PROGRAMMATION SCRIPT OBJET : POWERSHELL PAR HIT-T

Programmation objet en PowerShell

Site de formations : www.hittechnologie.com

1ère Edition

COURS et EXERCICES CORRIGES

Pour Ingénieur en sécurité des Systèmes d'Information

HIT-T

PROGRAMMATION SCRIPT OBJET : POWERSHELL PAR HIT-T	COURS et EXERCICES CORRIGES

Alassani AKANATE

Formateur en développement applicatif

Enseignant à l'Université de Lomé et dans les Institutions privées (Togo)

Fondateur du Cabinet HIT-TECHNOLOGY SARL U

formationfacile.hitt.tg@gmail.com

Site web formations : www.hittechnologie.com

Site web E-book : www.services.hittechnologie.com

Tel : (+228) 97 31 77 52 / 93 32 77 18

« L'avenir de l'Homme se trouve dans sa manière de penser »

L'équipe HIT-T

© Tous droits réservés 2026 HIT-T

PRIX : 4 000 F CFA

DANS LA MÊME COLLECTION

1	ARCHITECTURE ET INTERCONNEXION RESEAU
2	SGBD MySQL ET SQL
3	ANALYSE ET CONCEPTION DES SYSTEMES D'INFORMATION (ACSI) AVEC MERISE
4	SGBD MICROSOFT ACCESS 2010
5	SGBD MICROSOFT EXCEL 2007-2010 (Excel débutant, intermédiaire et avancé)
6	SQL POUR MySQL ET ORACLE
7	SE-OS, CONFIGURATION ET SECURITE
8	SECURITE INFORMATIQUE ET RESEAU
9	INFORMATIQUE ET CONFIGURATION
10	OFFICE 2007-2010 ET INITIATION (Word-Excel-PowerPoint-Publisher)
11	DEVELOPPEMENT DE SITES WEB AVEC LE CMS/SGC JOOMLA ET LES BASES DE DONNEES MySQL
12	BASES DE LA P.O.O. : Java SE
13	P.O.O. : C++ et Qt
14	Ecrits Professionnels (EP)
15	Droit Social et de Travail (M. ALASSANI)
16	Economie Générale (M. AMANA)
17	Santé, Sécurité et Hygiène au travail (S. S. H. T.)
18	Tenue de caisse – Facturation
19	Electronique dans l'automobile
20	Climatisation dans l'automobile
21	MS SQL SERVER 2012-2014 et SQL / T-SQL
22	LES TECHNOLOGIES xDSL (Techniques d'accès à l'Internet)
23	MIEUX PARLER ANGLAIS
24	DROIT, NEGOCIATION ET CONTRATS INFORMATIQUES
25	SOCIAL MEDIA – NETWORKING (Marketing digital)
26	DESIGN PATTERS / PATRONS DE CONCEPTION, UML, POO ET APPLICATIONS, etc.

COLLECTION HIT-T SARL U (E-book : www.services.hittechnologie.com)

Site web : www.hittechnologie.com

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 2
A QUI S'ADRESSE CE LIVRE ? 5
PREREQUIS 5
POURQUOI CE LIVRE ? 5
OBJECTIFS SPECIFIQUES DE CE LIVRE 5
A PROPOS 5
INTRODUCTION GENERALE 7
CHAPITRE 1 : COMMANDES MS-DOS, POWERSHELL, SECURITE RESEAU 8
INTRODUCTION 9
1. HISTORIQUE 9
1.1. Histoire 9
1.1.1. Prédécesseur 9
1.1.2. Environnement Windows PowerShell 9
1.1.3. Origine du nom de code 10
1.2. Syntaxe 10
2. COMMANDES DE BASE MS-DOS 13
3. COMMANDES DE BASE MS-DOS RESEAU 16
4. COMMANDES RESEAU ET SYSTEME AVANCEES 18
5. COMMANDES POWERSHELL 22
5.1. Découverte de MS-DOS et PowerShell 22
5.1.1. MS-DOS 22
5.1.2. PowerShell 23
5.2. Commandes de base 26
5.3. Commandes réseau et sécurité 26
6. COMPARAISON DU LANGAGE POWERSHELL ET DES LANGAGES DE SCRIPT UNIX 29
6.1. Avantages 31
6.2. Limitations 31
CONCLUSION 31
CHAPITRE II : PROGRAMMATION POWERSHELL (SCRIPTS ET OBJET) 32
INTRODUCTION 33
2.1. UN SCRIPT POWERSHELL, C'EST QUOI ? 33
2.1.1. Extension d'un script PowerShell 33
2.1.2. Exécuter un script PowerShell 33
2.1.3. Politiques d'exécution de PowerShell 33

2.1.4. Vérifier quelle politique d'exécution est active 34
2.1.5. Changer la politique d'exécution 35
2.2. LES VARIABLES 35
2.2.1. Les variables en PowerShell 35
2.2.2. Les types 36
2.2.3. Afficher le type d'une variable 37
2.2.4. Conversion de types 37
2.2.5. Utiliser une variable dans une commande 38
2.2.6. Les constantes 38
2.2.7. Créer une constante 39
2.3. LES COMMENTAIRES 39
2.4. LES OPERATEURS 40
2.4.1. Opérateurs arithmétiques 40
2.4.2. Opérateurs d'affectation 41
2.4.3. Opérateurs unaires 41
2.4.4. Opérateurs de comparaison 41
2.4.5. Opérateurs logiques 42
2.4.6. Opérateurs de chaînes de caractères 42
2.5. LES EXPRESSIONS 42
2.6. SAISIE ET AFFICHAGE 43
2.6.1. Saisie 43
2.6.2. Affichage 43
2.7. LES STRUCTURES CONDITIONNELLES 43
2.8. LES ALIAS 44
2.9. CONFIGURATION ET PERSONNALISATION DE POWERSHELL 45
2.10. OU SAUVEGARDER MES SCRIPTS ? 46
2.11. SCRIPTS POWERSHELL 47
2.11.1. Qu'est-ce que PowerShell ISE ? 47
2.11.2. Avant d'exécuter des scripts PowerShell 47
2.11.3. Comment trouver des commandes PowerShell 48
2.11.3.1. Saisie semi-automatique 48
2.11.3.2. Get-Command 49
2.11.3.3. Syntaxe des commandes PowerShell 50
2.11.3.4. Longue chaîne ou propriétés d'objet 51
2.11.4. Comment exécuter un script PowerShell 51

2.11.4.1. Exemples de scripts PowerShell de base 53

2.11.4.2. Exemple de script 2 : forcer l'arrêt d'un processus 53

2.11.4.3. Exemple de script 3 : vérifier l'existence d'un fichier 54

2.11.4.4. Exemple de script 4 : configurer un VPN sur un nouvel ordinateur 55

2.12. PONCTUATION POWERSHELL 55

2.13. POO EN POWERSHELL 56

2.13.1. Classe 56

2.13.1.1. Déclaration de la classe 56

2.13.1.2. Définition des propriétés 57

2.13.1.3. Définition des méthodes 57

2.13.1.4. Création d'une instance (objet) 57

2.13.2. Exemple d'utilisation de classe 58

2.13.3. Autres exemples 60

CONCLUSION 62

CHAPITRE III : PRATIQUE DE LA PROGRAMMATION SOUS POWERSHELL 63

INTRODUCTION 64

1. COMMANDES 64

2. SCRIPTS 64

CONCLUSION 68

CONCLUSION GENERALE 69

QUESTIONNAIRE AUX CHOIX MULTIPLES (QCM) 70

REPONSES AU QUESTIONNAIRE 71

CORRIGES PROPOSES DES EXERCICES 77

GLOSSAIRE 78

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE 105

A QUI S'ADRESSE CE LIVRE ?

Ce livre s'adresse aux professionnels en activités, aux étudiants et à tous les experts et ingénieurs en configuration, sécurité réseau et en systèmes d'information utilisant le langage PowerShell.

PREREQUIS

- Avoir la connaissance en informatique et Internet ;
- Être familier avec les environnements réseaux et systèmes ;
- Avoir la connaissance des commandes MS-DOS.

POURQUOI CE LIVRE ?

Ce livre répond aux questions et aux attentes des apprenants désireux approfondir leurs connaissances dans le domaine de la sécurité des systèmes et réseau et de la programmation orientée objet utilisant le langage PowerShell.

La demande pour la sécurisation des systèmes d'information étant sans cesse croissante, nous avons jugé utile de mettre à usage des apprenants ce livre afin de permettre aux professionnels du domaine de la sécurité des systèmes et réseau cet ebook afin de répondre aux attentes du terrain.

OBJECTIFS SPECIFIQUES DE CE LIVRE

- Exposer et expliquer les bases des commandes MS-DOS standards et réseau,
- Prendre en main l'environnement de PowerShell et la configuration de la sécurité,
- Exposer les bases du langage PowerShell : les types de données, les variables, les déclarations, les structures de contrôles, les instructions d'entrée / sortie, etc.,
- Exposer, expliquer et manipuler les commandes PowerShell,
- Manipuler les chaînes de caractères, les objets,
- Programmer et exécuter les scripts,
- Présenter les principes de la programmation orientée-objet (classes, objets, méthodes, attributs, constructeurs, etc.),
- Présenter les commandes réseau de PowerShell pour la configuration des systèmes,
- Mettre en place un recueil d'exercices et corrigés,
- Mettre en place un glossaire.

A PROPOS

HIT-TECHNOLOGY (HIT-T) SARL U est un cabinet spécialisé dans le développement des applications web et mobiles. Il offre également des services tels que : Les formations en

Multimédia, Informatique et Télécommunications, l'installation des réseaux informatiques, la maintenance informatique et réseau, la conception et la réalisation de sites web, la conception et la réalisation des applications web et mobiles, le consulting dans le domaine de mise en place des bases de données, des systèmes d'information, la sécurité réseau, pour ne citer que ces points. Les formations sont offertes dans les filières tertiaires et technologiques. Le cabinet est enregistré sous le décret n° 2012-008 / PR du 07-03-2012, Arrêté n° 011 / MCPSP / CAB / DPSP du 13-04-2012.