλος Ζωής Ενός Νήματος	595
14.3	Προτεραιότητες Νημάτων και Προγραμματισμός Νημάτων	596
14.4	Συγχρονισμός Νημάτων και η Κλάση Monitor	601
14.5	Σχέση Δημιουργού / Καταναλωτή χωρίς Συγχρονισμό Νημάτων	603
14.6	Σχέση Δημιουργού / Καταναλωτή με Συγχρονισμό Νημάτων	609
14.7	Σχέση Δημιουργού / Καταναλωτή: Κυκλικός Buffer	618
15	Ακολουθίες Χαρακτήρων, Χαρακτήρες και Κανονικές Εκφράσεις	633
15.1	Εισαγωγή	634
15.2	Τα Βασικά των Χαρακτήρων και των Ακολουθιών Χαρακτήρων	634
15.3	Συναρτήσεις Δημιουργίας String	635
15.4	Ιδιότητες String Length και Chars , και η Μέθοδος CopyTo	637
15.5	Σύγκριση Strings	639
15.6	Η String Μέθοδος GetHashCode	643
15.7	Εντοπισμός Χαρακτήρων και Δευτερευουσών Ακολουθιών Χαρακτήρων σε Strings	644
15.8	Απόσπαση Δευτερευουσών Ακολουθιών Χαρακτήρων από Strings	647
15.9	Συνένωση Strings	648
15.10	Διάφορες Μέθοδοι String	649

15.11	Η Κλάση StringBuilder	651
15.12	Ευρετήριο StringBuilder , οι Ιδιότητες Length και Capacity , και η Μέθοδος EnsureCapacity	652
15.13	Μέθοδοι StringBuilder Append και AppendFormat	654
15.14	Μέθοδοι StringBuilder Insert , Remove και Replace	657
15.15	Μέθοδοι Char	660
15.16	Προσομοίωση Ανακατέματος και Μοιράσματος Τράπουλας	663
15.17	Κανονικές εκφράσεις και η Κλάση Regex	667
16	Γραφικά και Πολυμέσα	683
16.1	Εισαγωγή	684
16.2	Πλαίσιο Γραφικών και Αντικείμενα Γραφικών	686
16.3	Έλεγχος Χρώματος	687
16.4	Έλεγχος Γραμματοσειρών	694
16.5	Σχεδίαση Γραμμών, Ορθογωνίων και Ελλείψεων	699
16.6	Σχεδίαση Τόξων	702
16.7	Σχεδίαση Πολυγώνων και Πολύπλευρων	705
16.8	Προχωρημένες Δυνατότητες Γραφικών	709
16.9	Εισαγωγή στα Πολυμέσα	714
16.10	Φόρτωση, Προβολή και Κλιμάκωση Εικόνων	714
16.11	Θέση σε Κίνηση Σειράς Εικόνων	716
16.12	Windows Media Player	729
16.13	Microsoft Agent	731
17	Αρχεία και Ροές	752
17.1	Εισαγωγή	753
17.2	Ιεραρχία Δεδομένων	753
17.3	Αρχεία και Ροές	755
17.4	Οι Κλάσεις File και Directory	757
17.5	Δημιουργία Αρχείου Σειριακής Προσπέλασης	767
17.6	Ανάγνωση Δεδομένων από Αρχείο Σειριακής Προσπέλασης	778
17.7	Αρχεία Τυχαίας Προσπέλασης	789
17.8	Δημιουργία Αρχείου Τυχαίας Προσπέλασης	794
17.9	Εγγραφή Δεδομένων Τυχαία σε Αρχείο Τυχαίας Προσπέλασης	797
17.10	Ανάγνωση Δεδομένων Σειριακά από Αρχείο Τυχαίας Προσπέλασης	802
17.11	Μελέτη Περίπτωσης: Ένα Πρόγραμμα Επεξεργασίας Συναλλαγών	807
18	Extensible Markup Language (XML)	833
18.1	Εισαγωγή	834
18.2	Έγγραφα XML	834
18.3	Χώροι Ονομάτων XML	839
18.4	Μοντέλο Αντικειμένου Εγγράφου (Document Object Model - DOM)	842
18.5	Ορισμοί Τύπων Εγγράφου (DTDs), Schemas και Επικύρωση	860
	18.5.1 Ορισμοί Τύπων Εγγράφου (Document Type Definitions)	861
	18.5.2 Microsoft XML Schemas	865
18.6	Extensible Stylesheet Language και XslTransform	870
18.7	Microsoft BizTalk™	877
18.8	Πηγές στο Internet και το World Wide Web	880

19	Βάσεις Δεδομένων, SQL και ADO .NET	887
19.1	Εισαγωγή	888
19.2	Μοντέλο Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων	889
19.3	Ανασκόπηση Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων: Η Βάση Δεδομένων Books	890
19.4	Δομημένη Γλώσσα Ερωτημάτων (Structured Query Language - SQL)	896
19.4.1	Βασικό Ερώτημα SELECT	897
19.4.2	Η Φράση WHERE	898
19.4.3	Η Φράση ORDER BY	901
19.4.4	Συγχώνευση Δεδομένων από Πολλούς Πίνακες: INNER JOIN	903
19.4.5	Ένωση Δεδομένων από τους Πίνακες Authors , AuthorISBN , Titles και Publishers	906
19.4.6	Η Πρόταση INSERT	909
19.4.7	Η Πρόταση UPDATE	910
19.4.8	Η Πρόταση DELETE	911
19.5	Μοντέλο Αντικειμένων ADO .NET	912
19.6	Προγραμματισμός με ADO .NET: Απόσπαση Πληροφοριών από DBMS	913
19.6.1	Σύνδεση και Θέση Ερωτήματος σε Προέλευση Δεδομένων Access	913
19.6.2	Θέση Ερωτημάτων στην Βάση Δεδομένων Books	921
19.7	Προγραμματισμός με ADO .NET: Τροποποίηση DBMS	923
19.8	Ανάγνωση και Εγγραφή Αρχείων XML	932
20	ASP .NET, Web Forms and Web Controls	941
20.1	Εισαγωγή	942
20.2	Απλή Διεκπεραίωση HTTP	943
20.3	Αρχιτεκτονική Συστήματος	945
20.4	Δημιουργία και Εκτέλεση Απλού Παραδείγματος Web-Form	946
20.5	Web Controls	958
20.5.1	Στοιχεία Ελέγχου Κειμένου και Γραφικών	958
20.5.2	Στοιχείο Ελέγχου AdRotator	964
20.5.3	Στοιχεία Ελέγχου Επικύρωσης	969
20.6	Ιχνηλασία Συνεδρίας	979
20.6.1	Cookies	980
20.6.2	Ιχνηλασία Συνεδρίας με HttpSessionState	989
20.7	Ανάλυση Υπόθεσης: Online Βιβλίο Επισκεπτών	998
20.8	Ανάλυση Υπόθεσης: Σύνδεση σε Βάση Δεδομένων στο ASP .NET	1004
20.9	Ιχνηλασία	1019
20.10	Πηγές στο Internet και το World Wide Web	1021
21	ASP .NET και Υπηρεσίες Web	1030
21.1	Εισαγωγή	1031
21.2	Υπηρεσίες Web	1032
21.3	Simple Object Access Protocol (SOAP) και Υπηρεσίες Web	1036
21.4	Έκδοση και Χρήση Υπηρεσιών Web	1037
21.5	Ιχνηλασία Συνεδρίας σε Υπηρεσίες Web	1053
21.6	Χρήση Web Forms και Υπηρεσιών Web	1066
21.7	Ανάλυση Περίπτωσης: Εφαρμογή Πληροφοριών Θερμοκρασίας	1072
21.8	Τύποι Καθορισμένοι από τον Χρήστη σε Υπηρεσίες Web	1081
21.9	Πηγές στο Internet και το World Wide Web	1091

22	Δικτύωση: Υποδοχές Βασισμένες σε Ροές και Datagrams	1096
22.1	Εισαγωγή	1097
22.2	Συγκρότηση Απλού Server (Με Χρήση Υποδοχών Ροής)	1098
22.3	Συγκρότηση Απλού Client (Με Χρήση Υποδοχών Ροής)	1100
22.4	Αλληλεπίδραση Client/Server μέσω Συνδέσεων Υποδοχής Ροής	1101
22.5	Αλληλεπίδραση Client/Server Χωρίς Σύνδεση, Μέσω Datagrams	1110
22.6	Client/Server Τριλίζας με Χρήση Πολυνηματικού Server	1116
23	Δομές Δεδομένων και Συλλογές	1136
23.1	Εισαγωγή	1137
23.2	Αυτοαναφερόμενες Κλάσεις	1137
23.3	Συνδεδεμένες Λίστες	1139
23.4	Στοιβές	1152
23.5	Ουρές	1156
23.6	Δένδρα	1160
	23.6.1 Δένδρο Δυαδικής Αναζήτησης Ακεραίων Τιμών	1161
	23.6.2 Δένδρο Δυαδικής Αναζήτησης Αντικειμένων IComparable	1168
23.7	Κλάσεις Συλλογών	1175
	23.7.1 Κλάση Array	1176
	23.7.2 Κλάση ArrayList	1179
	23.7.3 Κλάση Stack	1185
	23.7.4 Κλάση Hashtable	1189
24	Προσβασιμότητα	1203
24.1	Εισαγωγή	1204
24.2	Κανονισμοί και Πόροι	1205
24.3	Πρωτοβουλία Προσβασιμότητας στο Web	1207
24.4	Παροχή Εναλλακτικών για Εικόνες	1208
24.5	Μεγιστοποίηση της Αναγνωσιμότητας με Εστίαση στην Δομή	1209
24.6	Προσβασιμότητα στο Visual Studio .NET	1209
	24.6.1 Μεγέθυνση Εικονιδίων Γραμμής Εργαλείων	1210
	24.6.2 Μεγέθυνση Κειμένου	1211
	24.6.3 Τροποποίηση του Toolbox	1212
	24.6.4 Τροποποίηση Πληκτρολογίου	1213
	24.6.5 Αναδιάταξη Παραθύρων	1214
24.7	Προσβασιμότητα στην Visual Basic	1215
24.8	Προσβασιμότητα σε Πίνακες XHTML	1221
24.9	Προσβασιμότητα σε Πλαίσια XHTML	1225
24.10	Προσβασιμότητα στην XML	1226
24.11	Χρήση Σύνθεσης και Αναγνώρισης Λόγου με το VoiceXML™	1226
24.12	CallXML™	1233
24.13	JAWS® for Windows	1240
24.14	Άλλα Εργαλεία Προσβασιμότητας	1240
24.15	Προσβασιμότητα στα Microsoft® Windows® 2000	1241
	24.15.1 Εργαλεία για Ανθρώπους με Προβλήματα Όρασης	1243
	24.15.2 Εργαλεία για ανθρώπους με Προβλήματα Ακοής	1246
	24.15.3 Εργαλεία για Χρήστες με Δυσκολία στην Χρήση Πληκτρολογίου	1247
	24.15.4 Microsoft Narrator	1251

24.15.5	Microsoft On-Screen Keyboard	1252
24.15.6	Χαρακτηριστικά Προσβασιμότητας στο Microsoft Internet Explorer 5.5	1253
24.16	Πόροι στο Internet και το World Wide Web	1255
A	Προτεραιότητα Τελεστών	1264
B	Αριθμητικά Συστήματα (Number Systems – στο CD)	1266
B.1	Introduction	1267
B.2	Abbreviating Binary Numbers as Octal Numbers and Hexadecimal Numbers	1270
B.3	Converting Octal Numbers and Hexadecimal Numbers to Binary Numbers	1272
B.4	Converting from Binary, Octal or Hexadecimal to Decimal	1272
B.5	Converting from Decimal to Binary, Octal or Hexadecimal	1273
B.6	Negative Binary Numbers: Two's Complement Notation	1274
Γ (C)	Ευκαιρίες Καριέρας (Career Opportunities – στο CD)	1280
C.1	Introduction	1281
C.2	Resources for the Job Seeker	1282
C.3	Online Opportunities for Employers	1283
C.3.1	Posting Jobs Online	1285
C.3.2	Problems with Recruiting on the Web	1287
C.3.3	Diversity in the Workplace	1287
C.4	Recruiting Services	1288
C.5	Career Sites	1289
C.5.1	Comprehensive Career Sites	1289
C.5.2	Technical Positions	1290
C.5.3	Wireless Positions	1290
C.5.4	Contracting Online	1291
C.5.5	Executive Positions	1292
C.5.6	Students and Young Professionals	1293
C.5.7	Other Online Career Services	1293
C.6	Internet and World Wide Web Resources	1294
Δ	Visual Studio .NET Debugger	1302
Δ.1	Εισαγωγή	1303
Δ.2	Σημεία Διακοπής	1304
Δ.3	Εξέταση Δεδομένων	1306
Δ.4	Έλεγχος Προγράμματος	1308
Δ.5	Πρόσθετες Δυνατότητες Ανίχνευσης Σφαλμάτων Διαδικασιών	1312
Δ.6	Πρόσθετες Δυνατότητες Ανίχνευσης Σφαλμάτων Κλάσεων	1314
E	Σύνολο Χαρακτήρων ASCII	1319
ΣΤ(F)	Unicode® (στο CD)	1320
F.1	Introduction	1321
F.2	Unicode Transformation Formats	1322
F.3	Characters and Glyphs	1323
F.4	Advantages/Disadvantages of Unicode	1324

F.5	Unicode Consortium's Web Site	1324
F.6	Using Unicode	1325
F.7	Character Ranges	1327
Z(G)	Ολοκλήρωση COM (COM Integration – στο CD)	1332
G.1	Introduction	1332
G.2	ActiveX Integration	1333
G.3	DLL Integration	1337
G.4	Internet and World Wide Web Resources	1341
H	Εισαγωγή στην HyperText Markup Language 4: Μέρος 1 (στο CD)	1344
H.1	Introduction	1345
H.2	Markup Languages	1345
H.3	Editing HTML	1346
H.4	Common Elements	1346
H.5	Headers	1349
H.6	Linking	1350
H.7	Images	1352
H.8	Special Characters and More Line Breaks	1356
H.9	Unordered Lists	1358
H.10	Nested and Ordered Lists	1359
H.11	Internet and World Wide Web Resources	1362
Θ(I)	Εισαγωγή στην HyperText Markup Language 4: Μέρος 2 (στο CD)	1367
I.1	Introduction	1368
I.2	Basic HTML Tables	1368
I.3	Intermediate HTML Tables and Formatting	1370
I.4	Basic HTML Forms	1373
I.5	More Complex HTML Forms	1376
I.6	Internal Linking	1383
I.7	Creating and Using Image Maps	1386
I.8	<meta> Tags	1388
I.9	frameset Element	1390
I.10	Nested framesets	1392
I.11	Internet and World Wide Web Resources	1394
I(J)	Εισαγωγή στην XHTML: Μέρος 1 (στο CD)	1400
J.1	Introduction	1401
J.2	Editing XHTML	1401
J.3	First XHTML Example	1402
J.4	W3C XHTML Validation Service	1405
J.5	Headers	1406
J.6	Linking	1408
J.7	Images	1411
J.8	Special Characters and More Line Breaks	1415
J.9	Unordered Lists	1417
J.10	Nested and Ordered Lists	1418
J.11	Internet and World Wide Web Resources	1421

ΙΑ(Κ)	Εισαγωγή στην ΧΗΤΜΛ: Μέρος 2 (στο CD)	1426
K.1	Introduction	1427
K.2	Basic ΧΗΤΜΛ Tables	1427
K.3	Intermediate ΧΗΤΜΛ Tables and Formatting	1430
K.4	Basic ΧΗΤΜΛ Forms	1432
K.5	More Complex ΧΗΤΜΛ Forms	1435
K.6	Internal Linking	1443
K.7	Creating and Using Image Maps	1446
K.8	meta Elements	1448
K.9	frameset Element	1449
K.10	Nested framesets	1454
K.11	Internet and World Wide Web Resources	1456
ΙΒ(Λ)	Ειδικοί Χαρακτήρες HTML/ΧΗΤΜΛ	1462
ΙΓ(Μ)	Χρώματα HTML/ΧΗΤΜΛ	1463
ΙΔ(Ν)	Crystal Reports® for Visual Studio .NET	1466
ΙΔ.1	Εισαγωγή	1466
ΙΔ.2	Πηγές του Crystal Reports στο Web	1466
ΙΔ.3	Crystal Reports and Visual Studio .NET	1467
ΙΔ.3.1	Crystal Reports σε εφαρμογές Web	1469
ΙΔ.3.2	Crystal Reports και Υπηρεσίες Web	1469
	Βιβλιογραφία	1471
	Ευρετήριο	1475

Εικόνες

1	Εισαγωγή στους Υπολογιστές, το Internet και την Visual Basic .NET	
1.1	Γλώσσες του .NET	19
2	Εισαγωγή στο Visual Studio .NET IDE	
2.1	Η Start Page στο Visual Studio .NET.	35
2.2	Παράθυρο διαλόγου New Project .	36
2.3	Προβολή σχεδίασης του Visual Studio .NET IDE.	37
2.4	Η γραμμή μενού του Visual Studio .NET IDE.	38
2.5	Σύνοψη των μενού του Visual Studio .NET IDE.	38
2.6	Γραμμή Εργαλείων του IDE.	38
2.7	Επεξήγηση εργαλείου	39
2.8	Εικονίδια γραμμής εργαλείων για τρία παράθυρα του Visual Studio .NET IDE	39
2.9	Το χαρακτηριστικό αυτόματης απόκρυψης.	40
2.10	Το Solution Explorer με ανοικτή μία λύση.	41
2.11	Παράθυρο Toolbox .	42
2.12	Παράθυρο Properties .	43
2.13	Εντολές του μενού Help .	44
2.14	Παράθυρο Dynamic Help .	44
2.14	Εκτέλεση απλού προγράμματος.	45
2.16	Δημιουργία νέας εφαρμογής Windows .	46
2.17	Ορισμός της θέσης εργασίας στο παράθυρο διαλόγου Project Location .	47
2.18	Ορισμός της ιδιότητας Text της φόρμας.	47
2.19	Φόρμα με λαβές αλλαγής διαστάσεων.	48
2.20	Αλλαγή της ιδιότητας BackColor της φόρμας.	48
2.21	Προσθήκη ετικέτας στην φόρμα.	49
2.22	Το GUI μετά την προσαρμογή της φόρμας και της ετικέτας.	50
2.23	Το παράθυρο Properties προβάλλει τις ιδιότητες της ετικέτας.	50
2.24	Το παράθυρο διαλόγου Font για την επιλογή γραμματοσειρών, στυλ και μεγεθών.	51
2.25	Κεντράρισμα του κειμένου της ετικέτας.	51
2.26	Εισαγωγή και τοποθέτηση πλαισίου εικόνας.	52
2.27	Η ιδιότητα Image του πλαισίου εικόνας.	52
2.28	Επιλογή εικόνας για το πλαίσιο.	53
2.29	Πλαίσιο εικόνας που προβάλλει μία εικόνα.	53
2.30	Το IDE σε μορφή εκτέλεσης, με την εκτελούμενη εφαρμογή στο προσκήνιο.	54

3 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό σε Visual Basic

3.1	Απλό πρόγραμμα της Visual Basic.	63
3.2	Δημιουργία Εφαρμογής κονσόλας με το παράθυρο διαλόγου New Project .	65
3.3	Το IDE με μία εφαρμογή κονσόλας ανοικτή.	66
3.4	Μετονομασία αρχείου προγράμματος στο παράθυρο Properties .	66
3.5	Το χαρακτηριστικό IntelliSense του Visual Studio .NET IDE.	68
3.6	Τα παράθυρα Parameter Info και Parameter List.	68
3.7	Εκτέλεση του προγράμματος της 3.1.	68
3.8	Το IDE δηλώνει ένα συντακτικό σφάλμα.	69
3.9	Χρήση πολλών προτάσεων για προβολή μιας γραμμής κειμένου.	69
3.10	Πρόγραμμα πρόσθεσης δύο αριθμών που εισάγονται από τον χρήστη.	70
3.11	Παράθυρο διαλόγου που προβάλλει ένα σφάλμα χρόνου εκτέλεσης.	72
3.12	Θέση μνήμης που δείχνει το όνομα και την τιμή της μεταβλητής number1 .	74
3.13	Θέση μνήμης μετά την εισαγωγή τιμών για τις μεταβλητές number1 και number2 .	74
3.14	Θέσεις μνήμης μετά από μία πράξη πρόσθεσης.	74
3.15	Αριθμητικοί τελεστές.	75
3.16	Προτεραιότητα αριθμητικών τελεστών	76
3.17	Σειρά υπολογισμού πολωνύμου δευτέρου βαθμού	79
3.18	Τελεστές ισότητας και συγκρίσεων.	79
3.19	Εκτέλεση συγκρίσεων με τελεστές ισότητας και συγκρίσεων	80
3.20	Προτεραιότητα και συσχέτιση τελεστών από αυτό το κεφάλαιο.	82
3.21	Προβολή κειμένου σε παράθυρο διαλόγου.	83
3.22	Παράθυρο διαλόγου που προβάλλεται με κλήση της MessageBox.Show .	85
3.23	Τεκμηρίωση για μία κλάση χρησιμοποιώντας το παράθυρο διαλόγου Index .	85
3.24	Τεκμηρίωση για την κλάση MessageBox .	85
3.25	Προσθήκη αναφοράς σε διαρθρωτική μονάδα στο Visual Studio .NET IDE.	86
3.26	Παράθυρο Internet Explorer με συστατικά GUI.	87

4 Δομές Ελέγχου: Μέρος 1

4.1	Διάγραμμα ροής σειριακής δομής.	100
4.2	Λέξεις – κλειδιά στην Visual Basic	101
4.3	Το διάγραμμα ροής μιας δομής μιας επιλογής If/Then .	103
4.4	Διάγραμμα ροής της δομής διπλής επιλογής If/Then/Else .	105
4.5	Δομή επανάληψης While που χρησιμοποιείται για να προβάλλει δυνάμεις του δύο.	107
4.6	Διάγραμμα ροής δομής επανάληψης While .	107
4.7	Δομή επανάληψης Do While/Loop .	108
4.8	Διάγραμμα ροής δομής επανάληψης Do While/Loop .	109
4.9	Δομή επανάληψης Do Until/Loop .	109
4.10	Διάγραμμα ροής δομής επανάληψης Do Until/Loop .	110
4.11	Τελεστές Εκχώρησης.	111
4.12	Ύψωση σε δύναμη χρησιμοποιώντας έναν τελεστή εκχώρησης.	111
4.13	Αλγόριθμος ψευδοκώδικα που χρησιμοποιεί επανάληψη ελεγχόμενη από μετρητή για να επιλύσει το πρόβλημα μέσου όρου βαθμολογίας.	112
4.14	Πρόβλημα μέσου όρου βαθμολογίας με επανάληψη ελεγχόμενη από μετρητή	112
4.15	Αλγόριθμος ψευδοκώδικα που χρησιμοποιεί επανάληψη ελεγχόμενη από τιμή σήματος για να επιλύσει το πρόβλημα μέσου όρου βαθμολογίας.	116
4.16	Πρόγραμμα μέσου όρου βαθμολογίας με επανάληψη ελεγχόμενη από τιμή σήματος.	117

4.17	Ψευδοκώδικας για το πρόβλημα αποτελεσμάτων εξετάσεων.	122
4.18	Ένθετες δομές ελέγχου που χρησιμοποιούνται για να υπολογίσουν αποτελέσματα εξετάσεων.	122
4.19	Δεύτερη βελτίωση του ψευδοκώδικα.	126
4.20	Ένθετες δομές επανάληψης που χρησιμοποιούνται για να προβάλλουν ένα τετράγωνο με *.	126
4.21	Το IDE με τον κώδικα του προγράμματος της 2.15.	129
4.22	Κώδικας δημιουργημένος από το Windows Form Designer σε ανάπτυξη.	130
4.23	Κώδικας δημιουργημένος από το IDE για την lblWelcome .	130
4.24	Παράθυρο Properties που χρησιμοποιείται για να ορίσει την τιμή μιας ιδιότητας.	131
4.25	Κώδικας δημιουργημένος από το Windows Form Designer αντανακλώντας νέες τιμές για τις ιδιότητες.	132
4.26	Αλλαγή ιδιότητας σε προβολή κώδικα.	132
4.27	Η νέα τιμή της ιδιότητας Text αντανακλάται στην μορφή σχεδίασης.	132
4.28	προσθήκη κώδικα προγράμματος στην FrmASimpleProgram_Load .	133
4.29	Η μέθοδος FrmASimpleProgram_Load που περιέχει τον κώδικα του προγράμματος.	134
4.30	Αλλαγή τιμής ιδιότητας στην εκτέλεση.	134
5	Δομές Ελέγχου: Μέρος 2	
5.1	Ελεγχόμενη από μετρητή επανάληψη με την δομή While .	146
5.2	Ελεγχόμενη από μετρητή επανάληψη με δομή For/Next .	146
5.3	Συστατικά επικεφαλίδας For/Next .	148
5.4	Διάγραμμα ροής δομής επανάληψης For/Next .	149
5.5	Δομή For/Next χρησιμοποιούμενη για άθροιση.	150
5.6	Σταθερές εικονιδίων παραθύρων διαλόγου μηνυμάτων.	151
5.7	Σταθερές κουμπιών παραθύρου διαλόγου μηνύματος.	151
5.8	Δομή For/Next που χρησιμοποιείται για να υπολογίσει σύνθετο τόκο.	152
5.9	Κωδικοί μορφοποίησης για Strings .	154
5.10	Δομή Select Case που χρησιμοποιείται για να μετρήσει βαθμούς.	155
5.11	Διάγραμμα ροής της δομής πολλαπλών επιλογών Select Case .	158
5.12	Δομή επανάληψης Do/Loop While .	159
5.13	Διάγραμμα ροής δομής επανάληψης Do/Loop While .	160
5.14	Δομή επανάληψης Do/Loop Until .	160
5.15	Διάγραμμα ροής δομής επανάληψης Do/Loop Until .	161
5.16	Λέξη – κλειδί Exit σε δομές επανάληψης.	162
5.17	Πίνακας αληθείας για τον τελεστή AndAlso .	165
5.18	Πίνακας αληθείας για τον τελεστή OrElse .	166
5.19	Πίνακας αληθείας για τον λογικό τελεστή αποκλειστικής διάζευξης (Xor).	167
5.20	Πίνακας αληθείας για τον τελεστή Not (λογικό NOT).	167
5.21	Πίνακες αληθείας λογικών τελεστών.	168
5.22	Προτεραιότητα και συσχέτιση θέσης των τελεστών που έχουμε δει μέχρι τώρα.	169
5.23	Δομές μιας εισόδου / μιας εξόδου και επιλογής της Visual Basic.	170
5.24	Δομές επανάληψης μιας εισόδου / μιας εξόδου της Visual Basic.	171
5.25	Κανόνες δομημένου προγραμματισμού.	172
5.26	Απλούστατο διάγραμμα ροής.	173
5.27	Επαναληπτική εφαρμογή του κανόνα 2 της 5.25 στο απλούστατο διάγραμμα ροής.	173
5.28	Εφαρμογή του κανόνα 3 της 5.25 στο απλούστερο διάγραμμα ροής.	174
5.29	Στοιβασμένα, ένθετα και επικαλυπτόμενα δομικά μπλοκ.	175
5.30	Μη δομημένο διάγραμμα ροής.	175

6 Διαδικασίες

6.1	Ιεραρχική σχέση διαδικασίας boss / worker.	185
6.2	Διαδικασία Sub για προβολή πληροφοριών μισθοδοσίας.	185
6.3	Διαδικασία Function για τετραγωνισμό ακεραίου.	188
6.4	Μέθοδος που δείχνει τον μέγιστο από τρεις αριθμούς.	190
6.5	Το χαρακτηριστικό <i>Parameter Info</i> του Visual Studio .NET IDE.	193
6.6	Το χαρακτηριστικό <i>IntelliSense</i> του Visual Studio .NET IDE.	193
6.7	Μέθοδοι της κλάσης Math .	194
6.8	Μετατροπές διεύρυνσης.	196
6.9	Το παράθυρο διαλόγου Property Pages με την Option Strict ορισμένη σε On .	197
6.10	Πρωταρχικοί τύποι δεδομένων της Visual Basic.	198
6.11	Κυριολεκτικές τιμές με χαρακτήρες τύπων.	199
6.12	Οι ByVal και ByRef χρησιμοποιούμενες για την διοχέτευση ορισμάτων τύπου τιμής.	201
6.13	Κανόνες εμβέλειας σε μία κλάση.	204
6.14	Τυχαίοι αέριοι δημιουργημένοι με κλήση της μεθόδου Next της κλάσης Random .	208
6.15	Δείχνει 4 ζάρια.	209
6.16	Η κλάση Random χρησιμοποιούμενη για να προσομοιώσει 12 ζάρια.	211
6.17	Το παιχνίδι Craps χρησιμοποιώντας την κλάση Random .	214
6.18	Επαναληπτικός υπολογισμός του 5!.	219
6.19	Πρόγραμμα παραγοντικού με περιοδική επανάληψη.	220
6.20	Δημιουργία αριθμών Fibonacci με περιοδική επανάληψη.	222
6.21	Επαναληπτικές κλήσεις στην μέθοδο Fibonacci .	224
6.22	Υπερφορτωμένες μέθοδοι.	226
6.23	Συντακτικό σφάλμα δημιουργούμενο από υπερφορτωμένες διαδικασίες με πανομοιότυπες λίστες ορισμάτων και διαφορετικούς τύπους επιστροφής.	228
6.24	Επίδειξη ορισμάτων Optional με την μέθοδο Power .	229
6.25	Λειτουργική μονάδα που χρησιμοποιείται για να ορίσει μια ομάδα σχετικών διαδικασιών.	231
6.26	Έλεγχος των διαδικασιών της modDice .	232
6.27	Προβάλλει τα αποτελέσματα των κύβων 10 αριθμών.	238
6.28	Οι «Πύργοι του Ανόι» για τέσσερις δίσκους.	244

7 Πίνακες

7.1	Πίνακας αποτελούμενος από 12 στοιχεία.	247
7.2	Δημιουργία ενός πίνακα.	250
7.3	Απόδοση αρχικών τιμών στοιχείων πίνακα με δύο διαφορετικούς τρόπους.	251
7.4	Υπολογισμός αθροίσματος των στοιχείων σε έναν πίνακα.	252
7.5	Απλό πρόγραμμα ανάλυσης αποκρίσεων σπουδαστών.	254
7.6	Πρόγραμμα που προβάλλει ιστογράμματα.	256
7.7	Χρήση πινάκων για εξάλειψη μιας δομής Select Case .	257
7.8	Διοχέτευση πινάκων και μεμονωμένων στοιχείων πινάκων σε διαδικασίες.	261
7.9	Διοχέτευση αναφοράς πίνακα με ByVal και ByRef .	265
7.10	Η διαδικασία BubbleSort στην modBubbleSort .	268
7.11	Ταξινόμηση πίνακα με την μέθοδο των φυσαλίδων.	269
7.12	Διαδικασίες για την εκτέλεση γραμμικής αναζήτησης.	272
7.13	Γραμμική αναζήτηση ενός πίνακα.	273
7.14	Δυναμική αναζήτηση ταξινομημένου πίνακα.	276

7.15	Δισδιάστατος πίνακας με τρεις σειρές και τέσσερις στήλες.	280
7.16	Απόδοση αρχικών τιμών σε πολυδιάστατους πίνακες.	281
7.17	Χρήση ακανόνιστων δισδιάστατων πινάκων.	283
7.18	Δημιουργία λιστών παραμέτρων μεταβλητού μήκους.	287
7.19	Χρήση For Each/Next με πίνακα.	288

8 Προγραμματισμός Βασισμένος σε Αντικείμενα

8.1	Αφηρημένος τύπος δεδομένων που αναπαριστά την ώρα σε 24-ωρη μορφή.	299
8.2	Χρήση αφηρημένου τύπου δεδομένων.	303
8.3	Η απόπειρα προσπέλασης περιορισμένων μελών κλάσης οδηγεί σε ένα συντακτικό σφάλμα.	307
8.4	Υπερφόρτωση μεθόδων δημιουργίας.	309
8.5	Επίδειξη υπερφορτωμένης μεθόδου δημιουργίας.	312
8.6	Ιδιότητες σε μία κλάση.	314
8.7	Γραφικό περιβάλλον χρήστη για την CTime3 .	318
8.8	Η κλάση CDay κρύβει τις πληροφορίες ημέρας, μήνα και έτους.	321
8.9	Η κλάση CEmployee κρύβει το όνομα, την ημερομηνία γέννησης και την ημερομηνία πρόσληψης του εργαζόμενου.	323
8.10	Επίδειξη σύνθεσης.	324
8.11	Κλάση που χρησιμοποιεί την αναφορά Me .	325
8.12	Επίδειξη της αναφοράς Me .	326
8.13	Τα αντικείμενα κλάσης CEmployee2 μοιράζονται την μεταβλητή Shared .	328
8.14	Επίδειξη Shared μελών κλάσης.	330
8.15	Σταθερές που χρησιμοποιούνται στην κλάση CCircleConstants .	332
8.16	Επίδειξη μελών κλάσης Const και ReadOnly .	333
8.17	Η κλάση CEmployee3 για αποθήκευση στην βιβλιοθήκη κλάσεων.	336
8.18	Απλή εργασία βιβλιοθήκης κλάσεων.	338
8.19	Η λειτουργική μονάδα modAssemblyTest αναφέρεται στο EmployeeLibrary.dll .	339
8.20	To Class View των 8.1 και 8.2.	341
8.21	Άνοιγμα του Object Browser από το περιβάλλον ανάπτυξης.	342
8.22	To Object Browser όταν ο χρήστης επιλέξει Object από το περιβάλλον ανάπτυξης.	343

9 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: Κληρονομικότητα

9.1	Παραδείγματα κληρονομικότητας.	352
9.2	Ιεραρχία κληρονομικότητας για τα CCommunityMembers πανεπιστημιακής κοινότητας.	353
9.3	Τμήμα της ιεραρχίας κλάσεων CShape .	354
9.4	Η κλάση CPoint αναπαριστά ένα ζεύγος συντεταγμένων x-y.	355
9.5	Η modPointTest δείχνει την λειτουργικότητα της CPoint .	357
9.6	Η κλάση CCircle περιέχει ένα ζεύγος συντεταγμένων x-y και μία ακτίνα.	358
9.7	Η modCircleTest δείχνει την λειτουργικότητα της κλάσης CCircle .	360
9.8	Η κλάση CCircle2 που κληρονομεί από την κλάση CPoint .	362
9.9	Η κλάση CPoint2 αναπαριστά ένα ζεύγος συντεταγμένων x-y ως δεδομένα Protected .	364
9.10	Η κλάση CCircle3 που κληρονομεί από την κλάση CPoint2 .	365
9.11	Η modCircleTest3 δείχνει την λειτουργικότητα της κλάσης CCircle3 .	367

9.12	Η κλάση CCircle4 που κληρονομεί από την κλάση CPoint , η οποία δεν παρέχει Protected δεδομένα.	369
9.13	Η modCircleTest4 δείχνει την λειτουργικότητα της κλάσης CCircle4 .	371
9.14	Η κλάση CCylinder κληρονομεί από την κλάση CCircle4 και Παρακάμπτει την μέθοδο Area .	373
9.15	Έλεγχος κλάσης CCylinder .	375
9.16	Η βασική κλάση CPoint3 περιέχει συναρτήσεις δημιουργίας και τερματισμού.	378
9.17	Η κλάση CCircle5 κληρονομεί από την κλάση CPoint3 και παρακάμπτει την μέθοδο finalizer .	379
9.18	Επίδειξη της σειράς κλήσης των συναρτήσεων δημιουργίας και τερματισμού.	381
10	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: Πολυμορφισμός	
10.1	Η κλάση CPoint αναπαριστά ένα ζεύγος συντεταγμένων x-y.	390
10.2	Η κλάση CCircle που κληρονομεί από την κλάση CPoint .	391
10.3	Εκχώρηση αναφορών απορρέουσας κλάσης σε αναφορές βασικής κλάσης.	393
10.4	Αφηρημένη βασική κλάση CShape .	400
10.5	Η κλάση CPoint2 κληρονομεί από την MustInherit κλάση CShape .	401
10.6	Η κλάση CCircle2 που κληρονομεί από την κλάση CPoint2 .	403
10.7	Η κλάση CCylinder2 κληρονομεί από την κλάση CCircle2 .	404
10.8	Η CTest2 δείχνει τον πολυμορφισμό στην ιεραρχία Point-Circle-Cylinder.	406
10.9	Ορισμός της MustInherit κλάσης CEmployee .	410
10.10	Η κλάση CBoss κληρονομεί από την κλάση CEmployee .	411
10.11	Η κλάση CCommissionWorker κληρονομεί από την κλάση CEmployee .	412
10.12	Η κλάση CPieceWorker κληρονομεί από την κλάση CEmployee .	414
10.13	Η κλάση CHourlyWorker κληρονομεί από την κλάση CEmployee .	416
10.14	Η κλάση CTest ελέγχει την ιεραρχία κλάσεων CEmployee .	417
10.15	Interface για την επιστροφή της ηλικίας αντικειμένων ανομοιογενών κλάσεων.	420
10.16	Η κλάση CPerson υλοποιεί την διασύνδεση IAge .	421
10.17	Η κλάση CTree υλοποιεί την διασύνδεση IAge .	422
10.18	Δείχνει τον πολυμορφισμό σε αντικείμενα ανομοιόμορφων κλάσεων.	423
10.19	Η διασύνδεση IShape παρέχει τις μεθόδους Area και Volume και την ιδιότητα Name .	426
10.20	Η κλάση CPoint3 υλοποιεί την διασύνδεση IShape .	426
10.21	Η κλάση CCircle3 κληρονομεί από την κλάση CPoint3 .	427
10.22	Η κλάση CCylinder3 κληρονομεί από την κλάση CCircle3 .	429
10.23	Η CTest3 χρησιμοποιεί διασυνδέσεις για να δείξει τον πολυμορφισμό στην ιεραρχία Point-Circle-Cylinder.	431
10.24	Ταξινόμηση φουσαλίδων με χρήση αντιπροσώπων.	433
10.25	Εφαρμογή Form ταξινόμησης φουσαλίδων.	435
11	Χειρισμός Εξαιρέσεων	
11.1	Χειρισμοί εξαιρέσεων για τις FormatException και DivideByZeroException .	447
11.2	Οι προτάσεις Finally εκτελούνται πάντοτε, ανεξάρτητα από το αν λαμβάνει χώρα μία εξαίρεση.	454
11.3	Οι ιδιότητες Exception και το ξετύλιγμα στοίβας.	462
11.4	Η απορρέουσα κλάση ApplicationException προκαλείται όταν ένα πρόγραμμα εκτελεί μία μη επιτρεπτή πράξη σε έναν αρνητικό αριθμό.	465
11.5	Η κλάση FrmSquareRoot προκαλεί μία εξαίρεση αν λάβει χώρα ένα σφάλμα όταν υπολογίζεται η τετραγωνική ρίζα.	466

11.6	Η OverflowException δεν μπορεί να λάβει χώρα αν ο χρήστης απενεργοποιήσει τον έλεγχο ακεραιάς υπερχειλίσης.	468
12	Έννοιες Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη: Μέρος 1	
12.1	Συστατικά GUI σε ένα παράδειγμα παραθύρου του Internet Explorer.	477
12.2	Μερικά βασικά συστατικά GUI.	477
12.3	Συστατικά και στοιχεία ελέγχου για Windows Forms.	478
12.4	Συνήθειες ιδιότητες, μέθοδοι και συμβάντα Form .	479
12.5	Μοντέλο χειρισμού συμβάντων με χρήση αντιπροσώπων.	480
12.6	Ενότητα συμβάντων στο αναπτυσσόμενο μενού Όνομα Μεθόδου.	482
12.7	Απλό παράδειγμα χειρισμού συμβάντων με χρήση παραστατικού προγραμματισμού.	482
12.8	Λίστα των συμβάντων Form .	486
12.9	Λεπτομέρειες συμβάντος Click .	486
12.10	Ιδιότητες και μέθοδοι της κλάσης Control .	487
12.11	Επίδειξη αγκύρωσης.	489
12.12	Χειρισμός της ιδιότητας Anchor ενός στοιχείου ελέγχου.	489
12.13	Επίδειξη σταθεροποίησης.	490
12.14	Ιδιότητες διάταξης Control .	490
12.15	Συνήθειες ιδιότητες Label .	491
12.16	Ιδιότητες και συμβάντα TextBox .	492
12.17	Ιδιότητες και συμβάντα Button .	493
12.18	Πρόγραμμα για την προβολή κρυφού κειμένου στο πλαίσιο κωδικών πρόσβασης.	493
12.19	Ιδιότητες GroupBox .	495
12.20	Ιδιότητες Panel .	495
12.21	Δημιουργία Panel με γραμμές κύλισης.	495
12.22	Χρήση GroupBoxes και Panels για την τακτοποίηση Buttons .	496
12.23	Ιδιότητες και συμβάντα CheckBox .	498
12.24	Χρήση CheckBoxes για αλλαγή στυλ γραμματοσειράς.	498
12.25	Ιδιότητες και συμβάντα RadioButton .	501
12.26	Χρήση RadioButtons για ορισμό επιλογών παραθύρου μηνυμάτων.	502
12.27	Ιδιότητες και συμβάντα PictureBox .	508
12.28	Χρήση PictureBox για προβολή εικόνων.	508
12.29	Συμβάντα ποντικιού, αντιπρόσωποι και ορίσματα συμβάντων.	510
12.30	Χρήση του ποντικιού για σχεδίαση σε μια φόρμα.	511
12.31	Συμβάντα πληκτρολογίου, αντιπρόσωποι και ορίσματα συμβάντος.	513
12.32	Συμβάντα πληκτρολογίου.	514
12.33	Συντμήσεις για τα στοιχεία ελέγχου που εισαγάγαμε στο κεφάλαιο.	517
13	Έννοιες Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη: Μέρος 2	
13.1	Επιλεγμένα μενού και μενού σε ανάπτυξη.	525
13.2	Visual Studio .NET Menu Designer	526
13.3	Προσθήκη MenuItems σε MainMenu .	527
13.4	Ιδιότητες και συμβάντα MainMenu και MenuItem	527
13.5	Μενού για αλλαγή γραμματοσειράς και χρώματος κειμένου.	528
13.6	Στοιχείο ελέγχου LinkLabel σε εκτελούμενο πρόγραμμα.	534
13.7	Ιδιότητες και συμβάντα LinkLabel .	534

13.8	LinkLabels που χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν σε έναν δίσκο, μία ιστοσελίδα και μία εφαρμογή.	536
13.9	ListBox και CheckedListBox σε μία φόρμα.	538
13.10	Ιδιότητες, μέθοδοι και συμβάντα ListBox .	538
13.11	String Collection Editor .	540
13.12	Πρόγραμμα που προσθέτει, αφαιρεί και απαλείφει στοιχεία ενός ListBox .	540
13.13	Ιδιότητες, μέθοδοι και συμβάντα CheckedListBox .	543
13.14	CheckedListBox και ListBox που χρησιμοποιούνται σε ένα πρόγραμμα για να προβάλλουν την επιλογή ενός χρήστη.	544
13.15	Επίδειξη ComboBox .	546
13.16	Ιδιότητες και συμβάντα ComboBox .	546
13.17	ComboBox που χρησιμοποιείται για την σχεδίαση ενός επιλεγμένου σχήματος.	547
13.18	TreeView που προβάλλει ένα παράδειγμα δένδρου.	550
13.19	Ιδιότητες και συμβάντα TreeView .	550
13.20	Ιδιότητες και μέθοδοι TreeNode .	551
13.21	TreeNode Editor .	552
13.22	TreeView που χρησιμοποιείται για την προβολή καταλόγων.	553
13.23	Ιδιότητες και συμβάντα ListView .	556
13.24	Παράθυρο Image Collection Editor για ένα συστατικό ImageList .	556
13.25	ListView που προβάλλει αρχεία και φακέλους.	557
13.26	Παράθυρα καρτελών στο Visual Studio .NET.	562
13.27	Παράδειγμα TabControl με TabPage s.	563
13.28	TabPage s σε ένα TabControl .	563
13.29	Ιδιότητες και συμβάντα TabControl .	564
13.30	TabControl που χρησιμοποιείται για την προβολή διαφόρων ρυθμίσεων γραμματοσειρών.	564
13.31	MDI προγονικό παράθυρο και MDI παράθυρα απόγονοι.	568
13.32	Φόρμες SDI και MDI.	568
13.33	Συμβάντα και ιδιότητες προγόνου MDI και απογόνου MDI.	569
13.34	Ελαχιστοποιημένο και μεγιστοποιημένο παράθυρο – απόγονος	570
13.35	Παράδειγμα της MenuItem ιδιότητας MdiList .	571
13.36	Τιμές απαρίθμησης LayoutMdi .	572
13.37	Κλάση προγονικού παραθύρου MDI.	572
13.38	Ο απόγονος MDI FrmChild .	575
13.39	Η κλάση FrmInheritance , που κληρονομεί από την κλάση Form , περιέχει ένα κουμπί (Learn More).	577
13.40	Οπτική κληρονομικότητα μέσω του Form Designer.	578
13.41	Η κλάση FrmVisualTest , που κληρονομεί από την κλάση VisualForm.FrmInheritance , περιέχει ένα πρόσθετο κουμπί.	579
13.42	Δημιουργία προσαρμοσμένου στοιχείου ελέγχου.	581
13.43	Ρολόι UserControl ορισμένο από τον χρήστη.	581
13.44	Δημιουργία προσαρμοσμένου στοιχείου ελέγχου.	583
13.45	Παράθυρο διαλόγου ιδιοτήτων εργασίας.	583
13.46	Προσαρμοσμένο στοιχείο ελέγχου, προστιθέμενο στο ToolBox .	584
13.47	Προσαρμοσμένο στοιχείο ελέγχου, προστιθέμενο σε μία Form .	584
13.48	Προθέματα για τα στοιχεία ελέγχου που χρησιμοποιούνται στο Κεφάλαιο.	585

14 Πολυνηματισμός

14.1	Κύκλος ζωής νήματος.	595
14.2	Προγραμματισμός προτεραιοτήτων νημάτων.	597
14.3	Ο αντιπρόσωπος Print του ThreadStart προβάλλει ένα μήνυμα και περνά σε αδράνεια για τυχαίο χρονικό διάστημα.	598
14.4	Νήματα σε αδράνεια και προβολή.	600
14.5	Ασυγχρόνιστος, κοινόχρηστος Integer buffer.	604
14.6	Το νήμα δημιουργού τοποθετεί Integers σε ασυγχρόνιστο, κοινόχρηστο buffer.	605
14.7	Το νήμα καταναλωτή διαβάζει Integers από ασυγχρόνιστο κοινόχρηστο buffer.	606
14.8	Νήματα δημιουργού και καταναλωτή που προσπελαίνουν ένα κοινόχρηστο αντικείμενο χωρίς συγχρονισμό.	608
14.9	Συγχρονισμένος, κοινόχρηστος Integer buffer.	610
14.10	Ο δημιουργός θέτει Integers σε συγχρονισμένο, κοινόχρηστο buffer.	612
14.11	Ο καταναλωτής διαβάζει Integers από τον συγχρονισμένο, κοινόχρηστο buffer.	612
14.12	Νήματα δημιουργού και καταναλωτή που προσπελαίνουν ένα κοινόχρηστο αντικείμενο με συγχρονισμό.	613
14.13	Συγχρονισμένος, κοινόχρηστος, κυκλικός buffer.	620
14.14	Ο δημιουργός θέτει Integers σε συγχρονισμένο κυκλικό buffer.	623
14.15	Ο καταναλωτής διαβάζει Integers από τον συγχρονισμένο κυκλικό buffer.	624
14.16	Νήματα δημιουργού και καταναλωτή που προσπελαίνουν έναν κυκλικό buffer.	625

15 Ακολουθίες Χαρακτήρων, Χαρακτήρες και Κανονικές Εκφράσεις

15.1	Συναρτήσεις δημιουργίας String .	635
15.2	Ιδιότητες String Length και Chars , και η μέθοδος CopyTo .	637
15.3	Έλεγχος String για να καθορίσει ισότητα.	639
15.4	Οι μέθοδοι StartsWith και EndsWith .	642
15.5	Επίδειξη της μεθόδου GetHashCode .	643
15.6	Αναζήτηση για χαρακτήρες και δευτερεύουσες ακολουθίες χαρακτήρων σε Strings .	644
15.7	Δευτερεύουσες ακολουθίες χαρακτήρων που δημιουργούνται από Strings .	647
15.8	Η Shared μέθοδος Concat .	648
15.9	Οι String μέθοδοι Replace , ToLower , ToUpper , Trim και ToString .	649
15.10	Συναρτήσεις δημιουργίας της κλάσης StringBuilder .	651
15.11	Χειρισμός μεγέθους StringBuilder .	653
15.12	Μέθοδοι προσάρτησης του StringBuilder .	655
15.13	Η μέθοδος AppendFormat του StringBuilder .	656
15.14	Εισαγωγή και διαγραφή κειμένου σε StringBuilder .	658
15.15	Αντικατάσταση κειμένου σε StringBuilder .	659
15.16	Οι Shared μέθοδοι ελέγχου χαρακτήρων και μετατροπής πεζών – κεφαλαίων της Char .	661
15.17	Κλάση CCard .	663
15.18	Μοίρασμα και ανακάτεμα τράπουλας.	664
15.19	Κλάσεις χαρακτήρων.	668
15.20	Κανονικές εκφράσεις που ελέγχουν ημερομηνίες γενεθλίων.	668
15.21	Προσδιοριστές που χρησιμοποιούνται σε κανονικές εκφράσεις.	670
15.22	Επικύρωση πληροφοριών χρήστη χρησιμοποιώντας κανονικές εκφράσεις.	670
15.23	Οι Regex μέθοδοι Replace και Split .	675

16 Γραφικά και Πολυμέσα

16.1	Κλάσεις και Δομές του χώρου ονομάτων System.Drawing .	685
16.2	Σύστημα συντεταγμένων GDI+. Οι μονάδες μετρώνται σε pixels.	686
16.3	Shared σταθερές της δομής Color και οι τιμές τους RGB.	688
16.4	Μέλη της δομής Color .	688
16.5	Κλάσεις που απορρέουν από την κλάση Brush .	689
16.6	Επίδειξη τιμής χρώματος και άλφα.	689
16.7	ColorDialog που χρησιμοποιείται για να αλλάξει το χρώμα φόντου και κειμένου.	692
16.8	Ιδιότητες μόνο για ανάγνωση της κλάσης Font .	694
16.9	Fonts και FontStyles .	695
16.10	Μία απεικόνιση ιδιοτήτων γραματοσειρών.	697
16.11	Μέθοδοι FontFamily που επιστρέφουν πληροφορίες ιδιοτήτων γραμματοσειράς.	697
16.12	Κλάση FontFamily που χρησιμοποιείται για την λήψη πληροφοριών μετρικής γραμματοσειρών.	697
16.13	Μέθοδοι Graphics που σχεδιάζουν γραμμές, ορθογώνια και ελλείψεις.	699
16.14	Σχεδίαση γραμμών, ορθογωνίων και ελλείψεων.	700
16.15	Έλλειψη που περιβάλλεται από ένα ορθογώνιο.	702
16.16	Θετικές και αρνητικές γωνίες τόξων.	702
16.17	Μέθοδοι Graphics για την σχεδίαση τόξων.	703
16.18	Επίδειξη μεθόδων τόξων.	703
16.19	Μέθοδοι Graphics για την σχεδίαση πολυγώνων.	705
16.20	Επίδειξη σχεδίασης πολυγώνων.	705
16.21	Σχήματα σχεδιασμένα σε μία φόρμα.	709
16.22	Διαδρομές που χρησιμοποιούνται για να σχεδιάσουν αστέρια σε μία φόρμα.	712
16.23	Αλλαγή διαστάσεων εικόνας.	714
16.24	Δημιουργία κίνησης σε μια σειρά εικόνων.	717
16.25	Κλάση φορέας για πιόνια.	718
16.26	Κώδικας σκακιού.	720
16.27	Επίδειξη Windows Media Player.	729
16.28	Ο Peedy συστήνει τον εαυτό του, όταν ανοίγει το παράθυρο.	732
16.29	Η Ευχάριστη κίνηση του Peedy.	733
16.30	Η αντίδραση του Peedy όταν δεχθεί κλικ.	734
16.31	Κίνηση πετάγματος του Peedy	734
16.32	Ο Peedy περιμένει είσοδο λόγου.	735
16.33	Ο Peedy καθώς επαναλαμβάνει την παραγγελία του χρήστη για πίτσα Seattle.	736
16.34	Ο Peedy όταν ο χρήστης ζητήσει αντζούγια ως πρόσθετο.	736
16.35	Ο Peedy υπολογίζει ξανά την παραγγελία.	737
16.36	Ο Peedy υπολογίζει το συνολικό ποσό.	737
16.37	Επίδειξη του Microsoft Agent.	738
16.38	GUI για την άσκηση των οκτώ βασιλισσών.	751

17 Αρχεία και Ροές

17.1	Ιεραρχία δεδομένων.	755
17.2	Η εικόνα της Visual Basic για ένα αρχείο <i>n-bytes</i> .	756
17.3	Μέθοδοι της κλάσης File (μερική λίστα).	757
17.4	Μέθοδοι της κλάσης Directory (μερική λίστα).	758
17.5	Η κλάση FrmFileTest ελέγχει τις κλάσεις File και Directory .	759

17.6	Η κλάση FrmFileSearch χρησιμοποιεί κανονικές εκφράσεις για να καθορίσει τύπους αρχείων.	762
17.7	Η κλάση FrmBankUI είναι η βασική κλάση για GUIs στις εφαρμογές μας επεξεργασίας αρχείων.	767
17.8	Η κλάση CRecord αναπαριστά μία εγγραφή για εφαρμογές επεξεργασίας αρχείων σειριακής προσπέλασης.	770
17.9	Η κλάση FrmCreateSequentialAccessFile δημιουργεί και γράφει σε αρχεία σειριακής προσπέλασης.	772
17.10	Δείγμα δεδομένων για το πρόγραμμα της 17.9.	779
17.11	Η κλάση FrmReadSequentialAccessFile διαβάζει αρχεία σειριακής προσπέλασης.	779
17.12	Η κλάση FrmCreditInquiry είναι ένα πρόγραμμα που προβάλλει έρευνες οφειλών.	783
17.13	Αρχείο τυχαίας προσπέλασης με εγγραφές σταθερού μήκους.	790
17.14	Η κλάση CRandomAccessRecord αναπαριστά μία εγγραφή για εφαρμογές επεξεργασίας αρχείων τυχαίας προσπέλασης.	791
17.15	Η κλάση FrmCreateRandomAccessFile δημιουργεί αρχεία για εφαρμογές επεξεργασίας αρχείων τυχαίας προσπέλασης.	794
17.16	Η κλάση FrmWriteRandomAccessFile γράφει εγγραφές σε αρχεία τυχαίας προσπέλασης.	798
17.17	Η κλάση FrmReadRandomAccessFile διαβάζει εγγραφές από αρχεία τυχαίας προσπέλασης, σειριακά.	802
17.18	Η κλάση CTransaction χειρίζεται συναλλαγές εγγραφών για την μελέτη επεξεργασίας συναλλαγών.	808
17.19	Η κλάση FrmTransactionProcessor εκτελεί την εφαρμογή επεξεργασίας συναλλαγών.	812
17.20	Η κλάση FrmStartDialog δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να προσπελάσουν παράθυρα διαλόγου σχετικά με τις διάφορες συναλλαγές.	813
17.21	Η κλάση FrmNewDialog δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργούν εγγραφές στην εφαρμογή επεξεργασίας συναλλαγών.	816
17.22	Η κλάση FrmUpdateDialog δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να ενημερώνουν εγγραφές στην εφαρμογή επεξεργασίας συναλλαγών.	819
17.23	Η κλάση FrmDeleteDialog δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να διαγράφουν εγγραφές από αρχεία στην εφαρμογή επεξεργασίας συναλλαγών.	825
17.24	Απογραφή αποθήκης υλικού.	832
18	Extensible Markup Language (XML)	
18.1	Η XML χρησιμοποιείται για να διαμορφώσει ένα άρθρο.	834
18.2	Το article.xml προβαλλόμενο από το Internet Explorer.	837
18.3	Η XML επισημαίνει μια επιστολή.	837
18.4	Επίδειξη χώρων ονομάτων XML.	839
18.5	Επίδειξη προεπιλεγμένων χώρων ονομάτων.	841
18.6	Δομή δένδρου για την 18.1.	842
18.7	Η XmlNodeReader επαναλαμβάνεται μέσω ενός εγγράφου XML.	843
18.8	Δομή DOM ενός εγγράφου XML.	846
18.9	Η κλάση XPathNavigator διαπλέει σε επιλεγμένους κόμβους.	852
18.10	Έγγραφο XML που περιγράφει διάφορα σπορ.	859
18.11	Εκφράσεις XPath και περιγραφές.	860
18.12	Document Type Definition (DTD) για μία επιστολή.	861
18.13	Έγγραφο XML με αναφορά στο σχετικό του DTD.	863

18.14	Το XML Validator επικυρώνει ένα έγγραφο XML ως προς ένα DTD.	864
18.15	Το XML Validator προβάλλει ένα μήνυμα σφάλματος.	865
18.16	Έγγραφο XML που συμφωνεί με ένα έγγραφο Microsoft Schema.	865
18.17	Αρχείο Schema που περιέχει δομή με την οποία συμφωνεί το book.xml .	866
18.18	Παράδειγμα επικύρωσης με Schema.	867
18.19	Αρχείο XML που δεν συμφωνεί με το Schema στην 18.17.	869
18.20	Έγγραφο XML που περιέχει πληροφορίες βιβλίων.	871
18.21	Έγγραφο XSL που μετασχηματίζει το sorting.xml σε XHTML.	872
18.22	Φύλλο στυλ XSL εφαρμοσμένο σε ένα έγγραφο XML.	875
18.23	Τεχνολογία BizTalk.	877
18.24	Επισήμανση BizTalk που χρησιμοποιεί ένα Schema προσφοράς.	878

19 Βάσεις Δεδομένων, SQL και ADO .NET

19.1	Δομή σχεσιακής βάσης δεδομένων ενός πίνακα Employee .	889
19.2	Σύνολο εγγραφών διαμορφωμένο με επιλογή των δεδομένων Department και Location από τον πίνακα Employee .	890
19.3	Ο πίνακας Authors από την βάση δεδομένων Books .	890
19.4	Δεδομένα από τον πίνακα Authors της βάσης δεδομένων Books .	890
19.5	Ο πίνακας Publishers από την βάση δεδομένων Books .	891
19.6	Δεδομένα από τον πίνακα Publishers της βάσης δεδομένων Books .	891
19.7	Ο πίνακας AuthorISBN από την βάση δεδομένων Books .	892
19.8	Δεδομένα από τον πίνακα AuthorISBN στην βάση δεδομένων Books .	892
19.9	Ο πίνακας Titles από την βάση δεδομένων Books .	893
19.10	Δεδομένα από τον πίνακα Titles της βάσης δεδομένων Books .	893
19.11	Σχέσεις πινάκων στην βάση δεδομένων Books .	896
19.12	Λέξεις – κλειδιά ερωτημάτων SQL.	897
19.13	Τα πεδία authorID και lastName από τον πίνακα Authors .	898
19.14	Τίτλοι με δικαιώματα δημιουργού μετά το 1999 από τον πίνακα Titles .	899
19.15	Συγγραφείς από τον πίνακα Authors των οποίων τα επώνυμα αρχίζουν με D .	900
19.16	Συγγραφείς από τον πίνακα Authors των οποίων τα επώνυμα περιέχουν το i ως δεύτερο γράμμα.	901
19.17	Συγγραφείς από τον πίνακα Authors σε αύξουσα σειρά ως προς το πεδίο lastName .	901
19.18	Συγγραφείς από τον πίνακα Authors σε φθίνουσα σειρά ως προς το πεδίο lastName .	902
19.19	Συγγραφείς από τον πίνακα Authors σε αύξουσα σειρά ως προς τα πεδία lastName και firstName .	903
19.20	Βιβλία από τον πίνακα Titles των οποίων οι τίτλοι τελειώνουν με το How to Program σε αύξουσα σειρά ως προς το πεδίο title .	904
19.21	Συγγραφείς από τον πίνακα Authors και οι αριθμοί ISBN για τα βιβλία των συγγραφέων, ταξινομημένοι σε αύξουσα σειρά ως προς τα πεδία lastName και firstName .	905
19.22	Ένωση πινάκων για την δημιουργία συνόλου εγγραφών στο οποίο κάθε εγγραφή περιέχει έναν συγγραφέα, τίτλο, αριθμό ISBN, έτος δικαιωμάτων και όνομα εκδότη.	906
19.23	Μέρος του συνόλου εγγραφών που δημιουργείται από το ερώτημα της 19.22.	907
19.24	Ο πίνακας Authors αφού η λειτουργία INSERT προσθέσει μία εγγραφή.	909
19.25	Ο πίνακας Authors μετά από μία λειτουργία UPDATE για αλλαγή μιας εγγραφής.	910
19.26	Ο πίνακας Authors αφού μία λειτουργία DELETE διαγράψει μία εγγραφή.	911

19.27	Προσπέλαση βάσης δεδομένων και προβολή πληροφοριών.	913
19.28	Προτάσεις SQL που εκτελούνται σε μία βάση δεδομένων.	921
19.29	Επίδειξη τροποποιήσεων βάσης δεδομένων.	923
19.30	Αναπαράσταση XML ενός DataSet γραμμένη σε ένα αρχείο.	932
19.31	Έγγραφο XML δημιουργημένο από το DataSet στην XMLWriter .	934

20 ASP.NET, Web Forms και Web Controls

20.1	Client σε αλληλεπίδραση με έναν Web server. Βήμα 1: Η αίτηση GET , GET/books/downloads.htm HTTP/1.1 .	944
20.2	Client σε αλληλεπίδραση με τον Web server. Βήμα 2: Η απάντηση HTTP, HTTP/1.1 200 OK .	944
20.3	Αρχιτεκτονική τριών βαθμίδων	945
20.4	Σελίδα ASPX που προβάλλει την ώρα από τον Web server.	946
20.5	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα», για μια σελίδα που προβάλλει την ώρα του Web server.	948
20.6	Απάντηση HTML όταν το πρόγραμμα περιήγησης ζητά το WebTime.aspx	951
20.7	Δημιουργία μιας ASP.NET Web Application στο Visual Studio.	953
20.8	Το Visual Studio δημιουργεί και συνδέει έναν εικονικό κατάλογο για τον φάκελο της εργασίας WebTime .	953
20.9	Το παράθυρο Solution Explorer για την εργασία WebTime .	953
20.10	Μενού Web Forms στο Toolbox .	954
20.11	Μορφή Design του Web Form designer.	954
20.12	Μορφή HTML του Web-Form designer.	955
20.13	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα» για το WebForm1.aspx που δημιουργήθηκε από το Visual Studio .NET.	956
20.14	Απεικόνιση FlowLayout και GridLayout .	956
20.15	Το WebForm.aspx μετά την προσθήκη δύο Labels και τον ορισμό των ιδιοτήτων τους.	957
20.16	Συχνά χρησιμοποιούμενα στοιχεία ελέγχου Web.	958
20.17	Επίδειξη στοιχείων ελέγχου Web.	959
20.18	Η κλάση AdRotator σε μία Web form.	964
20.19	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα» για σελίδα που δείχνει την κλάση AdRotator .	965
20.20	AdvertisementFile που χρησιμοποιείται στο παράδειγμα AdRotator .	967
20.21	Στοιχεία ελέγχου επικύρωσης που χρησιμοποιούνται σε μία Web Form που δημιουργεί τους πιθανούς συνδυασμούς γραμμάτων από έναν αριθμό τηλεφώνου.	970
20.22	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα» για την σελίδα δημιουργίας λέξεων.	972
20.23	HTML και JavaScript που αποστέλλονται στο πρόγραμμα περιήγησης client.	976
20.24	Αρχείο ASPX που παρουσιάζει μία λίστα γλωσσών προγραμματισμού.	981
20.25	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα» που γράφει cookies στον client.	983
20.26	Σελίδα ASPX που προβάλλει πληροφορίες βιβλίων.	986
20.27	Cookies που διαβάζονται από έναν client σε μία εφαρμογή ASP .NET.	987
20.28	Ιδιότητες HttpCookie .	989
20.29	Επιλογές που παρέχονται σε μία σελίδα ASPX.	989
20.30	Οι συνεδρίες δημιουργούνται για κάθε χρήστη σε μία εφαρμογή ASP .NET Web.	991
20.31	Ιδιότητες HttpSessionState .	995
20.32	Πληροφορίες συνεδρίας που προβάλλονται σε ένα ListBox .	995
20.33	Δεδομένα συνεδρίας που διαβάζονται από μία ASP .NET εφαρμογή Web για την παροχή συστάσεων για τον χρήστη.	996

20.34	Το GUI της εφαρμογής βιβλίου επισκεπτών.	998
20.35	Το αρχείο ASPX για την εφαρμογή βιβλίου επισκεπτών.	999
20.36	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα» για την εφαρμογή βιβλίου επισκεπτών.	1001
20.37	Web Form σύνδεσης χρηστών.	1005
20.38	Κώδικας ASCX για την επικεφαλίδα.	1007
20.39	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα» για την σελίδα σύνδεσης της εφαρμογής συγγραφέων.	1007
20.40	Αρχείο ASPX που επιτρέπει σε έναν χρήστη να επιλέξει έναν συγγραφέα από μία αναπτυσσόμενη λίστα.	1013
20.41	Πληροφορίες βάσης δεδομένων που εισάγονται σε ένα DataGrid .	1014
20.42	Σελίδα ASPX με απενεργοποιημένη την ιχνηλασία.	1020
20.43	Ενεργή ιχνηλασία σε μία σελίδα.	1020
20.44	Πληροφορίες ιχνηλασίας για μία εργασία.	1021

21 ASP .NET και Υπηρεσίες Web

21.1	Αρχείο ASMX στο Internet Explorer.	1033
21.2	Περιγραφή υπηρεσίας για υπηρεσία Web.	1034
21.3	Εμπλοκή μεθόδου υπηρεσίας Web από ένα πρόγραμμα περιήγησης Web.	1035
21.4	Αποτελέσματα εμπλοκής μιας μεθόδου υπηρεσίας Web από ένα πρόγραμμα περιήγησης Web.	1035
21.5	Μήνυμα αίτησης SOAP για την υπηρεσία Web HugeInteger .	1036
21.6	Η υπηρεσία Web HugeInteger .	1038
21.7	προβολή σχεδίασης μιας υπηρεσίας Web.	1044
21.8	Προσθήκη αναφοράς υπηρεσίας Web σε μία εργασία.	1045
21.9	Παράθυρο διαλόγου Add Web Reference .	1046
21.10	Υπηρεσίες Web στο localhost .	1046
21.11	Επιλογή και περιγραφή αναφοράς Web.	1047
21.12	Το Solution Explorer μετά την προσθήκη μιας αναφοράς Web σε μία εργασία.	1047
21.13	Χρήση της υπηρεσίας Web HugeInteger .	1049
21.14	Υπηρεσία Web Blackjack .	1054
21.15	Παιχνίδι Blackjack που χρησιμοποιεί την υπηρεσία Web Blackjack .	1057
21.16	Υπηρεσία Web κράτησης αεροπορικών θέσεων.	1066
21.17	Η υπηρεσία Web αεροπορικών θέσεων σε προβολή σχεδίασης.	1069
21.18	Αρχείο ASPX που παίρνει πληροφορίες κράτησης θέσης.	1069
21.19	Αρχείο «πίσω από τον κώδικα» για την σελίδα κρατήσεων θέσεων.	1070
21.20	Υπηρεσία Web TemperatureServer .	1073
21.21	Κλάση που αποθηκεύει πληροφορίες καιρού για μία πόλη.	1076
21.22	Λήψη δεδομένων θερμοκρασίας και καιρού από μία υπηρεσία Web.	1077
21.23	Κλάση που αποθηκεύει πληροφορίες εξίσωσης.	1082
21.24	Υπηρεσία Web που δημιουργεί τυχαίες εξισώσεις.	1085
21.25	Επιστροφή αντικειμένου από μία μέθοδο υπηρεσίας Web.	1086
21.26	Εφαρμογή προγύμνασης μαθηματικών.	1087

22 Δικτύωση: Υποδοχές Βασισμένες σε Ροές και Datagrams

22.1	Τμήμα Server μιας σύνδεσης client / server, υποδοχής ροής.	1101
22.2	Τμήμα client μιας σύνδεσης client/server υποδοχής ροής.	1104
22.3	Πλευρά Server επικοινωνίας client/server χωρίς σύνδεση.	1110
22.4	Πλευρά client επικοινωνίας client/server χωρίς σύνδεση.	1112

22.5	Πλευρά server του προγράμματος client/server Τρίλιζας.	1116
22.6	Η κλάση CPlayer αναπαριστά έναν παίκτη Τρίλιζας.	1119
22.7	Η πλευρά client του προγράμματος client/server Τρίλιζας.	1122
22.8	Η κλάση CSquare αναπαριστά ένα τετράγωνο στην πινακίδα της Τρίλιζας.	1128
22.9	Τα γράμματα του λατινικού αλφαβήτου και τα δεκαδικά ψηφία όπως εκφράζονται στον διεθνή κώδικα Morse.	1135

23 Δομές Δεδομένων και Συλλογές

23.1	Ορισμός αυτοαναφερόμενης κλάσης CNode .	1138
23.2	Αντικείμενα αυτοαναφερόμενης κλάσης συνδεδεμένα μεταξύ τους.	1139
23.3	Γραφική αναπαράσταση συνδεδεμένης λίστας.	1141
23.4	Αυτοαναφερόμενη κλάση CListNode .	1141
23.5	Κλάση συνδεδεμένης λίστας CList .	1142
23.6	Εξαίρεση που προκαλείται όταν διαγράφεται κόμβος από κενή συνδεδεμένη λίστα.	1145
23.7	Επίδειξη συνδεδεμένης λίστας.	1146
23.8	Γραφική αναπαράσταση της InsertAtFront .	1148
23.9	Γραφική αναπαράσταση InsertAtBack .	1149
23.10	Γραφική αναπαράσταση της RemoveFromFront .	1150
23.11	Γραφική αναπαράσταση της RemoveFromBack .	1151
23.12	Υλοποίηση στοίβας με κληρονομικότητα από την κλάση CList .	1153
23.13	Έλεγχος στοίβας από κληρονομικότητα.	1154
23.14	Έλεγχος στοίβας με σύνθεση.	1155
23.15	Ουρά που υλοποιείται με κληρονομικότητα από την κλάση CList .	1157
23.16	Έλεγχος ουράς με κληρονομικότητα.	1158
23.17	Γραφική αναπαράσταση δυαδικού δένδρου.	1160
23.18	Δυαδικό δένδρο αναζήτησης που περιέχει 12 τιμές.	1160
23.19	Δομή δεδομένων κόμβων δένδρου.	1162
23.20	Δομή δεδομένων δένδρου.	1163
23.21	Επίδειξη διελεύσεων σε δένδρο.	1166
23.22	Ένα δυαδικό δένδρο αναζήτησης.	1167
23.23	Κόμβος δένδρου που περιέχει IComparables ως δεδομένα.	1169
23.24	Δυαδικό δένδρο που αποθηκεύει κόμβους με δεδομένα IComparable .	1171
23.25	Επίδειξη δυαδικού δένδρου IComparable .	1173
23.26	Επίδειξη της κλάσης Array .	1176
23.27	Μέθοδοι ArrayList (μερική λίστα).	1180
23.28	Επίδειξη της κλάσης ArrayList .	1180
23.29	Επίδειξη της κλάσης Stack .	1185
23.30	Επίδειξη της κλάσης Hashtable .	1190
23.31	Η κλάση CEmployee .	1194

24 Προσβασιμότητα

24.1	Νομοθετικές διατάξεις που σχεδιάστηκαν να εξασφαλίζουν την πρόσβαση στο Internet για άτομα με ειδικές ανάγκες.	1205
24.2	Η αρχική σελίδα της We Media - Wemedia.com - (Courtesy of We Media Inc.)	1206
24.3	Μεγέθυνση εικονιδίων χρησιμοποιώντας το χαρακτηριστικό Customize .	1210
24.4	Μεγεθυσμένα εικονίδια στο παράθυρο ανάπτυξης.	1210
24.5	Το Text Editor πριν την τροποποίηση του μεγέθους γραμματοσειράς.	1211

24.6	Μεγέθυνση κειμένου στο παράθυρο Options .	1211
24.7	Το Text Editor μετά την τροποποίηση του μεγέθους γραμματοσειράς.	1212
24.8	Προσθήκη καρτελών στο Toolbox .	1213
24.9	Δημιουργία πλήκτρου συντόμευσης.	1214
24.10	Αφαίρεση καρτελών από το περιβάλλον του Visual Studio.	1214
24.11	Παράθυρα κονσόλας με και χωρίς καρτέλες.	1215
24.12	Ιδιότητες της κλάσης Control σχετικές με την προσβασιμότητα.	1216
24.13	Εφαρμογή με χαρακτηριστικά προσβασιμότητας.	1217
24.14	Πίνακας XHTML χωρίς τροποποιήσεις προσβασιμότητας.	1222
24.15	Πίνακας βελτιστοποιημένος για ανάγνωση οθόνης με χρήση του χαρακτηριστικού headers .	1223
24.16	Αρχική σελίδα γραμμένη σε VoiceXML.	1227
24.17	Σελίδα VoiceXML της σελίδας εκδόσεων της Deitel and Associates.	1229
24.18	Ετικέτες VoiceXML.	1233
24.19	Παράδειγμα CallXML Hello World . (Courtesy of Voxeo, © Voxeo Corporation 2000–2001).	1234
24.20	Παράδειγμα CallXML που διαβάζει τρεις τιμές ISBN. (Courtesy of Voxeo, © Voxeo Corporation 2000–2001.)	1235
24.21	Στοιχεία CallXML.	1238
24.22	Παράθυρο διαλόγου Text Size .	1242
24.23	Παράθυρο διαλόγου Display Settings .	1243
24.24	Επιλογές εκκίνησης Accessibility Wizard .	1243
24.25	Παράθυρο διαλόγου Scroll Bar and Window Border Size.	1244
24.26	Ρύθμιση μεγεθών στοιχείων παραθύρων.	1244
24.27	Επιλογές Display Color Settings .	1245
24.28	Εργαλείο προσαρμογής δείκτη ποντικιού στον Accessibility Wizard .	1245
24.29	Παράθυρο διαλόγου SoundSentry .	1246
24.30	Παράθυρο διαλόγου ShowSounds .	1246
24.31	Παράθυρο StickyKeys .	1247
24.32	Παράθυρο διαλόγου BounceKeys .	1247
24.33	Παράθυρο ToggleKeys .	1248
24.34	Παράθυρο διαλόγου Extra Keyboard Help .	1248
24.35	Παράθυρο MouseKeys .	1249
24.36	Παράθυρο Mouse Button Settings .	1249
24.37	Παράθυρο διαλόγου Mouse Speed .	1250
24.38	Παράθυρο διαλόγου Set Automatic Timeouts .	1250
24.39	Αποθήκευση νέων ρυθμίσεων προσβασιμότητας.	1251
24.40	Παράθυρο Narrator .	1252
24.41	Παράθυρο Voice Settings .	1252
24.42	Το Narrator διαβάζει κείμενο του Notepad .	1253
24.43	Το Microsoft On-Screen Keyboard .	1253
24.44	Επιλογές προσβασιμότητας στο Microsoft Internet Explorer 5.5.	1254
24.45	Προχωρημένες ρυθμίσεις προσβασιμότητας στο Microsoft Internet Explorer 5.5.	1255
A	Προτεραιότητα Τελεστών	
A.1	Προτεραιότητες Τελεστών.	1264

B Αριθμητικά Συστήματα (στο CD)

B.1	Digits of the binary, octal, decimal and hexadecimal number systems.	1268
B.2	Comparison of the binary, octal, decimal and hexadecimal number systems.	1269
B.3	Positional values in the decimal number system.	1269
B.4	Positional values in the binary number system.	1269
B.5	Positional values in the octal number system.	1270
B.6	Positional values in the hexadecimal number system.	1270
B.7	Decimal, binary, octal, and hexadecimal equivalents.	1270
B.8	Converting a binary number to decimal.	1272
B.9	Converting an octal number to decimal.	1272
B.10	Converting a hexadecimal number to decimal.	1273

Γ (C) Ευκαιρίες Καριέρας (στο CD)

C.1	Monster.com home page. (Courtesy of Monster.com .)	1283
C.2	FlipDog.com job search. (Courtesy of Flipdog.com .)	1284
C.3	List of a job seeker's criteria.	1286
C.4	Advantage Hiring, Inc.'s Net-Interview™ service. (Courtesy of Advantage Hiring, Inc.)	1289
C.5	eLance.com request for proposal (RFP) example. (Courtesy of eLance, Inc.)	1292

Δ Visual Studio .NET Debugger

Δ.1	Συντακτικό σφάλμα.	1303
Δ.2	Ανίχνευση σφαλμάτων σε δείγμα προγράμματος.	1304
Δ.3	Ρύθμιση Debug.	1305
Δ.4	Θέση σημείου διακοπής.	1305
Δ.5	Εφαρμογή κονσόλας σταματημένη για διόρθωση.	1305
Δ.6	Εκτέλεση σταματημένη σε ένα σημείο διακοπής.	1306
Δ.7	Παράθυρο Watch .	1307
Δ.8	Παράθυρα Autos και Locals .	1308
Δ.9	Παράθυρο Immediate .	1308
Δ.10	Εικονίδια γραμμής εργαλείων Debug .	1309
Δ.11	Παράθυρο Breakpoints .	1310
Δ.12	Ανενεργό σημείο διακοπής.	1310
Δ.13	Παράθυρο διαλόγου New Breakpoint .	1311
Δ.14	Παράθυρο διαλόγου Breakpoint Hit Count .	1311
Δ.15	Παράθυρο διαλόγου Breakpoint Condition .	1311
Δ.16	Επίδειξη ανίχνευσης σφαλμάτων διαδικασιών.	1312
Δ.17	Παράθυρο Call Stack .	1312
Δ.18	Το IDE προβάλλει το σημείο κλήσης μιας διαδικασίας.	1313
Δ.19	Χαρακτηριστικά ανίχνευσης σφαλμάτων ελέγχου προγράμματος.	1313
Δ.20	Χρήση του παραθύρου Immediate για ανίχνευση σφαλμάτων διαδικασιών.	1314
Δ.21	Ανίχνευση σφαλμάτων σε μία κλάση.	1314
Δ.22	Τοποθέτηση σημείου διακοπής για ανίχνευση σφαλμάτων κλάσης.	1315
Δ.23	Κλάση σε ανάπτυξη στο παράθυρο Watch .	1316
Δ.24	Πίνακας σε ανάπτυξη στο παράθυρο Watch .	1316

E Σύνολο Χαρακτήρων ASCII

E.1	Σύνολο Χαρακτήρων ASCII	1319
-----	-------------------------	------

F Unicode® (on CD)

F.1	Correlation between the three encoding forms.	1323
F.2	Various glyphs of the character A.	1323
F.3	Windows application demonstrating Unicode encoding.	1326
F.4	Some character ranges.	1328

G COM Integration (on CD)

G.1	ActiveX control registration.	1333
G.2	Customize Toolbox dialog with an ActiveX control selected.	1334
G.3	IDE's toolbox and LabelScrollbar properties.	1335
G.4	ActiveX COM control integration in Visual Basic .NET.	1335
G.5	Add Reference dialog DLL Selection.	1338
G.6	COM DLL component in Visual Basic.NET.	1339

H Introduction to HyperText Markup Language 4: Part 1 (on CD)

H.1	Basic HTML file.	1347
H.2	Header elements h1 through h6 .	1349
H.3	Linking to other Web pages.	1350
H.4	Linking to an email address.	1351
H.5	Placing images in HTML files.	1352
H.6	Using images as link anchors.	1354
H.7	Inserting special characters into HTML.	1356
H.8	Unordered lists in HTML.	1358
H.9	Nested and ordered lists in HTML.	1359

I Introduction to HyperText Markup Language 4: Part 2 (on CD)

I.1	HTML table.	1368
I.2	Complex HTML table.	1371
I.3	Simple form with hidden fields and a text box.	1373
I.4	Form including textareas, password boxes and checkboxes.	1376
I.5	Form including radio buttons and pulldown lists.	1379
I.6	Using internal hyperlinks to make your pages more navigable.	1383
I.7	Picture with links anchored to an image map.	1386
I.8	Using meta to provide keywords and a description.	1388
I.9	Web site using two frames – navigation and content.	1390
I.10	Framed Web site with a nested frameset.	1393

J Introduction to XHTML: Part 1 (on CD)

J.1	First XHTML example.	1402
J.2	Validating an XHTML document. (Courtesy of World Wide Web Consortium (W3C).)	1405
J.3	XHTML validation results. (Courtesy of World Wide Web Consortium (W3C).)	1406
J.4	Header elements h1 through h6 .	1407
J.5	Linking to other Web pages.	1408
J.6	Linking to an e-mail address.	1410

J.7	Placing images in XHTML files.	1411
J.8	Using images as link anchors.	1413
J.9	Inserting special characters into XHTML.	1415
J.10	Unordered lists in XHTML.	1417
J.11	Nested and ordered lists in XHTML.	1418

K Introduction to XHTML: Part 2 (on CD)

K.1	XHTML table.	1427
K.2	Complex XHTML table.	1430
K.3	Simple form with hidden fields and a textbox.	1433
K.4	Form with textareas, password boxes and checkboxes.	1436
K.5	Form including radio buttons and drop-down lists.	1439
K.6	Using internal hyperlinks to make pages more easily navigable.	1443
K.7	Image with links anchored to an image map.	1446
K.8	Using meta to provide keywords and a description.	1448
K.9	Web document containing two frames—navigation and content.	1450
K.10	XHTML document displayed in the left frame of Fig. K.5.	1453
K.11	Framed Web site with a nested frameset.	1455
K.12	XHTML table for Exercise K.7.	1460
K.13	XHTML table for Exercise K.8.	1461

IB(L) Ειδικοί Χαρακτήρες HTML/XHTML

IB.1	Ειδικοί χαρακτήρες XHTML	1462
------	--------------------------	------

IG(M) Χρώματα HTML/XHTML

IG.1	Τυπικά χρώματα HTML/XHTML και δεκαεξαδικές τιμές RGB	1463
IG.2	Διευρυμένο σύνολο χρωμάτων XHTML και οι δεκαεξαδικές τιμές τους RGB	1464

ID(N) Crystal Reports® for Visual Studio .NET

ID.1	Επιλογές expert αναφορών (Courtesy Crystal Decisions)	1467
ID.2	Επιλογές μενού μορφοποίησης του Expert (Courtesy of Crystal Decisions)	1468
ID.3	Το περιβάλλον Crystal Reports designer (Courtesy of Crystal Decisions)	1469