



PERL 5

DAVID TILL

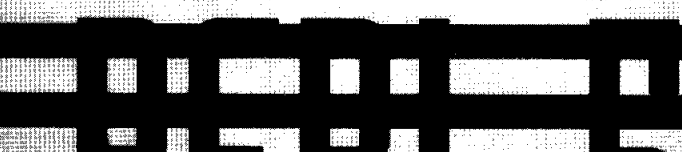
- MAÎTRISEZ L'UN DES LANGAGES CLÉS DE LA PROGRAMMATION INTERNET
- APPRENEZ À MANIPULER DU TEXTE, GÉNÉRER DES RAPPORTS ET OPTIMISER VOTRE SYSTÈME AVEC PERL 5
- EXPLORER LES TECHNIQUES DE PROGRAMMATION CGI

EN CADEAU

Un CD-ROM contenant les codes source de tous les exemples du livre, Perl 4.0 et Perl 5.0



RECOVERING



David III

S&S M

Table des matières

Introduction

A qui s'adresse cet ouvrage ?	1
Particularités de ce livre	1
Exemples de programmation	3
Questions-Réponses et Testez vos connaissances	4
Conventions utilisées	4
Organisation du manuel	4

PARTIE I

22 Pour commencer

Qu'est-ce-que Perl ?	10
Se procurer Perl	10
Où obtenir Perl ?	11
Mais encore... ..	13
Exemple de programme Perl	14
Exécuter un programme Perl	15
En cas de problème	15
Ligne 1 d'un programme Perl :	
mode d'emploi des commentaires	16
Commentaires	17
Ligne 2 : instructions, occurrences et <STDIN>	18
Instructions et occurrences	18
Occurrences et espace blanc	18
Lire des données dans le fichier d'entrée standard	19
Ligne 3 : écriture dans le fichier de sortie standard	20
Invocations de fonctions et arguments	21
Messages d'erreur	21
Comparaison des langages interprétés et compilés	22
Résumé	23
Questions-réponses	24
Testez vos connaissances	25
Questionnaire	25
Exercices	25

23 Opérateurs fondamentaux et contrôle de flux

Variables scalaires	28
Définition d'une variable scalaire	28
Syntaxe d'une variable scalaire	28
Affecter une valeur à une variable scalaire	29
Opérations arithmétiques	30
Exemple d'une conversion de miles en kilomètres	31
Fonction de bibliothèque chop	33

Expressions	33
Affectations et expressions	35
Autres opérateurs Perl	35
Introduction aux instructions conditionnelles	36
Instruction <i>if</i>	37
Expression conditionnelle	37
Bloc d'instructions	39
Test d'égalité avec ==	39
Autres opérateurs de comparaison	41
Ramifications à deux branches	
avec l'instruction <i>if-else</i>	41
Ramifications à branches multiples	
avec l'instruction <i>elsif</i>	44
Ecrire des boucles avec l'instruction <i>while</i>	47
Instructions conditionnelles imbriquées	49
Boucles générées par l'instruction <i>until</i>	51
Résumé	52
Questions-Réponses	53
Testez vos connaissances	54
Questionnaire	54
Exercices	55

24 Les valeurs scalaires

Définition d'une valeur scalaire	58
Valeurs scalaires entières	58
Limitations des valeurs scalaires entières	58
Valeurs scalaires à virgule flottante	60
Arithmétique à virgule flottante	
et erreurs d'arrondi	63
Notations octale et hexadécimale	64
Notation décimale	65
Notation octale	65
Notation hexadécimale	66
Quel intérêt ?	66
Chaînes de caractères	66
Chaînes à guillemets	67
Séquences d'échappement	67
Chaînes à apostrophes	70
Interchangeabilité des chaînes et des valeurs	
numériques	71
Valeurs initiales des variables scalaires	72
Résumé	72
Questions-Réponses	73
Testez vos connaissances	74
Questionnaire	74
Exercices	75

25 Les autres opérateurs de Perl

Opérateurs arithmétiques	78
Exponentiation	78
Opérateur modulo ou de reste	80
Négation unaire	80
Opérateurs de comparaison	80
Opérateurs de comparaison d'entiers	81
Opérateurs de comparaison de chaînes	82
Comparaisons de chaînes contre comparaisons d'entiers	83
Comparaisons et nombres à virgule flottante	84
Opérateurs logiques	86
Evaluation des expressions avec opérateurs logiques	87
Opérateurs logiques et sous-expressions	88
Opérateurs de maniement de bits	89
Définition d'un bit et description de son mode d'utilisation	89
Opérateurs de maniement de bits	90
Opérateurs d'affectation	96
Opérateurs d'affectation dans les sous-expressions ..	98
Auto-incrémentation et autodécrémentation	98
Pré-incrémentation avec l'opérateur d'auto-incrémentation	99
Post-incrémentation avec l'opérateur d'auto-incrémentation	100
L'opérateur d'autodécrémentation	102
Auto-incrémentation de chaînes	103
Opérateurs de répétition et de concaténation de chaînes	105
Opérateur de concaténation de chaînes	105
Opérateur de répétition de chaînes	105
Concaténation et affectation	106
Autres opérateurs de Perl	107
Opérateur conditionnel	108
Ordre des opérations	110
Priorités des opérateurs	110
Associativité	112
Enfreindre les règles de priorité grâce aux parenthèses	113
Résumé	115
Questions-Réponses	116
Testez vos connaissances	116
Questionnaire	116
Exercices	117

26 Listes et variables de type tableaux

Introduction aux listes	120
Variables scalaires et listes	120
Listes et substitution de chaîne	121
Stockage des listes dans des variables-tableaux ..	121
Accéder à l'un des éléments d'un tableau	122
Quelques détails supplémentaires sur les noms des éléments de tableaux	124
Utiliser des listes et des tableaux dans les programmes Perl	124
Utilisation de crochets et substitution de variables	127
Utiliser des plages de listes	128
Expressions et plages de listes	129
Affectation et variables-tableaux	132
Copie d'un tableau vers un autre	132
Utilisation de variables-tableaux dans des listes ..	133
Substitution de variables-tableaux dans les chaînes de caractères	135
Affectation de variables-tableaux à des variables scalaires	136
Obtenir la longueur d'une liste	137
Utiliser des tranches de tableaux	139
Utilisation de plages de listes dans les indices des tranches de tableaux	141
Utilisation de variables dans les indices de tranches de tableaux	141
Affectation à des tranches de tableaux	142
Chevauchement de tranches de tableaux	143
Et plus encore avec les tranches de tableaux	145
Lire un tableau à partir du fichier d'entrée standard	148
Fonctions de bibliothèque de manipulation des tableaux	149
Tri d'une liste ou d'un tableau	150
Inversion d'une liste ou d'un tableau	152
Fonction chop appliquée aux variables-tableaux ..	153
Fusion d'une liste en une chaîne unique	154
Scission d'une chaîne en une liste	155
Autres fonctions de manipulation de listes	158
Résumé	159
Questions-Réponses	160
Testez vos connaissances	162
Questionnaire	162
Exercices	163

Table des matières

Table des matières

32 Mise en forme des résultats

Définir un format d'impression	354
Afficher un format d'impression	354
Afficher des valeurs	
dans un format d'impression	355
<i>Création d'un format d'impression</i>	
à usage général	357
Choix d'un format de champ valeur	361
Impression de caractères de champ valeur	364
Utilisation d'un format de champ multiligne	365
Ecrire vers d'autres fichiers de sortie	366
Sauvegarde de la variable de fichier par défaut	368
Spécifier un en-tête de page	370
Changement du format d'impression de l'en-tête	371
Définir la longueur de page	371
Utilisation de print avec la pagination	372
Mettre en forme des chaînes	
de caractères longues	373
Suppression de lignes blanches lors	
de la mise en forme	376
Insertion d'un nombre indéterminé de lignes	377
Mettre en forme des résultats à l'aide de printf ...	378
Résumé	380
Questions-Réponses	381
Testez vos connaissances	382
Questionnaire	382
Exercices	383

33 Utilisation du système de fichiers

Fonctions d'entrée et de sortie de fichiers	386
Fonctions d'entrée et de sortie de base	386
Saut et relecture de données	397
Fonctions système de lecture et d'écriture	399
Lire des caractères à l'aide de getc	401
Lire un fichier binaire à l'aide de binmode	403
Fonctions de manipulation de répertoires	403
Fonction mkdir	403
Fonction chdir	405
Fonction opendir	405
Fonction closedir	406
Fonction readdir	406
Fonctions telldir et seekdir	408
Fonction rewinddir	409
Fonction rmdir	409

Fonctions de création de liens

et de liens symboliques	411
Fonctions relatives aux droits des fichiers	413
Diverses fonctions d'attributs	416
Utiliser des fichiers DBM	420
Fonction dbmopen	420
Fonction dbmclose	420
Résumé	421
Questions-Réponses	421
Testez vos connaissances	423
Questionnaire	423
Exercices	423

34 Fonctions mathématiques et de manipulation de processus

Fonctions de manipulation de processus	
et de programmes	426
Démarrer un processus	426
Arrêter un programme ou un processus	434
Fonctions de contrôle d'exécution	436
Diverses fonctions de contrôle	437
Fonctions mathématiques	439
Fonctions sin et cos	439
Fonction atan2	439
Fonction sqrt	440
Fonction exp	441
Fonction log	441
Fonction abs	441
Fonctions rand et srand	441
Fonctions de manipulation de chaînes	442
Fonction index	443
Fonction rindex	445
Fonction length	446
Obtenir la longueur d'une chaîne à l'aide de tr ...	447
Fonction pos	449
Fonction substr	450
Fonction study	453
Fonctions de conversion de casse	454
Fonctions lfirst et ufirst	454
Fonction quotemeta	454
Fonction join	455
Fonction sprintf	455

Testez vos connaissances	458
<i>Questionnaire</i>	458
<i>Exercices</i>	460

35 Conversion scalaire et manipulation de listes

Fonction <i>chop</i>	462
Fonction <i>chomp</i>	463
Fonction <i>crypt</i>	464
Fonction <i>hex</i>	466
Fonction <i>int</i>	466
Fonction <i>oct</i>	467
<i>Fonction oct et les entiers hexadécimaux</i>	468
Fonctions <i>ord</i> et <i>chr</i>	469
Fonction <i>scalar</i>	470
Fonction <i>pack</i>	471
<i>Fonction pack et les types de données C</i>	473
Fonction <i>unpack</i>	474
<i>Décompacter des chaînes</i>	476
<i>Saut de caractères lors du décompactage</i>	476
<i>La fonction unpack et uuencode</i>	477
Fonction <i>vec</i>	478
Fonction <i>defined</i>	480
Fonction <i>undef</i>	481
Fonctions de manipulation de tableaux et de listes	483
<i>Fonction grep</i>	483
<i>Fonction splice</i>	486
<i>Fonction shift</i>	493
<i>Fonction unshift</i>	494
<i>Fonction push</i>	495
<i>Fonction pop</i>	496
<i>Créer des piles et des files d'attente</i>	497
<i>Fonction split</i>	501
<i>Fonctions sort et reverse</i>	502
<i>Fonction map</i>	502
<i>Fonction wantarray</i>	503
Fonctions de manipulation de tableaux associatifs	504
<i>Fonction keys</i>	504
<i>Fonction values</i>	505
<i>Fonction each</i>	505
<i>Fonction delete</i>	506
<i>Fonction exists</i>	506
Résumé	507
Questions-Réponses	508

Testez vos connaissances	510
<i>Questionnaire</i>	510
<i>Exercices</i>	511

PARTIE III

36 Fonctions système

Fonctions d'émulation de bibliothèques système	516
<i>Fonction getgrent</i>	516
<i>Fonctions setgrent et endgrent</i>	518
<i>Fonction getgrnam</i>	518
<i>Fonction getgrid</i>	520
<i>Fonction getnetent</i>	520
<i>Fonction getnetbyaddr</i>	521
<i>Fonction getnetbyname</i>	522
<i>Fonctions setnetent et endnetent</i>	522
<i>Fonction gethostbyaddr</i>	523
<i>Fonction gethostbyname</i>	524
<i>Fonctions gethostent, sethostent et endhostent</i>	526
<i>Fonction getlogin</i>	527
<i>Fonctions getpgrp et setpgrp</i>	527
<i>Fonction getppid</i>	528
<i>Fonction getpwnam</i>	529
<i>Fonction getpwuid</i>	530
<i>Fonction getpwent</i>	531
<i>Fonctions setpwent et endpwent</i>	532
<i>Fonctions getpriority et setpriority</i>	532
<i>Fonction getprotoent</i>	534
<i>Fonctions getprotobyname et getprotobynumber</i>	535
<i>Fonctions setprotoent et endprotoent</i>	535
<i>Fonction getservent</i>	536
<i>Fonctions getservbyname et getservbyport</i>	536
<i>Fonctions setservent et endservent</i>	537
<i>Fonction chroot</i>	537
<i>Fonction ioctl</i>	537
<i>Fonction alarm</i>	538
<i>Appel de la fonction système select</i>	538
<i>Fonction dump</i>	539
Fonctions de manipulation de sockets	539
<i>Fonction socket</i>	539
<i>Fonction bind</i>	540
<i>Fonction listen</i>	541
<i>Fonction accept</i>	541
<i>Fonction connect</i>	544
<i>Fonction shutdown</i>	546

Table des matières

41 Fonctions diverses de Perl

La fonction <i>require</i>	690
<i>La fonction require et les bibliothèques</i>	
<i>de sous-programmes</i>	691
<i>Utiliser require pour spécifier une version Perl</i>	692
Les variables <i>\$_tableau</i>	693
<i>Contrôler la longueur d'un tableau à l'aide de</i>	
<i>\$_tableau</i>	695
Autres délimiteurs de chaînes	696
<i>Définir des chaînes à l'aide de <<</i>	697
Valeurs internes spéciales	699
Appeler des commandes système	
avec les accents graves	700
Rechercher des modèles avec <i>??</i>	
et la fonction <i>reset</i>	701
<i>Utiliser la fonction reset avec des variables</i>	702
Autres caractéristiques de l'opérateur <i><></i>	703
<i>Substitution de variables scalaires et <></i>	703
<i>Création d'une liste de noms de fichiers</i>	703
Références indirectes globales et alias	704
Les packages	706
<i>Définition d'un package</i>	706
<i>Commutation entre packages</i>	706
<i>Le package main</i>	707
<i>Référence à un package depuis un autre package</i> ..	707
<i>Ne spécifier aucun package courant</i>	708
<i>Packages et sous-programmes</i>	708
<i>Définition de données privées à l'aide</i>	
<i>de packages</i>	709
<i>Packages et variables système</i>	710
<i>Accès aux tables de symboles</i>	710
Modules	710
<i>Créer un module</i>	710
<i>Importer des modules dans votre programme</i>	711
<i>Utiliser des modules prédéfinis</i>	713
Utiliser Perl dans des programmes C	713
Perl et scripts CGI	713
Programmes de traduction	
et autres codes fournis	714
Résumé	714
Questions-Réponses	715
Testez vos connaissances	715
<i>Questionnaire</i>	715
<i>Exercices</i>	716

42 Le débogueur de Perl

Entrer et sortir du débogueur	718
<i>Entrer dans le débogueur</i>	718
<i>Sortir du débogueur</i>	719
Faire défiler votre programme	719
<i>La commande l</i>	719
<i>La commande -</i>	721
<i>La commande w</i>	721
<i>Les commandes ll et ??</i>	722
<i>La commande S</i>	722
Dérouler des programmes	723
<i>La commande s</i>	723
<i>La commande n</i>	724
<i>La commande f</i>	724
<i>La commande retour chariot</i>	724
<i>La commande r</i>	725
Afficher les valeurs de variables	725
<i>La commande X</i>	725
<i>La commande V</i>	726
Les points d'arrêt	727
<i>La commande b</i>	727
<i>La commande c</i>	728
<i>La commande L et les points d'arrêt</i>	729
<i>Les commandes d et D</i>	729
Suivre l'exécution d'un programme	730
Les actions de ligne	730
<i>La commande a</i>	730
<i>La commande A</i>	731
<i>Les commandes < et ></i>	731
<i>Afficher des actions de ligne avec la commande L</i> ..	732
Les autres commandes de débogage	732
<i>Exécuter d'autres instructions Perl</i>	732
<i>La commande H : faire défiler les commandes</i>	
<i>précédentes</i>	733
<i>La commande ! : exécuter les commandes</i>	
<i>précédentes</i>	733
<i>La commande T : suivre la trace de la pile</i>	734
<i>La commande p : imprimer une expression</i>	734
<i>La commande = : définir des alias</i>	735
<i>Prédéfinir des alias</i>	735
<i>La commande h : l'aide du débogueur</i>	736
Résumé	736
Questions-Réponses	737
Testez vos connaissances	738
<i>Questionnaire</i>	738

ANNEXE

Réponses

Chapitre 1, « Pour commencer »	742
<i>Questionnaire</i>	742
<i>Exercices</i>	742
Chapitre 2, « Opérateurs fondamentaux et contrôle de flux »	743
<i>Questionnaire</i>	743
<i>Exercices</i>	744
Chapitre 3, « Les valeurs scalaires »	746
<i>Questionnaire</i>	746
<i>Exercices</i>	747
Chapitre 4, « Les autres opérateurs de Perl »	748
<i>Questionnaire</i>	748
<i>Exercices</i>	749
Chapitre 5, « Listes et variables de type tableaux »	750
<i>Questionnaire</i>	750
<i>Exercices</i>	751
Chapitre 6, « Opérations de lecture et d'écriture dans des fichiers »	753
<i>Questionnaire</i>	753
<i>Exercices</i>	754
Chapitre 7, « Recherche de modèles »	756
<i>Questionnaire</i>	756
<i>Exercices</i>	757
Chapitre 8, « Davantage de structures de contrôle »	758
<i>Questionnaire</i>	758
<i>Exercices</i>	759
Chapitre 9, « Utilisation des sous-programmes »	760
<i>Questionnaire</i>	760
<i>Exercices</i>	761
Chapitre 10, « Tableaux associatifs »	763
<i>Questionnaire</i>	763
<i>Exercices</i>	763
Chapitre 11, « Mise en forme des résultats »	766

<i>Questionnaire</i>	766
<i>Exercices</i>	767
Chapitre 12, « Utilisation du système de fichiers »	769
<i>Questionnaire</i>	769
<i>Exercices</i>	770
Chapitre 13, « Fonctions mathématiques et de manipulation de processus »	772
<i>Questionnaire</i>	772
<i>Exercices</i>	773
Chapitre 14, « Fonctions de conversion scalaire et de manipulation de listes »	777
<i>Questionnaire</i>	777
<i>Exercices</i>	778
Chapitre 15, « Fonctions système »	782
<i>Questionnaire</i>	782
<i>Exercices</i>	782
Chapitre 16, « Options de la ligne de commande »	784
<i>Questionnaire</i>	784
<i>Exercices</i>	785
Chapitre 17, « Variables système »	786
<i>Questionnaire</i>	786
<i>Exercices</i>	787
Chapitre 18, « Les références en Perl 5 »	788
<i>Questionnaire</i>	788
<i>Exercices</i>	789
Chapitre 19, « Programmation orientée objet en Perl »	789
<i>Questionnaire</i>	789
<i>Exercices</i>	790
Chapitre 20, « Fonctions diverses de Perl »	791
<i>Questionnaire</i>	791
<i>Exercices</i>	791
Chapitre 21, « Le débogueur de Perl »	792
<i>Questionnaire</i>	792
Index	795