

MICROSOFT®

Visual Basic® .NET



Pratique

De nombreux exemples, des astuces et les conseils d'un expert pour maîtriser la programmation en Visual Basic® .NET



Complet

Un manuel pratique pour comprendre les fonctionnalités orientées objet de Visual Basic® .NET et créer des applications Windows® et web



Actuel

Conception de vos propres composants, création et déploiement de services web, utilisation de XML dans l'environnement .NET



Sur le CD-ROM offert* :
Microsoft® .NET SDK,
les exemples du livre,
des outils de développement.

Chapitre 1	
Introduction à Visual Basic	25
1.1	Le modèle de programmation Visual Basic 27
1.2	Programmer à l'aide de composants 28
1.3	Classes et objets 29
	Propriétés 30
	Méthodes 30
1.4	Créer vos propres classes 30
	Événement 31
1.5	Penser "composant" 31
1.6	Le framework .NET 32
1.7	Le rôle du code 33
1.8	Types de projets 33
1.9	Votre premier projet Visual Basic 34
	Commencer le projet 34
	Définir les propriétés du formulaire 36
1.10	Et maintenant ? 43
1.11	En résumé 44
Chapitre 2	
Travailler avec Visual Studio	45
2.1	Les éléments de l'écran 47
	Menu et barres d'outils 48
	Fenêtre d'édition/de conception 49
	Boîte à outils 49
	Fenêtre Sortie 50
	Explorateur de solutions et Affichage de classes 50
	Fenêtre Propriétés 51
2.2	Projets, solutions et assemblies 53
	Projets 53
	Solutions 54
	Assemblies 57
2.3	Options de Visual Studio 57
	La boîte de dialogue Options 58
2.4	Créer et ouvrir des projets 61
2.5	Éditer du code 62
	Utiliser le Presse-papiers circulaire 64
	Détecter les erreurs pendant que vous travaillez 65
2.6	Générer et exécuter les projets 65
2.7	Travailler avec des fenêtres 66
2.8	Obtenir de l'aide 67
	Aide dynamique 67
	Sommaire 68
	Index 68
	Rechercher 69

Aide contextuelle	70
2.9 En résumé	70

Chapitre 3

Syntaxe de Visual Basic : notions fondamentales et stockage de données	71
3.1 Bases de la syntaxe	74
Commentaires	74
Renvoi à la ligne du code Visual Basic	75
3.2 Gestion de données	75
Variables	76
Constantes	87
3.3 Tableaux	89
Tableaux à plusieurs dimensions	90
Modifier la taille d'un tableau	90
La fonction UBound	91
3.4 Structures	92
3.5 Énumérations	92
3.6 Portée des variables	94
Portée au niveau d'un bloc	94
Portée au niveau d'une procédure	95
Portée au niveau du module	95
Portée au niveau du projet	95
Portée au niveau d'une classe	96
Shadowing	96
Variables de même nom	97
Comment choisir une portée de variable	97
3.7 Manipuler des expressions et des données	97
Opérateurs arithmétiques	98
Opérateur de chaînes de caractères	99
Opérateurs d'affectation	99
Priorité des opérateurs	100
3.8 En résumé	101

Chapitre 4

Syntaxe de Visual Basic : contrôle du programme et procédures	103
4.1 Instructions de contrôle du programme	105
Expressions logiques	105
Opérateurs de comparaison	106
Opérateurs logiques	106
Structures de décision	108
Structures de boucle	111
4.2 Procédures	117
Procédures Sub	118
Procédures Fonction	122
4.3 En résumé	123

Chapitre 5	241
Erreurs d'exécution et exceptions	125
5.1 Qu'est-ce qu'une exception ?	127
5.2 Gestion d'exception structurée	128
Expressions de filtre	130
5.3 La classe Exception et les classes dérivées	131
Exemple de gestion d'exceptions	132
Lever des exceptions	133
5.4 Gestion d'exception non structurée	135
L'instruction On Error	135
L'instruction Resume	136
L'objet Err	137
Utiliser On Error Resume Next	137
5.5 En résumé	138
Chapitre 6	
Visual Basic et framework .NET	139
6.1 Pourquoi .NET ?	141
6.2 Les entrailles du framework .NET	142
Le Common Language Runtime	144
Le framework de classes .NET	146
Interfaces utilisateur	149
Autres types d'interfaces	150
6.3 Types de valeurs et types de références	151
6.4 Espaces de noms	152
6.5 Comment Visual Basic s'intègre-t-il ?	153
6.6 En résumé	154
Chapitre 7	
Créer des applications Windows	155
7.1 Formulaires et contrôles	157
La classe Control	159
La classe ScrollableControl	159
La classe ContainerControl	160
La classe Form	160
La classe UserControl	160
7.2 La classe Form	161
Comportement du formulaire	161
Apparence du formulaire	163
Présentation et conception du formulaire	169
Autres propriétés de formulaire	169
Événements des formulaires	171
Méthodes des formulaires	171
7.3 Concevoir des formulaires	172
Ajouter des contrôles sur un formulaire	173

	Sélectionner des contrôles	173
	Dimensionner et positionner les contrôles	174
	Verrouiller des contrôles	175
	La position Z	176
	L'ordre de tabulation	176
	Ajouter des menus aux formulaires	177
7.4	Travailler avec des formulaires	177
	Le formulaire de démarrage	177
	Afficher et masquer des formulaires	178
	Utiliser Sub Main	180
	Utiliser des formulaires modaux	180
7.5	Événements des formulaires et contrôles	182
7.6	Exemple 1 : afficher des formulaires multiples	184
7.7	Exemple 2 : utilisation de Sub Main	186
7.8	En résumé	187

● Chapitre 8

	Contrôles pour applications Windows	189
8.1	Travailler avec des contrôles	191
	Propriétés et méthodes communes à tous les contrôles	192
8.2	Les contrôles Windows Forms	196
	Label	196
	LinkLabel	197
	Button	199
	TextBox	200
	MainMenu	203
	CheckBox	208
	RadioButton	209
	ListBox	210
	ComboBox	214
	GroupBox	215
	Panel	215
	TabControl	216
	Timer	220
	StatusBar	221
	ImageLlst	225
	ContextMenu	227
8.3	Autres contrôles	228
8.4	Travailler avec la souris	230
	Événements relatifs à la souris	230
	Implémenter la fonction glisser-déposer	233
8.5	Événements relatifs au clavier	237
8.6	Créer des touches d'accès aux contrôles	239
8.7	Travailler avec des polices de caractères	240
8.8	La structure Color	241

8.9	L'énumération ContentAlignment	241
8.10	En résumé	242
● Chapitre 9		
Programmation orientée objet avec Visual Basic .NET - 1re partie		243
9.1	Les bases de la programmation orientée objet	245
	Classes et objets	246
	Possibilités de la programmation orientée objet	246
	Propriétés et méthodes	247
9.2	Créer des classes dans Visual Basic .NET	247
	Espaces de noms et classes	249
	Propriétés de classe	250
	Méthodes de classe	257
	Constructeurs de classe	259
	Méthodes partagées	262
	Variables partagées	263
	Événements de classe	266
	Options d'accès aux classes	271
9.3	En résumé	272
● Chapitre 10		
Programmation orientée objet avec Visual Basic .NET - 2e partie		273
10.1	Structures	275
10.2	Interfaces	277
	Implémenter des interfaces	278
	Utiliser une classe qui implémente une interface	279
	Héritage	280
	La classe de base Object	280
	Sous-classement	281
	Conception de classes de base	286
10.3	Références d'objet spéciales	289
	Le mot clé Me	289
	Le mot clé MyBase	290
	Le mot clé MyClass	290
10.4	En résumé	291
● Chapitre 11		
Créer des contrôles personnalisés		293
11.1	Principes de base	295
11.2	Utiliser une bibliothèque de contrôles Windows	296
11.3	Sous-classer un contrôle existant	296
	Propriétés personnalisées	297
	Méthodes personnalisées	299
	Gestionnaires d'événements personnalisés	299
	Utiliser un contrôle personnalisé	300
	Contrôle personnalisé - Exemple 1	303

11.4	Créer un contrôle utilisateur	305
	À propos de la conception	305
	Événements UserControl	306
	Tester un contrôle utilisateur	308
	Contrôle utilisateur - Exemple 2	308
11.5	En résumé	313
● Chapitre 12		
	Écrire des applications console	315
12.1	Notions fondamentales	317
12.2	La classe Console	318
12.3	Arguments de ligne de commande	320
12.4	Réacheminer les entrées et les sorties	322
12.5	Erreurs dans les applications console	323
12.6	En résumé	324
● Chapitre 13		
	Créer des applications MDI	325
13.1	Les bases de MDI	327
13.2	Créer des formulaires MDI	329
13.3	Tenir une liste des fenêtres enfants	329
13.4	Travailler avec des formulaires enfants	330
13.5	Organiser les formulaires enfants	330
13.6	Un exemple d'application MDI	331
	Créer le projet	332
13.7	En résumé	337
● Chapitre 14		
	Travailler avec du texte et des nombres	339
14.1	La classe String	341
14.2	Instructions et fonctions de chaîne de caractères obsolètes	348
14.3	Travailler avec des nombres	349
14.4	Générer des nombres aléatoires	351
14.5	En résumé	352
● Chapitre 15		
	Dates et heures	353
15.1	La structure DateTime	355
	Constructeurs DateTime	356
	Obtenir des informations de date et d'heure	357
	Comparer des dates et heures	358
	Calculs de dates et d'heures	359
	Convertir et formater des dates et heures	359
15.2	TimeSpan	360
	Constructeurs TimeSpan	360

	Membres TimeSpan	361
15.3	Exemples de code	362
	Déterminer le jour de la semaine	362
	Déterminer le premier lundi du mois	363
	Trouver la prochaine année bissextile	364
	Calculer le nombre de minutes entre deux heures	365
	Calendrier	365
15.4	En résumé	366

● Chapitre 16

	Utilisation et gestion de fichiers	367
16.1	Notions fondamentales	369
16.2	Exceptions dans l'accès aux fichiers	370
16.3	Accès aux fichiers	371
	La classe File	373
	La classe FileStream	376
	La classe BinaryReader	377
	Fermer des streams	380
	Accès au stream sous-jacent	380
	La classe BinaryWriter	381
	La classe StreamReader	384
	La classe StreamWriter	386
16.4	Gestion de fichier	390
	Travailler avec des fichiers	390
	Travailler avec des répertoires et des lecteurs	392
16.5	Les contrôles relatifs aux fichiers	397
	Le contrôle OpenFileDialog	397
	Le contrôle SaveFileDialog	401
16.6	En résumé	402

● Chapitre 17

	Graphisme et impression	403
17.1	Le contrôle PictureBox	405
17.2	Le graphisme	406
	Introduction à la classe Graphics	407
	Unités de mesure et coordonnées	409
	Les structures Point et PointF	410
	Les structures Size et SizeF	411
	Les structures Rectangle et RectangleF	411
	Les classes Region et GraphicsPath	412
	Crayons	416
	Pinceaux	417
	Polices	418
	La classe Graphics (suite)	419
17.3	La classe Image	426
	Créer un objet Bitmap	427

	Modifier un bitmap	427
	Enregistrer un bitmap	428
17.4	Imprimer	429
	Les paramètres d'imprimante et la classe PrintDialog	430
	La mise en page et la classe PageSetupDialog	432
	La procédure d'événement PrintPage()	435
17.5	En résumé	439
●	Chapitre 18	
	XML	441
18.1	Vue d'ensemble de XML	443
18.2	Outils .NET pour XML	446
18.3	Lire XML avec la classe XmlTextReader	447
	Travailler avec des nœuds	450
	Gérer les exceptions XML	451
	Exemples d'utilisation de XmlTextReader	452
	Valider XML avec la classe XMLValidatingReader	455
	Valider par rapport à une DTD	457
	Valider par rapport à un schéma	460
18.4	Utiliser la classe XmlDocument	465
	Travailler avec la classe XmlDocument	466
	Charger et enregistrer des documents XML	467
	Parcourir l'arborescence	468
	Lire des données d'éléments et d'attributs	470
	Démonstration : la classe XmlDocument	473
18.5	Autres outils XML	475
18.6	En résumé	475
●	Chapitre 19	
	Accès aux bases de données avec ADO .NET	477
19.1	Qu'est-ce qu'une base de données ?	479
	Bases de données relationnelles	481
19.2	ADO .NET	484
19.3	Classes ADO .NET pour l'accès aux données	486
	Les classes SqlConnection et OleDbConnection	486
	Les classes SqlDataAdapter et OleDbAdapter	488
	La classe DataSet	489
19.4	SQL	499
19.5	La classe DataView	501
	Filtrer un DataView	501
	Trier un DataView	503
	Autres membres de la classe DataView	503
19.6	Associer des contrôles à des données	504
	Association simple	504
	Démonstration d'une association simple	506
	Association complexe	510

19.7	Outils Visual Studio pour les applications de base de données	510
	L'Explorateur de serveurs	511
	La boîte à outils Données	512
	L'Assistant Configuration de carte de données	513
19.8	En résumé	516
Chapitre 20		
	Créer des applications web avec ASP .NET	517
20.1	Qu'est-ce qu'une application web ?	519
	Fonctionnement des applications web	520
	Ce dont vous avez besoin	521
20.2	Les composants d'une application web	522
20.3	Une première application web	523
	Conception de l'interface graphique	524
	Écriture du code	526
	HTML	529
	Modes de présentation de page	531
20.4	Les contrôles pour applications web	532
20.5	La classe System.Web.UI.Page et l'événement Page_Load()	533
20.6	La gestion des états dans les applications web	534
	L'objet Session	535
	L'objet Application	537
20.7	Les événements dans une application web	539
20.8	Les applications web et la sécurité	540
	L'authentification	541
20.9	En résumé	546
Chapitre 21		
	Contrôles pour les applications web	547
21.1	Vue d'ensemble des contrôles web	549
21.2	Membres communs des contrôles web	550
	Apparence des contrôles	550
	Événements des contrôles	552
	Autres membres des contrôles	552
21.3	Les contrôles Web Forms	553
	Le contrôle Label	553
	Le contrôle TextBox	554
	Les contrôles Button	555
	Exemple 1	556
	Le contrôle HyperLink	559
	Les contrôles List	559
	Exemple 2	562
	Des contrôles pour faire des choix	564
	Le contrôle Image	566
	Le contrôle Panel	567
	Le contrôle Literal	569

Exemple 3	569
Contrôles de validation	572
Autres contrôles web	578
21.4 En résumé	579

Chapitre 22

Accès aux bases de données dans les applications web 581

22.1 ADO .NET et ASP .NET	583
22.2 Lire des données avec la classe DataReader	584
22.3 Le contrôle Repeater	588
Associer un contrôle Repeater	589
Définir des modèles	589
Autres fonctions du contrôle Repeater	592
Démonstration du contrôle Repeater	592
22.4 Le contrôle DataList	594
Afficher un bouton dans une ligne	595
Démonstration du contrôle DataList	599
22.5 Le contrôle DataGrid	604
Des pages dans le contrôle DataGrid	605
Modifier l'apparence du contrôle DataGrid	605
Utiliser la mise en forme automatique	606
Utiliser le générateur de propriétés	607
Travailler avec les colonnes de DataGrid	607
Trier un objet DataGrid	612
Une démonstration du contrôle DataGrid	613
22.6 En résumé	621

Chapitre 23

Créer et utiliser des services web 623

23.1 Que sont les services web ?	625
23.2 Un premier service web	626
Créer le service web	626
Créer le client	629
23.3 SOAP	632
23.4 Décrire des services web avec des fichiers WSDL	633
23.5 Les classes Proxy et WSDL.EXE	635
23.6 Appeler des services web asynchrones	638
Créer un service web lent	639
Créer le client asynchrone	640
23.7 Références web et fichiers Discovery	643
Fichiers discovery	643
UDDI	644
Publier votre service web	644
23.8 Passer des objets de et à des services web	645
23.9 En résumé	645

Chapitre 24	
Développer des contrôles web personnalisés	647
24.1 Principes de base	649
24.2 Propriétés des contrôles utilisateurs	651
Événements des contrôles utilisateurs	654
Code séparé dans les contrôles utilisateurs	657
24.3 Convertir des pages ASP .NET en contrôles utilisateurs	659
24.4 En résumé	659
Chapitre 25	
Débugger et distribuer vos applications	661
25.1 Débugger vos applications	663
Utiliser la classe Debug	664
Utiliser la classe Trace	666
Travailler avec des points d'arrêt	667
Exécution pas à pas	672
25.2 Déployer vos applications	673
Déployer des applications web	673
Déployer des applications Windows	679
25.3 En résumé	680
Chapitre 26	
Nouveautés dans Visual Basic .NET	683
26.1 Nouvelles fonctions de l'IDE	685
Page de démarrage	685
Configuration de profil	685
Boîte de dialogue Nouveau projet	686
Disposition des fenêtres	686
Ancrage des fenêtres	686
Fenêtres enfants avec onglets	686
Boîte à outils	686
Presse-papiers circulaire	686
Onglet Général de la boîte à outils	686
Zone des composants	687
Liste des tâches	687
Explorateur de solutions	687
Fenêtre Affichage de classes	687
Explorateur de serveurs	687
Éditeur de code : afficher/masquer	687
Fenêtre des points d'arrêt	688
Orientation objet	688
Extensions de noms de fichiers	688
26.2 Fichiers et classes	688
Espaces de noms	688

Classes System	689
Héritage	689
Héritage et méthodes de substitution	689
Encapsulation et portée	690
Polymorphisme et surcharge de méthodes	690
Créer et initialiser des objets	690
Collecte des déchets	691
Méthodes partagées	692
Variables partagées	692
Interfaces	692
Verrouiller des contrôles	693
Formulaires Windows	693
Formulaires et classes	694
Formulaires détenus	694
Boîtes de dialogue	694
Formulaires MDI	695
Boutons activés par Echap et Entrée	695
Des contrôles en tant que classes	695
Ajouter des contrôles au moment de l'exécution	696
Tableaux de contrôles	696
De nouveaux noms de contrôles	696
Nouveaux contrôles	696
Contrôles éliminés	697
Redimensionner des contrôles multiples	697
Propriétés de présentation	698
Propriété Caption	698
Propriété Name	698
Propriété Tag	698
Propriétés et méthodes personnalisées	698
Fonctions graphiques	698
26.3 Données	699
ADO .NET	699
Datasets	699
Fournisseurs gérés	699
26.4 Possibilités web	699
Web Forms	700
Événements Web Forms	700
Contrôles serveurs ASP .NET	700
Contrôles de validation	700
Services web	700
26.5 Langage et syntaxe	701
Instruction Option	701
Types de données	702
Déclarations	702
Types utilisateurs	704

Collections	704
Collections personnalisées	704
Nouveaux opérateurs arithmétiques	704
Division à virgule flottante	705
Opérateurs booléens	705
Évaluation If...Then	705
Procédures de propriétés	705
Propriétés ReadOnly et WriteOnly	706
Propriétés par défaut	706
Sub New	706
Instruction Set	707
Syntaxe de procédure	707
Résultats renvoyés	707
Paramètres	708
Gestion d'événement	708
Fonctions déléguées	708
Attributs	709
Gestion d'erreur structurée	709
26.6 Résumé des modifications du langage	710
Éléments non pris en charge	711
Nouveaux éléments	712
La bibliothèque de compatibilité Visual Basic .NET	713

● Chapitre 27

L'Assistant Mise à niveau

27.1 Mettre à niveau ou ne pas mettre à niveau	719
27.2 Ce que fait l'Assistant Mise à niveau	719
27.3 Ce que ne fait pas l'Assistant Mise à niveau	720
27.4 Exécuter l'Assistant Mise à niveau	721
Définir les options de mise à niveau	722
Choisir l'emplacement de la mise à niveau	722
Confirmer la mise à niveau	723
27.5 Visualiser le rapport de mise à niveau et la liste des tâches	723

● Chapitre 28

Exceptions Visual Basic .NET

Types d'exceptions d'application	727
Types d'exception d'entrée/sortie	728
Types d'exceptions système	729
Types d'exceptions SOAP	729

● Chapitre 29

Options du compilateur

Optimisation	733
Fichiers de sortie	733

704	Assemblages .NET	734
704	Débogage - Recherche d'erreurs	734
704	Ressources	735
708	Divers	736

Chapitre 30

705	Index	737
-----	--------------------	------------

706	Propriétés ReadOnly et WriteOnly	737
706	Propriétés par défaut	737
706	Site New	737
707	Instruction Set	737
707	Syntaxe de procédure	737
707	Résultats renvoyés	737
708	Paramètres	737
708	Gestion d'assemblage	737
708	Fonctions de gestion	737
709	Attributs	737
709	Gestion d'entêtes structurées	737
710	Résumé des modifications de langage pour les compilateurs	737
711	Éléments non pris en charge	737
712	Nouveaux éléments	737
713	La bidirectionnalité de compatibilité Visual Basic .NET	737

Chapitre 27

717	L'Assistant Mise à niveau	737
719	27.1 Mettre à niveau ou ne pas mettre à niveau	737
719	27.2 Ce que fait l'Assistant Mise à niveau	737
720	27.3 Ce que ne fait pas l'Assistant Mise à niveau	737
721	27.4 Exécuter l'Assistant Mise à niveau	737
722	Définir les options de mise à niveau	737
722	Controler l'attachement de la mise à niveau	737
723	Continuer la mise à niveau	737
723	27.5 Visualiser le rapport de mise à niveau et la liste des tâches	737

Chapitre 28

725	Exceptions Visual Basic .NET	737
727	Types d'exceptions d'application	737
728	Types d'exception d'entrées/sorties	737
729	Types d'exceptions système	737
729	Types d'exceptions SOAP	737

Chapitre 29

731	Options du compilateur	737
732	Optimisation	737
732	Fichiers de sortie	737