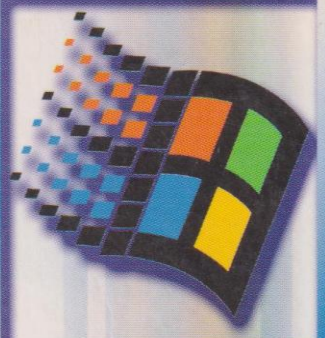
Les best-sellers de l'informatique réédités à prix spécial

- Services Active Directory
- Installations distribuées et ajout de composants matériels
- Kerberos et sécurité de l'accès au réseau
- Prévention des goulets d'étranglement, des failles de sécurité et des incompatibilités



LE CAMPUS

Microsoft®

Windows® 2000 Server

TIRAGE LIMITÉ 30€

CampusPress

www.pearsoneducation.fr

William Boswell

LE CAMPUS

Windows 2000 Server

William Boswell

CAMPUSPRESS

Introduction 1

1 Installation et configuration de Windows 2000 5

2 Mises à jour et installations automatisées 55

3 Ajout de matériel 109

4 Principes de la résolution de nom NetBIOS 153

5 Gestion des services DNS et DHCP 199

6 Sécurité des accès en réseau et Kerberos 271

7 Services Active Directory 337

8 Conception de domaines Windows 2000 407

9 Déploiement des domaines Windows 2000 445

10 Administration de la sécurité de l'Active Directory 511

11 Réplication et maintenance de l'Active Directory 569

12 Configuration du stockage des données 657

13 Gestion de la sécurité des fichiers et des répertoires 705

14 Gestion des ressources partagées 785

15 Administration de l'environnement de travail de l'utilisateur 869

Index 959

Table des matières

Introduction 1
Contenu 1
Public cible 2
Niveau de connaissance indispensable 2
Conventions 3

1 Installation et configuration de Windows 2000 5
Configuration matérielle 6
Choix du matériel 7
Choix en dehors de la liste HCL 8
Fréquence de processeurs et SMP 9
Chipsets, cartes mères et BIOS 11
Mémoire et architecture de mémoire 11
Vidéo et architecture Executive 12
Stockage 14
Préparatifs à l'installation 15
Sauvegarde 15
Configuration des composants 16
Configuration du stockage 17
Fichiers système volumineux 19
Configuration des cartes réseau 21
Précautions en mode de double amorçage 22
Antivirus 24
Prise en charge MAPI 24
Déroulement de l'installation de Windows 2000 25
Phase initiale 25
Phase graphique 31
Phase de configuration 37
Procédure d'installation de Windows 2000 38
Préparation des disquettes d'amorce du programme d'installation 38
Phase initiale de l'installation 38
Phase graphique de l'installation 40
Vérification du journal d'événements 44
Résolution des problèmes courants durant l'installation 45
Stop 0x0000007b Inaccessible_Boot_Device 46
Blocage du programme d'installation 46
Echec de périphériques 48
Problèmes avec les disquettes d'installation 48
Echec de conversion des bases de données DHCP ou WINS 49

Problèmes pour la copie de fichiers sur le disque dur 49
Problème avec le lecteur de CD-ROM 50
Problèmes avec la carte réseau 51
Problèmes de carte vidéo 52
Mauvais profils matériels 53
Pour aller plus loin 53

2 Mises à jour et installations automatisées 55
Description de la procédure d'amorçage de Windows 2000 56
Test POST 56
Chargement du programme d'amorce 56
NTLDR 57
NTDETECT.COM 58
Chargement des pilotes des services 58
Initialisation du noyau 58
Gestionnaire de sessions 59
Emploi de BOOT.INI 60
Présentation de la mise à niveau de NT4 66
Mises à niveau possibles 66
Préparatifs à la mise à niveau 67
Mise à niveau d'un serveur ou d'une station NT4 70
Phase initiale d'évaluation 70
Présentation de la mise à niveau de Windows 9x 72
Mise à niveau de Windows 9x 74
Phase initiale d'évaluation 74
Résultats de la phase d'évaluation 78
Phase d'implémentation 79
Automatisation du déploiement de Windows 2000 79
Clonage de disque 80
Installation à distance 82
Installation par script 90
Emploi du service Terminal 103
Installation du service Terminal 104
Configuration d'un client du service Terminal 105
Connexion au serveur du service Terminal 106
Octroi d'accès aux utilisateurs sans droits d'administration 107
Ajout d'applications multiutilisateurs 108
Pour aller plus loin 108

3 Ajout de matériel 109
Description de l'architecture de Windows 2000 109
Allocation de mémoire 110
Présentation du Plug&Play dans Windows 2000 125
Prise en charge APM dans Windows 2000 126

Prise en charge ACPI dans Windows 2000 127
Configuration des fonctions de gestion de l'alimentation 128
Modèle de pilotes Windows 130
Installation et configuration de composants 132
Emploi du Gestionnaire de périphériques 132
Ajout ou changement d'UCT 134
Ajout de disques durs IDE 135
Installation de cartes et de disques SCSI 136
Ajout de lecteurs amovibles 136
Ajout de cartes réseau 137
Configuration de connexions Internet à haut débit 140
Configuration de cartes NRis 140
Configuration de cartes série multiports 140
Emploi de plusieurs moniteurs 141
Dépannage de nouveaux composants matériels 142
Préparation d'une disquette d'amorce Windows 2000 142
Modifications des options de gestion par IRQ 144
Résolution des problèmes SCSI 146
Déblocage des systèmes non Plug&Play 147
Résolutions des problèmes Plug&Play 147
Examen de l'emploi de la mémoire noyau 149
Pour aller plus loin 152

4 Principes de la résolution de nom NetBIOS 153
Présentation des réseaux Windows 2000 154
Couche réseau et couche de transport 155
Couche de session 156
Couche de présentation 156
Couche d'application 156
Résolution de nom à chaque couche de service réseau 158
Couche d'application et SMB 158
Couche de transport 159
Couche réseau 160
Couche MAC 161
Examen des transmissions SMB 162
Service NetBIOS 164
Utilitaires de diagnostic réseau 166
IPCONFIG 166
NETSTAT 167
TRACERT 169
PATHPING 170
NBTSTAT 170

NETDIAG 172
Résolution de nom par diffusion 172
Résolution de nom NetBIOS avec LMHOSTS 174
Configuration de LMHOSTS 174
Emploi de LMHOSTS 175
Résolution de nom NetBIOS avec WINS 176
Présentation de WINS 177
Options pour la résolution de nom 179
Description de la réplication WINS 181
Installation de WINS 182
Configuration de clients WINS 183
Gestion des enregistrements WINS 184
Mappage statique d'enregistrements WINS 187
Suppression d'enregistrements 188
Configuration de la réplication WINS 188
Gestion de la réplication WINS 190
Gestion des services WINS 191
Définition des propriétés par défaut de la console WINS 195
Précautions dans l'emploi du service WINS 196
Désactivation de la résolution de nom NetBIOS sur TCP/IP 197
Pour aller plus loin 198

5 Gestion des services DNS et DHCP 199
Vue d'ensemble de la structure de domaine du DNS 201
Espaces de noms DNS publics et privés 201
Les zones 202
Indications racine 203
Enregistrements de ressources 204
Réponses qui "font autorité" 204
Réponses qui "ne font pas autorité" 205
Serveurs DNS primaires et secondaires 206
Zones de recherche directes et indirectes 206
Programmes de résolution pour client DNS 208
Construction automatique de FQDN 209
Spécification des noms de domaine DNS 209
Serveurs DNS secondaires 215
Réplication de table de zone 216
Les redirecteurs 219
Mises à jour dynamiques des zones 220
Sécurité de la mise à jour dynamique 221
Nettoyage des enregistrements 223
Transfert WINS 224
Format d'enregistrements de ressources répandus 224
Source de noms (SOA) 225

Hôte local (A) 226
Serveurs de noms (NS) 227
Alias (CNAME) 228
Pointeur (PTR) 229
Emplacement du service (SRV) 230
Description fonctionnelle de la gestion des requêtes DNS 232
Requêtes gérées par des serveurs faisant autorité 232
Requêtes gérées par des serveurs ne faisant pas autorité 235
Requêtes de recherche indirecte 236
Configuration des clients DNS 237
Configuration des informations relatives au DNS dans Propriétés TCP/IP 237
Configuration des informations DNS dans Propriétés du système 238
Installation et configuration du DNS 239
Création d'une zone de recherche directe 240
Création de zones de recherche indirecte 242
Configuration des zones hiérarchiques 243
Configuration de serveurs DNS secondaires 247
Activation des transferts de zone et des notifications de mise à jour 247
Configuration d'un serveur DNS secondaire 248
Intégration des zones DNS dans Active Directory 249
Configuration d'un serveur dédié au cache 250
Configuration d'un serveur DNS à utiliser comme redirecteur 251
Gestion du DNS dynamique 252
Configuration d'une zone dynamique 252
Gestion de la sécurité du DNS dynamique 253
Désactivation du DNS sur une interface 253
Configuration du nettoyage 254
Transfert WINS 255
Configuration des paramètres de serveurs DNS avancés 256
Examen des tables de zone à l'aide de NSLOOKUP 258
Configuration du DHCP pour la prise en charge du DNS 263
Autorisation d'un serveur DHCP 264
Configuration des options d'étendue 265
Configuration des options d'étendue FQDN 267
Pour aller plus loin 269

6 Sécurité des accès en réseau et Kerberos 271
Présentation de la sécurité d'accès 271
Description fonctionnelle de l'architecture de sécurité de NT 272
LSA (autorité de sécurité locale) 273
Fournisseurs de sécurité et SSPI 273
Comptes et bases de données de sécurité 274

Comptes d'ordinateurs 276
Mots de passe 276
Codes identifiants de sécurité 277
Jetons d'accès 280
Limitations de la sécurité de NT classique 281
Authentification Kerberos de Windows 2000 284
Présentation de Kerberos 284
Vocabulaire de Kerberos 286
Détails du ticket Kerberos 289
Analyse des transactions Kerberos 290
Authentification d'ouverture de session 290
Authentification de l'accès aux ressources réseau 294
Détails d'implémentation de Kerberos 296
Configuration des stratégies de sécurité 296
Présentation de l'éditeur Stratégie de groupe 301
Présentation fonctionnelle des stratégies de sécurité 306
Configuration des stratégies de sécurité d'accès 309
Accès par des ordinateurs non Microsoft 309
Synchronisation des mots de passe 312
Mots de passe complexes 314
Stratégies de verrouillage 315
Audit 317
Attribuer les droits système 321
Affecter les options de sécurité 327
Chargement des modèles de sécurité personnalisés 331
Configuration d'une session secondaire 335
Pour aller plus loin 336

7 Services Active Directory 337
Composants du service d'annuaire 338
Bref historique des services d'annuaires 339
Présentation de X.500 341
Pourquoi LDAP et pas X.500 344
Structure d'information d'Active Directory 345
Modèle d'information d'annuaire 348
Conventions de noms des annuaires 351
Structures de domaine d'annuaire 354
Schéma Active Directory 356
Classes d'objets et dérivations de classes 358
Règles de schéma 360
Objets de définition de schéma 363
Contextes de noms 367
Contextes de noms et partitions d'espace de noms 369
Contextes de noms et unités de duplication 370

Contextes de noms et serveurs de catalogue global 372
Utilitaires pour parcourir Active Directory 373
Editeur ADSI 376
Navigateur LDAP 380
Autres outils LDAP 383
Contenu d'annuaire standard 383
Domain-DNS 386
Conteneur Configuration 387
Fichiers de support d'Active Directory 394
Description fonctionnelle des recherches LDAP 396
Comment les clients LDAP localisent les services Active Directory 398
Présentation fonctionnelle de SRV 398
Enregistrements SRV pour Active Directory 399
Description opérationnelle des requêtes d'enregistrement SRV 401
Format de fichier d'échange LDAP 403
Pour aller plus loin 405

8 Conception de domaines Windows 2000 407
Objectifs de conception 407
DNS et espaces de noms Active Directory 409
DNS interne ou externe 410
Espace de noms public ou privé 410
Utiliser la zone DNS existante ou en créer une nouvelle 412
Stratégies de conception initiales 414
Forces et faiblesses d'un domaine unique 415
Forces et faiblesses des domaines multiples 417
Stratégies de conception de haut niveau 419
Présentation fonctionnelle des groupes de sécurité de Windows 2000 422
Interaction des groupes de sécurité dans les domaines en mode natif 422
Présentation opérationnelle des groupes de sécurité de Windows 2000 424
Délégation et héritage des permissions d'accès 426
Exemple de structure de conteneurs 428
Stratégies de conception des niveaux inférieurs de l'annuaire 430
Présentation fonctionnelle des stratégies de groupe 430
Présentation opérationnelle des stratégies de groupe 432
Attribuer des stratégies de groupe aux conteneurs 436
Exemple de conception d'annuaire de bas niveau 436
Placement des serveurs aux fonctions spéciales 439
Maîtres de rôle FSMO 439
Contrôleurs de domaine 442
Serveurs de catalogue global 443
DNS secondaires 444

Pour aller plus loin 444

9 Déploiement des domaines Windows 2000 445
Préparer les contrôleurs de domaine NT classiques pour la mise à jour 446
Dernières vérifications des espaces de noms DNS 450
Préparation du matériel 452
Choisir un PDC (Primary Domain Controller) à mettre à jour 454
Vérifier la synchronisation des heures 455
Se préparer contre d'éventuels échecs de mise à jour 456
Promotion des BDC classiques et passage en mode natif 459
Les serveurs classiques NT4 RAS 460
Mise en place de la stratégie de système classique et de la réplication de script de connexion 460
Autres problèmes liés au déploiement 462
Que les mises à jour commencent 463
Mettre à jour et promouvoir le premier PDC 463
Résoudre les problèmes de promotion 471
Vérifier l'accès aux ressources du réseau 475
Vérifier les mises à jour DNS 475
Vérifier la réplication classique 476
Configurer les sites et vérifier la réplication 477
Mise à jour des BDC de domaine de compte 480
Vérifier la réplication d'Active Directory 482
Attribuer des serveurs de catalogue global 484
Mettre à jour le domaine de ressources 486
Mettre à jour des domaines de compte maîtres supplémentaires 487
Vérifier les relations d'approbation transitives 489
Passer en mode natif 490
Opérations spéciales sur les domaines 492
Utiliser Movetree pour transférer des comptes de groupe et d'utilisateur 492
Utiliser Netdom pour transférer des comptes d'ordinateur 496
Consolider les domaines 497
Diviser les domaines 504
Ajout de nouveaux domaines dans un arbre ou une forêt 504
Opérations de domaine non supportées 506
Introduction aux sites et à la réplication de site 507
Pour aller plus loin 509

10 Administration de la sécurité de l'Active Directory 511
La sécurité de l'Active Directory 511
Les principaux de sécurité 512
Les descripteurs de sécurité et les listes de contrôle d'accès 512
Héritage des contrôles d'accès 520
Délégation des droits d'accès 524

Délégation de droits étendus ... 528
Administration des listes d'accès à l'aide de DSACLS ... 530
L'administration des comptes utilisateur et de groupe ... 534
Création de comptes utilisateurs ... 534
Les informations relatives au nom d'utilisateur dans l'annuaire ... 540
Renommer un compte utilisateur ... 541
Création de groupes ... 543
Les groupes et l'administration des objets de l'Active Directory ... 545
Catégories de groupes ... 546
Comparaison des groupes globaux et des groupes universels ... 547
Choisir entre les groupes globaux et universels ... 557
Conseils relatifs à l'installation des serveurs du Catalogue global ... 558
Conseils relatifs à l'utilisation des groupes comme principaux de sécurité ... 558
Exemples d'utilisation des groupes pour l'administration des objets de l'annuaire ... 560
Le service SLS et l'utilitaire RunAs ... 565
Pour aller plus loin ... 567

11 Réplication et maintenance de l'Active Directory ... 569
La réplication ... 570
Les relations de réplication intrasite ... 572
Récapitulatif de la réplication intrasite ... 574
Topologie de la réplication ... 574
Fonctions des sites ... 576
Localisation des flux de la réplication avec les sites ... 577
Description de la réplication intrasite ... 578
Localisation des accès à l'annuaire avec les sites ... 579
Description d'une authentification intersite ... 580
Les objets site de l'Active Directory ... 582
Analyse détaillée des transactions de réplication ... 583
Le numéro USN ... 586
Le vecteur UTD (Up-To-Date Vector) ... 588
Numéros de version de propriété et indication d'heure ... 590
Le Windows Time Service ... 591
Paramètres de la réplication ... 593
Modier des intervalles de la réplication ... 593
Forcer la réplication avec les outils MMC ... 594
Forcer la réplication à partir de la ligne de commandes avec Repadmin ... 595
Configurer la réplication intersite ... 596
Renommer l'objet Premier-Site-par-défaut ... 598
Créer un nouvel objet Site ... 599
Créer un objet Sous-réseau ... 599
Créer un objet Lien de site ... 600

Créer des objets pont entre liens de sites 604
Désignation des serveurs têtes de pont 606
Interventions dans la réplication 608
Déplacer des objets serveur vers un autre site 609
Sélection manuelle d'un nouveau partenaire de réplication 610
Construire manuellement une nouvelle connexion 611
Problèmes dans la réplication 611
Diagnostiques de l'Active Directory 612
Repadmin 612
Replmon 615
Analyse des opérations de l'annuaire avec l'Analyseur de Performances 624
Les compteurs de performance de l'Active Directory 624
Enregistrement des compteurs de performance 627
Afficher les journaux Performance 628
Utiliser les journaux de performances pour isoler des problèmes de réplication 629
Transfert du rôle de maître d'opérations 630
Changer un maître d'opérations avec une console d'administration 632
Transférer un rôle de maître d'opérations avec Ntdsutil 633
Saisir un rôle de maître d'opérations avec Ntdsutil 635
Relancer la réplication sur un DC 636
Sauvegarde de l'Active Directory 637
Maintenance de l'Active Directory 641
Vérification de l'intégrité de l'Active Directory 643
Suppression des objets serveur hors d'usage de l'Active Directory 648
Compactage et réindexation de la base de données de l'Active Directory 651
Réparation de la base de données de l'Active Directory 652
Restauration forcée de l'Active Directory 654
Pour aller plus loin 656

12 Configuration du stockage des données 657
Description fonctionnelle du LDM 658
Modifier des disques engendrées par le LDM 666
Réaliser la configuration initiale des disques 672
Créer les partitions et les volumes 687
Récupérer des disques à tolérance de panne défectueux 697
Remplacer un disque en panne dans un volume en miroir 700
Pour aller plus loin 703

13 Gestion de la sécurité des fichiers et des répertoires 705
Présentation fonctionnelle du système de fichiers NTFS et des autorisations du répertoire 706
Structure du descripteur de sécurité 707
Autorisations NTFS standards 709
Affichage des autorisations NTFS évoluées 711

Présentation des autorisations NTFS évoluées 712
Héritage des autorisations 713
Affichage de l'héritage des autorisations 714
Réinitialisation des autorisations 715
Propriété 716
Audit 717
Utilisation des autorisations NTFS pour contrôler l'accès aux dossiers et aux fichiers 718
Exemple de sécurité au niveau du partage 718
Exemple de sécurité NTFS 719
Application des autorisations NTFS 720
Utilisation des autorisations NTFS pour contrôler l'accès aux fichiers 723
Modification des autorisations NTFS au moyen de Xcacls 724
Modification de la propriété des fichiers 726
Audit de fichiers et de dossiers 728
Configuration des stratégies d'audit 728
Exemple de configuration d'audit 730
Gestion du journal de sécurité 731
Gestion du cryptage des fichiers 732
Présentation fonctionnelle du cryptage de fichiers et de répertoires 734
Services de cryptographie de clé publique (PKCS) utilisés par les pilotes EFS 740
Avantages du système de fichiers distribués EFS 745
Cryptage des dossiers et des fichiers 746
Gestion des certificats personnels 749
Récupération des fichiers cryptés 757
Contrôle des certificats de récupération des données 762
Enregistrement de fichiers cryptés sur des serveurs de confiance 768
Gestion d'un serveur d'autorité de certification 771
Gestion des certificats de récupération des données 779
Pour aller plus loin 783

14 Gestion des ressources partagées 785
Description fonctionnelle du partage des ressources NT 786
Applications du réseau 788
Fournisseurs réseau 789
Fournisseur MUP 790
Systèmes de fichiers redirecteur 791
Systèmes de fichiers serveur 792
Points de partage par défaut 793
Présentation du protocole SMB (bloc de message serveur) 794
Gestion de multiples clients réseau 796
Installation de clients réseau supplémentaires 796

Modification de l'ordre des fournisseurs réseau 797
Partage de dossiers 798
Création d'un partage à partir de l'Explorateur 798
Création de partages sur des ordinateurs distants 800
Création de partages à partir de la ligne de commande 802
Restauration des partages administratifs 802
Publication de partages dans Active Directory 803
Présentation de l'exploration 803
Publication de partages dans Active Directory 805
Connexion aux dossiers publiés 806
Gestion de la mise en mémoire cache côté client 808
Traitement des fichiers hors connexion 810
Considérations au sujet des fichiers hors connexion 813
Désactivation du stockage de fichiers hors connexion 813
Points essentiels lors de la gestion des fichiers hors connexion 814
Partages de ressources via le système de fichiers distribués (Dfs) 814
Organisation du système de fichiers distribués 816
Description fonctionnelle des Dfs 817
Réplication des fichiers dans un système Dfs 821
Installation et configuration du système Dfs 823
Création d'un répertoire racine Dfs 824
Définition des partages dans un volume Dfs 825
Publication de système Dfs dans l'annuaire 826
Réplication de fichiers dans un volume Dfs 827
Présentation fonctionnelle de l'impression 829
Traduction des commandes et rôle de l'interface GDI 830
Métafichiers d'impression et pilotes d'imprimante 830
Spouleur 832
Moniteurs d'impression 835
Impression sur le réseau 836
Gestion de l'impression 837
Impression sur un périphérique d'impression local 838
Gestion des files d'attente 840
Résolution des problèmes liés à l'impression locale 842
Gestion des propriétés de l'imprimante 844
Autres options d'impression 846
Impression à partir du DOS 851
Utilisation d'un périphérique d'impression réseau 852
Impression sur un serveur Windows 2000 861
Dépannage des clients d'impression 862
Impression sur un serveur d'un autre constructeur 862
Impression sur l'Internet 863
Résolution des problèmes d'impression sur l'Internet 865
Stratégies et sécurité de l'imprimante 866

Pour aller plus loin **867**

15 Administration de l'environnement de travail de l'utilisateur **869**
Configuration et administration des profils utilisateur **870**
Structure du profil **871**
Noms, emplacements et propriété des Profils **873**
Le profil All Users **874**
Modification du profil utilisateur par défaut **875**
Préservation des paramètres du profil local **876**
Copier les profils d'un utilisateur vers un autre **877**
Administration d'un profil itinérant **879**
Précautions à l'emploi de profils itinérants **884**
Administration des environnements utilisateur avec des profils obligatoires **887**
Création et administration de répertoires de base **888**
Les répertoires de base **889**
Attribuer un répertoire de base avec la console Utilisateurs et ordinateurs Active Directory **890**
Créer des répertoires de base avec la ligne de commandes **891**
Mappage des répertoires de base pour les clients de bas niveau **893**
Les services Terminal et les répertoires de base **894**
Administration des environnements utilisateur avec les stratégies de groupe **899**
Comparaison des stratégies système et des stratégies de groupe **901**
Description des stratégies utilisateur et ordinateur **901**
Les modèles d'administration **913**
Création et distribution de stratégies de groupe utilisateur et ordinateur **919**
Application de stratégies à des groupes **922**
Régler les problèmes avec les stratégies de groupe **923**
Création d'une console personnalisée de l'Editeur de stratégie de groupe **924**
Des stratégies de groupe pour administrer des stratégies de groupe **925**
Administration des redirections des dossiers **933**
Utilisation et administration des applications DOS et Windows 16 bits **938**
Les applications 16 bits non supportées **939**
Configuration des interpréteurs de commandes **941**
Configuration de l'interface de la Console **951**
Configuration et administration des sessions Windows 16-bits **955**
Pour aller plus loin **958**

Index **959**