

Table des matières

Avant-propos V

CHAPITRE 1

Scripting Windows, pour quoi faire ? 1

Dans quel contexte ?	1
La mauvaise réputation	1
Les limites des interfaces graphiques	2
Les cas courants où le scripting facilite la vie	3
Améliorer la productivité côté administration et support technique	3
Améliorer la productivité côté poste de travail	4
N'en rajoutent-t-ils pas un peu ?	5

CHAPITRE 2

Panorama des outils de script 7

Introduction aux outils de scripting	8
VBScript	9
Comment se présente un script VBS ?	10
Que se passe-t-il quand on exécute ce script ?	11
Windows Script Host : interpréteur, et plus si affinité	11
Quelle est la différence entre mode fenêtré et mode console ?	11
J'utilise quel interpréteur dans quel cas ?	13
Qu'est ce qu'un objet ?	13
Script Runtime : agir sur le système de fichier	15
Où se trouve Script Runtime ?	16
De quoi est composé Script Runtime ?	16
Windows Management Instrumentation (WMI)	17
WMI, c'est quoi ?	17
Mais alors, pourquoi ne pas faire que ça ?	18
Vais-je m'y retrouver ?	18

Active Directory Service Interface	19
Est-ce que ADSI est exclusivement dédié à Active Directory ?	19
Est-ce que le scripting d'ADSI est compliqué ?	19
Ce qu'il faut retenir : qui fait quoi ?	20

CHAPITRE 3

VBScript : le fondement des solutions de scripting 21

Pour bien commencer	22
Utiliser les fonctions de bases : variables, constantes, chaînes de caractères	23
Pourquoi utiliser les commentaires ?	24
Les variables	24
Les chaînes	26
<i>Concaténer des chaînes</i>	26
<i>Continuité de ligne</i>	27
Les constantes	28
Qu'est ce qu'une déclaration explicite ou implicite de variable ?	28
<i>Pourquoi déclarer explicitement ?</i>	29
Objets : création et connexion	31
Qu'est-ce qu'un objet d'automation ?	31
« <i>C'est bien beau, ça semble épatant, mais comment ça marche au juste ?</i> » ..	32
<i>Qu'est-ce qu'une méthode ?</i>	33
<i>Qu'est-ce qu'une propriété ?</i>	34
Mise en pratique : utilisation d'objet d'automation	34
<i>Objectif</i>	35
<i>Identifier le nom de la machine où le script est lancé</i>	35
<i>Créer un lecteur réseau pointant sur le partage d'un serveur de ressources</i> ...	35
<i>Extraire le code Site du nom de machine pour déterminer le nom du</i> <i>serveur de ressources</i>	36
<i>Définir le nom du serveur</i>	37
Les collections	38
Comment se présente une collection VBScript ?	38
Répéter une opération plusieurs fois : les boucles	39
Les boucles For Each	39
Faire des boucles For Next	41
La boucle Do While	42
<i>Boucles de test préliminaires</i>	43
Rendre un script intelligent : créer des tests de contrôle	43

Principe de fonctionnement	43
<i>Exemple de test de contrôle</i>	44
<i>Retour sur l'exemple de la société Noobex</i>	45
Les procédures : sous-routines et fonctions	47
Les procédures Sub	47
Les procédures Function	48
Mettre en œuvre l'interactivité avec l'utilisateur	50
Prendre en compte les erreurs de traitement	52
On Error Resume Next	52
Utilisation de l'objet Err	53
<i>Exemple de gestion d'erreur</i>	53
Conclusion	54

CHAPITRE 4

Interprétation des scripts par le système d'exploitation :

Windows Script Host	55
Exécution en mode texte ou fenêtré : les interpréteurs WSH	56
WSH n'interprète-t-il que VBScript ?	56
Le fonctionnement de l'interprétation WSH et le retour d'erreur	56
<i>Exemples d'erreur</i>	57
Les objets WSH (Wscript/WshShell/WshNetwork/WshController)	58
Utilisation des objets WSH	59
Wscript	59
<i>Un exemple de méthode de Wscript : Echo</i>	59
<i>Un exemple de propriété de Wscript</i>	60
Connexion aux objets avec WSH	61
WSH et les invites de commande, l'objet WshShell	62
Qu'est-ce que le shell de Windows ?	62
Présentation de l'objet WshShell	62
Syntaxe de l'objet WshShell	63
Exemples d'utilisation de l'objet WshShell	63
<i>Utiliser un outil en ligne de commande : méthode Run de WshShell</i>	63
<i>Lire dans la base de registre : afficher le ProductId de Windows</i> <i>à l'aide de la méthode RegRead de WshShell</i>	64
<i>Envoyer des frappes clavier au système à l'aide de la méthode</i> <i>SendKeys de WshShell</i>	65
Gérer les paramètres réseau	67
Présentation de l'objet WshNetwork	67

Syntaxe de WshNetwork	67
Exemple d'utilisation de l'objet WshNetwork	67
<i>Suppression d'un mappage réseau avec la méthode</i>	
<i>RemoveNetworkDrive de WshNetwork</i>	67
<i>Créer une connexion à une imprimante réseau avec la</i>	
<i>méthode AddWindowsPrinterConnection de WshNetwork</i>	68
Exécuter des scripts à distance	69
Syntaxe de WshController	69
Exemple d'utilisation de l'objet WshController	70
<i>Exécution d'un script sur une machine distante avec la</i>	
<i>méthode CreateScript de WshController</i>	70

CHAPITRE 5

Gestion du système de fichier et utilisation de

fichiers texte avec Script Runtime 71

Périmètre d'utilisation de Script Runtime	71
Syntaxe de connexion à la librairie	72
Travailler avec les périphériques de stockage	72
FSO ou WMI ?	72
Générer une collection de disques avec la propriété Drives de FSO	73
<i>Exemple de gestion de disque avec la propriété Drives de l'objet FSO</i>	73
<i>Interagir avec un lecteur spécifique Méthode GetDrive de FSO</i>	74
<i>Les propriétés de l'objet Drive disponibles</i>	74
<i>Exemple d'utilisation des propriétés de Drive</i>	75
Manipuler les répertoires et les fichiers	76
Gestion des dossiers	76
<i>Faire référence à un ou plusieurs répertoires avec la méthode GetFolder de FSO</i>	76
<i>Vérifier l'existence d'un répertoire avec la méthode FolderExists de FSO ...</i>	77
<i>Autres méthodes de FSO disponibles pour les répertoires</i>	77
<i>Les propriétés liées aux répertoires</i>	78
Gestion des fichiers	80
<i>Connexion à un fichier via la méthode GetFile</i>	80
<i>Propriétés des fichiers avec FSO</i>	80
<i>Attributs des fichiers</i>	81
Lecture et écriture de fichiers texte	82
<i>Créer un fichier texte</i>	82
<i>Créer un fichier avec nom aléatoire</i>	82

<i>Ouvrir un fichier texte</i>	83
<i>Lecture d'un fichier texte</i>	84
<i>Écrire dans un fichier texte</i>	87
<i>Pour aller plus loin</i>	89
Les dictionnaires : traiter dynamiquement un ensemble d'informations	89
Qu'est-ce qu'un objet dictionnaire ?	89
Création d'un dictionnaire	90
<i>Définir ses propriétés</i>	90
Alimenter un dictionnaire avec la méthode Add	91
Manipulation des éléments d'un dictionnaire	91
<i>Afficher les éléments contenus dans un dictionnaire</i>	91
<i>Énumérer les clés et les éléments contenus dans un dictionnaire</i>	92
<i>Vérifier l'existence d'une clé dans un dictionnaire</i>	92
<i>Modifier un élément du dictionnaire</i>	93
<i>Supprimer un élément d'un dictionnaire.</i>	93
Quand utilise-t-on les dictionnaires ?	93

CHAPITRE 6

Accéder à l'ensemble des ressources système avec WMI 95

Comprendre l'architecture de WMI	95
DMTF	96
Les composants de WMI	96
Périmètre de WMI dans la gestion d'infrastructure Microsoft	96
Qu'est-ce que le modèle CIM ?	97
Comment se connecter à WMI et retrouver des ressources ?	98
Un premier exemple de script WMI	99
Agir sur un objet spécifique d'une classe	102
Personnification de l'exécution d'un script WMI	103
Savoir utiliser les modèles de requêtes existants	105
Utilisation de Scriptomatic V2	105
Les classes les plus représentatives en Scripting d'infrastructure	106
Utiliser WMI pour superviser des ressources matérielles et logicielles	108
WITHIN : fréquence de notification	110
WHERE, ISA, AND : définir l'élément audité	110
NextEvent : choix de l'action à effectuer	111
Autre possibilité de surveillance avec WMI	112

CHAPITRE 7

Automatiser l'administration d'Active Directory via ADSI.... 113

Comment créer un script avec ADSI ?	113
Création d'une connexion à un objet	114
<i>Un petit mot sur les chemins LDAP</i>	114
Manipuler les objets Active Directory	116
Création d'un objet dans l'annuaire	116
<i>Création d'une OU</i>	116
<i>Création d'un utilisateur</i>	117
<i>Création d'un groupe</i>	117
Suppression d'un objet dans l'annuaire	118
<i>Suppression d'un objet utilisateur</i>	118
<i>Suppression d'un groupe</i>	118
<i>Suppression d'une OU</i>	118
<i>Multiplier les créations ou les suppressions</i>	119
Travailler avec les attributs des objets	120
Lecture d'attributs d'un objet	120
Modification d'attributs d'un objet	121
<i>Gérer les attributs à plusieurs valeurs</i>	122
Faire des recherches dans Active Directory	125
Articulation d'une requête Active Directory avec ADSI	126
<i>Création d'un objet de connexion ADO</i>	126
<i>Ouverture du fournisseur ADSI OLE DB</i>	126
<i>Création d'un objet Commande</i>	126
<i>Spécification de la connexion active</i>	126
<i>Affecter le contenu de notre commande à l'objet Command</i> <i>préalablement instancié</i>	127
<i>Exécuter la requête avec la méthode Execute de l'objet Command</i>	128
<i>Création d'une boucle pour traiter les résultats</i>	128
<i>Fermeture de la connexion</i>	129
Exemple de recherche Active Directory	129
Lister des conteneurs : intérêt et mise en pratique	131

CHAPITRE 8

Techniques courantes d'administration système 133

Cas pratiques : interaction avec Active Directory (trouver, interroger et modifier les objets)	134
Modifier des objets utilisateur dans une OU	134

Modifier des objets utilisateur dans une arborescence d'OU avec requête ADO	136
Modifier des objets utilisateurs dans une arborescence d'OU avec une procédure récursive	137
L'exemple global	139
Exemples de recherche et d'utilisation d'informations système (matériel et logiciel) ..	141
Tester la mémoire système sur un ensemble de machines	141
Surveiller un process	144
Autre méthode de surveillance : surveiller les services	148
Relancer un service arrêté, et amélioration de la lisibilité des requêtes WMI ..	151
Manipuler la base de registre: les cas courants	153
Lecture de la valeur d'une clé de registre par script	153
Écriture d'une clé ou valeur dans le registre	154
Supprimer une clé de registre	155
Conclusion	156

CHAPITRE 9

Outils scriptables : utiliser les outils en ligne de commande et les objets COM

Travailler en ligne de commande dans vos scripts	157
Réservation d'adresse IP sur des serveurs DHCP	158
Gérer des inscriptions DNS à partir d'un fichier CSV à plusieurs entrées ..	162
Import-export de droits sur des fichiers et dossiers avec FileAcl.exe	165
Inventaire des outils en ligne de commande exploitables en scripting	171
Gestion Active Directory	171
Administration du système d'exploitation	173
Exemple d'utilisation d'objets COM pour simplifier les tâches administratives	176
Gestion d'imprimante réseau avec PRNADMIN.DLL	176
Envoi d'un mail avec pièce jointe par l'objet CDO.Message et la fonction With de VBScript	184
Lecture du calendrier de réplication Active Directory et objet ADS	186

CHAPITRE 10

Gestion d'erreurs et manipulation des informations récoltées.....

Exemples de gestion de fichiers de log : rapports d'erreur	189
Création d'un mode Debug : dites 33	190
Ajouter le traçage par fichier log	191

Traçabilité des erreurs	191
Création d'une procédure de test d'erreur	193
Activation du mode Debug par argument en ligne de commande	194
Récupération d'un code d'erreur générée par une méthode ou fonction ...	196
Interaction avec les fichiers de log et les journaux d'événements :	
fonctionnement de LogParser	197
Présentation de LogParser	197
Exemple d'utilisation de LogParser	199
Utiliser LogParser pour manipuler le gestionnaire d'événements de Windows	202
Exemples de gestion de journal d'événement Windows	203
<i>Requête du nombre d'événements inscrit dans le journal système</i>	203
<i>Connexion à un journal distant</i>	204
Analyse de connexion réseau avec Iperf et exécution distante WMI	205

CHAPITRE 11

Scripts de logon dans les environnements

Windows 2000 et 2003 211

Les scripts de logon : conception et mise en œuvre	212
Du batch vers VBScript	212
Conception d'un script de logon via VBScript	212
<i>Script de connexion unique ou non ?</i>	213
<i>L'importance de la convention de nommage</i>	213
<i>Le tronc commun</i>	214
<i>Les parties spécifiques</i>	214
<i>Récupérer les informations utilisateur et stations de travail</i>	216
<i>Isoler le nom complet d'OU dans le nom complet utilisateur</i>	218
<i>Détermination de l'appartenance de l'utilisateur à un groupe</i>	219
Interaction avec l'utilisateur	226
Exemple de création de script de Logon	228
<i>Problématique</i>	228
<i>Objectifs</i>	229
<i>Méthode de résolution</i>	230
Gestion de l'attribution du script de logon dans Active Directory	234
Script d'attribution de script de logon aux utilisateurs	234
<i>Interaction avec l'utilisateur du script</i>	235
<i>Procédure d'inscription de l'attribut Logon dans Active Directory</i>	236

Script de retour arrière	239
<i>Génération d'un fichier journal dans le script d'attribution de logon</i>	239
<i>Création du script de retour arrière</i>	240
Test de performance de script dans le cadre de mise à jour	243
Mesure de temps d'exécution d'un script de connexion :	
fonction Now et DateDiff de VBScript	243
Conclusion	245

CHAPITRE 12

Interaction avec l'utilisateur 247

Dans quel cas ?	247
Les boîtes de dialogue VBScript	248
Msgbox	248
<i>Syntaxe</i>	248
<i>Retour de valeurs</i>	249
<i>Exemples d'application</i>	250
Inputbox	252
Exemples d'application	253
<i>Retourner la valeur saisie par l'utilisateur dans une variable</i>	253
<i>Interprétation de la valeur saisie dans la boîte Inputbox</i>	253
Exemple fonctionnel d'utilisation de MsgBox et Inputbox	254
<i>Création d'un répertoire sur un serveur donné</i>	254
<i>Pour aller plus loin</i>	259
Les formulaires HTML	260
Structure de base d'un formulaire HTML	260
Les champs de formulaires	263
<i>Ligne de saisie</i>	263
<i>Zone de texte sur plusieurs lignes</i>	265
<i>Les listes déroulantes</i>	266
<i>Autres fonctionnalités des formulaires</i>	267
Interaction entre un formulaire HTML et un script VBScript	267
<i>Gérer la validation du formulaire : boutons HTML</i>	268
<i>Gestion de l'action sur les boutons</i>	269
<i>Utiliser un formulaire HTML dans un VBScript</i>	273
Exemple fonctionnel d'utilisation d'un formulaire HTML	278
<i>Paramétrage de serveurs DHCP par formulaire HTML</i>	278
Pour aller plus loin	287

CHAPITRE 13

Scripting, sécurité et chiffrement 289

Introduction aux risques	290
Quels sont les risques réels des scripts ?	290
Réflexe simple d'organisation pour plus de sécurité	291
Sécuriser l'exécution des scripts en environnement Microsoft	291
Changer le droit par défaut sur wscript et cscript	292
Changer le programme d'exécution par défaut des fichiers .vbs	293
Création d'une nouvelle extension pour les fichiers .vbs	295
Sécuriser un script	298
Cacher un mot de passe dans un script	298
Utiliser un langage compilable proche de VBScript : AutoIt v3	298
<i>Lancement d'une application avec des droits administrateurs</i>	299
Masquer la saisie de mot de passe	300
<i>Masquer la saisie de mot de passe en mode console avec</i>	
<i>l'objet COM ScriptPW</i>	301
<i>Problématique</i>	301
<i>Méthode de résolution</i>	301
Chiffrement de scripts et de fichiers texte	302
Chiffrement de VBS : le format VBE	302
Chiffrer des fichiers texte par script	304
<i>Chiffrement d'un fichier texte</i>	304
<i>Déchiffrement d'un fichier texte</i>	305
Conclusion	306

CHAPITRE 14

Certificats, scripting pour Windows XP SP2 et avenir du shell sous Windows 307

Comment signer numériquement un ou plusieurs scripts	308
Génération d'un certificat	308
Signer un script... par script !	314
Comment signer plusieurs scripts ?	315
Comment forcer l'utilisation de scripts signés ?	316
Scripting et Service Pack 2 Windows XP	316
Vérifier le niveau de Service Pack sur une station	317
Monad Script Host : vision du prochain interpréteur Microsoft	318
Conclusion	318

CHAPITRE 15

Aide-mémoire et conclusion	319
Les règles d'or	319
La convention de notation hongroise	320
Indenter son programme	320
Ajouter des commentaires	321
Les sites incontournables	321
Script Center Microsoft	321
Scriptovore	322
Scripting Answers	322
Mark Minasi	323
Les outils indispensables	323
La documentation portable	323
Portable Script Center	324
LogParser 2.2	324
VBS Factory	325
Scriptomatic V2	326
Conclusion	327
Index	329