

COMMENT FAIRE ?

Greg Perry

Débuter en programmation

Concevez des programmes
efficaces avec
Visual Basic, C++,
HTML, XML, Java
et JavaScript



CAMPUSPRESS

www.campuspress.net



2-005-302-1

2-005-302-1

COMMENT FAIRE ?

Greg Perry

Débuter en programmation



CAMPUSPRESS

www.campuspress.net



Table des matières

Introduction	1
A qui s'adresse ce livre ?	1
Les conventions adoptées	1

Partie I

Prélude à la programmation

Chapitre 1. Les ordinateurs sont des outils ..	5
Les ordinateurs et la programmation	6
Que fait un ordinateur ?	6
Quelques idées reçues	7
<i>Mythe 1 : Seuls des mathématiciens</i> <i>peuvent programmer les ordinateurs</i> ...	8
<i>Mythe 2 : Les programmes informatiques</i> <i>font des erreurs</i>	8
<i>Mythe 3 : La programmation est difficile</i> ..	9
La convivialité est importante pour les programmeurs	9
Les hommes et les ordinateurs	10
Un ordinateur ne suffit pas pour utiliser des programmes	10
<i>Le matériel</i>	11
<i>Les logiciels</i>	12
<i>Le personnel</i>	13
<i>Les données</i>	13
<i>Les procédures</i>	14
Un rapide tour d'horizon	14
<i>La première génération</i>	14
<i>La deuxième génération</i>	15
<i>La troisième génération</i>	16
Tout le monde en réseau	16
Les ordinateurs d'aujourd'hui	17
Les types d'ordinateurs	17

<i>Super-ordinateurs</i>	18
<i>Gros ordinateurs</i>	18
<i>Mini-ordinateurs</i>	19
<i>Micro-ordinateurs</i>	19
Résumé	20

Chapitre 2. Anatomie d'un programme ...	21
La vie du programmeur	22
Le besoin de logiciels	22
Des programmes, partout des programmes	24
Les programmes sont des instructions ...	24
<i>Art ou science ?</i>	26
<i>Une question de langage</i>	27
Le traducteur de langage	30
Tout est dans la précision	30
La nécessité de la conception	32
<i>Etape 1 : Définir la sortie</i>	33
<i>Etape 2 : Développer la logique</i>	36
<i>Etape 3 : Ecrire le programme</i>	37
Le langage du programme	37
Résumé	37

Partie II

Les bases de la programmation

Chapitre 3. Les origines des langages de programmation	41
Stockage des programmes et des données ..	42
Arithmétique binaire	44
Premiers programmes	46
Apparition du clavier	47
Plus près de l'anglais	49
<i>Le FORTRAN</i>	49
<i>Le COBOL</i>	51

Emergence d'autres langages	54	Chapitre 6. Les entrées et les sorties	85
Résumé	56	Rapide analyse d'un programme Windows ..	86
Chapitre 4. Les langages de programmation		Contrôles des événements	87
actuels	59	Détails d'une application	87
L'importance et la chute du Pascal	60	Contrôles de l'interface	88
Le langage C	61	<i>Positionner les contrôles</i>	88
<i>Le succès du C</i>	62	<i>Définir les propriétés</i>	89
<i>Le C++ : un C amélioré</i>	62	Développement d'une application	92
L'impact du C++ sur les langages modernes	62	Autres contrôles	95
Le langage hypertexte et le langage d'écriture		Documentez votre code	
de scripts	63	avec les commentaires	98
Les BASIC	64	Boîtes de message et de saisie	100
<i>Les premiers BASIC</i>	65	<i>Les boîtes de message</i>	101
<i>La programmation graphique avec Visual</i>		<i>Les boîtes de saisie</i>	103
<i>Basic</i>	67	Résumé	105
Quel est le meilleur langage ?	69	Chapitre 7. Le traitement des données	
Résumé	70	en Visual Basic	107
Partie III		Le code	107
Pratique de la programmation		Les éléments fondamentaux	
Chapitre 5. Votre premier langage :		des données en Visual Basic	108
le Visual Basic	73	<i>Les types de données</i>	109
Un démarrage rapide avec Visual Basic ...	74	<i>Définir les valeurs</i>	110
Votre premier programme en Visual Basic	74	<i>Les variables contiennent des données</i> ...	112
L'apprentissage de l'environnement de Visual		<i>Ranger des données dans des variables</i> ..	115
Basic	76	Les expressions et les opérateurs	
<i>Etapas de la programmation en Visual Basic</i>		mathématiques	118
76		Les opérateurs de comparaison	120
<i>Travailler avec Visual Basic</i>	77	Résumé	122
L'écran de Visual Basic	77	Chapitre 8. La gestion des données	125
<i>La barre des menus et la barre d'outils</i> ..	78	Prise de décisions dans le code	126
<i>La fenêtre Form (feuille)</i>	79	Utilisation de Else	127
<i>La boîte à outils contient les contrôles</i> ...	81	Autres formes de prise de décision	129
<i>La fenêtre Présentation des feuilles</i>	81	Imbrication de déclarations If...Else	130
<i>La fenêtre Explorateur de projet</i>	82	Sélection avec Select Case	130
<i>La fenêtre Propriétés</i>	82	Boucles en Visual Basic	134
L'aide est à portée de souris	82	<i>La boucle Do While</i>	134
Résumé	83	<i>La boucle Do Until</i>	136
		<i>La boucle For</i>	138
		Résumé	139

Chapitre 9. Une récréation en Visual Basic	141
Utilisation de Shape	142
Détour par les contrôles	143
Le contrôle Line	143
Maîtrise du contrôle Shape	146
Exemple d'application avec une forme ..	149
Le contrôle PictureBox	154
<i>Configuration du contrôle PictureBox</i> ..	154
<i>Types de fichiers de PictureBox</i>	155
Résumé	156
Chapitre 10. La programmation de haut niveau en Visual Basic	157
Application : Calcul d'intérêts	157
<i>Préparation à l'écriture</i>	158
<i>Création de l'application</i>	159
<i>Touches d'accès rapide et contrôles cibles</i>	161
<i>Focus en cours d'exécution</i>	161
<i>Ordre de tabulation</i>	163
Insertion des étiquettes et des boîtes de texte de la feuille	164
<i>Insérer un premier jeu d'étiquettes et des boîtes de texte</i>	164
<i>Achever la configuration des contrôles, les tableaux de contrôles</i>	165
<i>Les tableaux à la fois données et contrôles</i>	166
Ecriture du code	169
<i>Le code du calcul</i>	169
<i>L'instruction Unload</i>	171
<i>Le contrôle d'erreur</i>	172
Résumé	175
Chapitre 11. La programmation en ligne avec Visual Basic	177
Présentation des assistants de Visual Basic	177
Utilisation de l'assistant pour Internet ...	182
<i>Utilisation de l'assistant</i>	182
<i>URL par défaut</i>	183

<i>Création d'une application compatible Internet</i>	183
<i>Essai de l'application</i>	185
Présentation des contrôles Internet	186
Aperçu des sujets de haut niveau	188
<i>Les documents ActiveX</i>	188
<i>Le HTML et VBScript</i>	189
Résumé	190

Partie IV

La programmation dans divers environnements

Chapitre 12. Les algorithmes de programmation	193
Compteurs et accumulateurs	194
Permutation de valeurs	195
Tri	196
Boucles imbriquées	198
Recherche dans les tableaux	200
<i>La recherche séquentielle</i>	201
<i>La recherche binaire</i>	201
Brève introduction aux structures de données	203
<i>Les structures de données facilitent le groupement des données</i>	203
<i>Les références aux éléments des structures de données</i>	204
Résumé	205
Chapitre 13. La programmation en C	207
Introduction au C	208
Analyse d'un programme en C	211
Le format de la fonction main()	211
La déclaration #include	212
Les données en C	212
Les commentaires en C	213
La déclaration des variables	214
Les fonctions en C	214
<i>Les fonctions intégrées</i>	214

<i>La fonction de sortie printf()</i>	215
<i>La fonction d'entrée scanf()</i>	218
<i>Ecrire des fonctions</i> <i>de programmes généraux</i>	219
Les opérateurs du C	221
Les instructions de contrôle du C	222
Résumé	223
Chapitre 14. La programmation en C++ ...	225
Apprentissage du C++	226
Terminologie objet	226
Différences fondamentales entre le C et le C++	227
<i>Commentaires</i>	227
<i>Différences de noms</i>	228
<i>Différences d'E/S</i>	228
Introduction aux objets	229
<i>Définir des classes</i>	231
<i>Déclarer les variables objets</i>	232
<i>Accéder aux membres</i>	233
<i>Ajouter un comportement aux objets</i> ...	233
<i>La portée des classes</i>	236
Bénéfices de la POO	237
Résumé	238
Chapitre 15. Les langages de traitement par lots, de macros et de scripts	239
<i>Les lots: ceux par qui tout est arrivé</i>	240
<i>Les fichiers de traitement par lots</i>	240
<i>Présentation du langage de traitement par lots</i>	242
Les langages de macros	244
<i>Utilité des macros</i>	244
<i>La macro de clavier</i>	245
Le Visual Basic for Applications (VBA) ..	247
L'écriture de scripts dans Windows	249
Résumé	252
Chapitre 16. Les concepts de la programmation sur Internet	253
Quelques considérations sur la programmation Internet	254
<i>Les connexions Internet</i>	254
<i>Les communications Internet</i>	255
Le besoin de naviguer simplement	257
La programmation en HTML	258
Les contrôles ActiveX	260
L'écriture de scripts dans des applications Internet	261
Les technologies ASP et .NET	262
Résumé	264
Chapitre 17. La programmation en HTML .	267
Comprendre le HTML	268
Le HTML simple	270
Simple mise en forme de texte en HTML ..	271
Graphiques simples en HTML	274
Utilisation des liens hypertexte	275
Liens hypertexte d'e-mail	277
Résumé	277
Chapitre 18. La programmation en DHTML	279
Présentation du DHTML	280
Exemple de page DHTML	281
La technologie du DHTML	282
La bataille Microsoft/Netscape	284
Le rollover	284
Résumé	287
Chapitre 19. Introduction au XML	289
Impact du XML	289
Plates-formes multiples	291
Exemple complet en XML	291
<i>Utilisation de code XML bien formulé</i> ...	292
<i>Validation du code XML</i>	293
<i>Définition de la DTD</i>	294
Résumé	297

Chapitre 20. La programmation en Java . . .	299	<i>Problèmes de structuration</i>	334
Introduction à Java	300	<i>Structures de la programmation</i>	
Java apporte un contenu exécutable	301	<i>structurée</i>	336
Contenu exécutable multi-plate-forme	302	Les techniques de programmation	
Résumé de l'utilisation de Java	303	<i>structurée</i>	337
Sécurité	304	<i>Séquence</i>	337
Aperçu de Java	305	<i>Décision (Sélection)</i>	338
Visual J++, un exemple de système Java	305	<i>Boucles</i>	339
Propriétés du langage Java	306	Les essais corrects sont vitaux	340
<i>Format du langage</i>	307	<i>Contrôle de programmation</i>	341
<i>Détails de Java</i>	307	<i>Essais des versions bêta</i>	341
<i>Etude du code</i>	308	<i>Essais parallèles</i>	342
Gestion par exceptions	310	Le débogage	342
<i>Définition des exceptions</i>	311	Résumé	343
<i>Utilisation de try et de catch</i>	312	Chapitre 23. La distribution	
Résumé	313	<i>de vos applications</i>	345
Chapitre 21. JavaScript	315	Questions sur la distribution	
Pourquoi utiliser JavaScript ?	315	<i>des logiciels</i>	346
Les objets de JavaScript	317	<i>La distribution était facile</i>	346
Les événements et les gestionnaires		<i>Distribution d'applications Windows</i>	347
de JavaScript	319	<i>Votre première étape : la compilation</i>	347
Un langage complet	322	<i>Déploiement de votre application</i>	349
Résumé	322	<i>Après la création du programme</i>	
Partie V		<i>d'installation</i>	354
La programmation, activité professionnelle		<i>Souvenez-vous des réseaux</i>	355
Chapitre 22. L'importance		<i>Désinstallation de l'application</i>	355
<i>de la maintenance</i>	325	Des outils plus utiles	356
Les organigrammes	326	<i>Les profileurs</i>	356
<i>Les symboles des organigrammes</i>	326	<i>Les contrôleurs de version</i>	357
<i>Les règles des organigrammes</i>	328	<i>Les éditeurs de ressources</i>	358
<i>Exemple d'organigramme</i>	329	Résumé	358
Le pseudo-code	331	Chapitre 24. La programmation	
Introduction à la programmation		<i>en entreprise</i>	361
structurée	333	Le traitement des données	
<i>Définition</i>	334	et les autres services	362
		La rémunération du service de traitement	
		des données	363
		<i>La méthode des frais généraux</i>	364

La méthode de la facturation interne	364
Le rôle du programmeur externe	365
Les emplois dans l'informatique	366
Les noms des postes	367
Diplômes et certificats	367
Certification technique	368
Saisie des données	369
Types de programmeurs	369
Personnel d'analyse et de conception	371
Métiers liés à Internet et aux réseaux	372
Possibilités de direction	372
L'activité de consultant	373
Résumé	374

Chapitre 25. Votre avenir de programmeur	375
La programmation est-elle appelée à disparaître ?	375
Les outils passent de mode, la programmation reste	376
L'évolution de la technologie exige l'évolution des programmeurs	377
La formation n'est jamais terminée	377
Périodiques de l'industrie	378
Livres	378
La salle de classe et le Web	379
Du débutant au gourou	380
Résumé	381
Index	383