



Introduction aux protocoles TCP/IP	15
TCP/IP sous Windows Server 2003	16
Architecture des protocoles	17
La couche Interface réseau	18
La couche Internet	18
La couche Transport	18
La couche Application	19
Protocoles centraux TCP/IP	20
IP	21
Segmentation et réassemblage	21
ARP	22
ICMP	22
IGMP	23
TCP	25
UDP	26
Interfaces d'application de TCP/IP	27
Adressage IP	27
Les classes d'adresses	28
Sous-réseaux et nombre d'hôtes	30
Limites du nombre d'hôtes par sous-réseau	31
Limites du nombre de sous-réseaux	31
Les nouvelles fonctionnalités de TCP/IP sous Windows Server 2003	34
IGMP version 3	34
Configuration alternative	34
Calcul automatique de la métrique de l'itinéraire	35
IP version 6	35
Améliorations au niveau fonctionnalités et configuration ..	35
Check-list	39



Étude de cas	41
Présentation de la société Educsoft.net	42
Présentation de l'activité de la société	42
Présentation de la situation géographique	42
Présentation de l'infrastructure informatique	42
Étude des dysfonctionnements du système d'information ..	43
Les objectifs de l'entreprise	44
Réduire les coûts	45

Optimiser le système d'information	45
Sécuriser l'infrastructure	46
Les résultats	46
Résultat du premier objectif : réduction des coûts à plusieurs niveaux	46
Résultat du deuxième objectif : organisation unique, administration centralisée	48
Résultat du troisième objectif : la sécurité	53
Check-list	55



Conception d'un réseau physique..... 57

1.1 Planification d'une infrastructure réseau.....	58
1.2 L'interaction entre l'infrastructure réseau et celle d'Active Directory	59
1.3 Définir les besoins de conception	61
1.4 Planification de l'adressage IP	62
Planification des sous-réseaux IP	62
Adressage public et adressage privé	64
Instructions de planification pour l'adressage IP	65
1.5 Résolution des limitations du mode d'adressage IP	66
VLSM	66
Découpage en super réseau	66
1.6 Check-list	67



DNS : conception et implémentation..... 69

2.1 Historique de DNS	70
2.2 Introduction au service DNS	71
Espace de noms de domaine	71
Définition des enregistrements de ressources	73
Définition des zones DNS	79
Définition des requêtes DNS	83
2.3 Planification du service DNS.....	89
Planification des serveurs DNS	90
Planification de l'espace de noms	92
Planification des zones	93
Planification de la réplication	93
Planification DNS de Educsoft.net	93

2.4	Installation détaillée	94
	Installation d'un serveur DNS et d'une zone principale ...	94
	Configuration de la réplication de zone intégrée à Active Directory	102
	Ajout d'une zone de recherche inversée	103
	Ajout d'une zone de stub	104
2.5	Transfert de zones	105
	Transfert de zone complet	106
	Transfert de zone incrémentiel	106
	Processus de transfert de zone	106
	DNS Notify	108
2.6	Dynamic DNS.....	110
	Configuration des mises à jour dynamiques	111
	Mises à jour dynamiques sécurisées	115
2.7	Délégation de zone.....	117
2.8	Configuration client.....	120
2.9	Check-list.....	124



DNS : administration et maintenance..... 125

3.1	Nettoyage des enregistrements	126
3.2	DNS dans l'observateur d'événements	127
	Journal des événements DNS	127
	Journal des enregistrements de débogage DNS	129
3.3	Compteurs de l'analyseur de performances.....	132
3.4	Problèmes de résolution côté client.....	133
	Le cache client	133
	Le fichier HOSTS du client	134
3.5	Nslookup.....	135
3.6	Ipconfig	138
3.7	Tracert.....	139
3.8	Dnscmd	140
3.9	DNSLint	143
3.10	Questions Réponses	145
3.11	Check-list.....	148



DHCP : conception et Implémentation 149

4.1	Introduction à DHCP.....	150
-----	--------------------------	-----

4.2	Le fonctionnement de DHCP	150
	DHCPDISCOVER	151
	DHCPOFFER	151
	DHCPREQUEST	151
	DHCPACK	152
4.3	Améliorations et nouvelles fonctionnalités apportées sous Windows Server 2003	156
	Sauvegarde et restauration de la base de données DHCP	156
	Intégration de DHCP avec DNS	156
	Prise en charge dynamique pour les clients BOOTP	157
	Affectation automatique des adresses IP	157
	Gestion des performances améliorées et capacités de détection des serveurs	157
	Configuration alternative du client DHCP	158
	Groupes locaux pour accorder aux administrateurs et aux utilisateurs DHCP un accès limité au serveur et à la console	158
	Support d'étendue élargi pour les étendues et les étendues globales multidestinataires	158
	Support pour les classes d'options définies par l'utilisateur et par le fournisseur	159
4.4	Implémentation de l'infrastructure DHCP	159
	Infrastructure distribuée :	159
	Infrastructure centralisée :	160
	Infrastructure combinée :	160
4.5	Conception de l'infrastructure DHCP	161
	Toulouse : 172.50.0.0/20	162
	Bordeaux : 172.50.16.0/20	163
	Montpellier : 172.50.32.0/20	164
4.6	Concevoir la sécurité du serveur DHCP.....	166
	Empêcher les serveurs DHCP non autorisés d'allouer des adresses IP	166
	Empêcher un utilisateur non autorisé d'obtenir un bail ..	167
	Limiter les personnes autorisées à administrer le service DHCP	168
	Sécuriser la base de données DHCP	170
4.7	Installation et configuration des serveurs DHCP	172
	Installation du composant enfichable DHCP	172

	Autorisation du serveur DHCP.	174
	Démarrage et utilisation de la console DHCP	174
	Connexions aux serveurs DHCP distants	175
4.8	Gestion des étendues.....	176
	Création d'une étendue normale	177
	Création d'une étendue globale	181
4.9	Configuration des serveurs DHCP pour effectuer des mises à jour DNS.....	183
	Réglages par défaut des mises à jour DNS des serveurs DHCP	183
	Travail avec le groupe de sécurité DnsUpdateProxy	184
4.10	Check-list	186



	DHCP : administration et maintenance	189
5.1	Administrer DHCP	190
	Commandes Netsh DHCP	194
5.2	Gestion des étendues.....	195
	Ajouter une étendue à une étendue globale	196
	Supprimer une étendue globale	196
	Afficher les statistiques des étendues	196
	Définir une plage d'exclusion	197
	Réserver les adresses DHCP	198
5.3	Auditer des serveurs DHCP.....	200
	Fonctionnement du journal d'audit	200
	Activation et désactivation de l'audit DHCP	204
	Modification de l'emplacement des journaux DHCP	204
	Modification de l'utilisation du journal	205
	Résolution de conflits d'adresses IP	206
5.4	Statistiques sur DHCP.....	207
	Mise à jour des statistiques DHCP	208
	Statistiques de serveur et d'étendue DHCP	208
5.5	Maintenance des serveurs DHCP	209
	Sauvegarde et restauration des serveurs DHCP	211
	Sauvegarde de la base de données DHCP	211
	Réparation de la base de données DHCP	212
5.6	Analyser les performances des serveurs DHCP	213
	Performances d'un serveur DHCP	213
	Analyse des performances d'un serveur DHCP	213

	Création d'alertes pour un serveur DHCP	215
5.7	Dépannage des clients DHCP	217
	Activation du service DHCP Client	217
	Vérification de la configuration du client	218
	Conflits d'adresse	218
	Échec d'obtention d'une adresse DHCP	220
	Libération de tous les baux DHCP	221
	Renouvellement de tous les baux DHCP	221
5.8	Check-list	222



	La résolution de noms NetBIOS	223
6.1	Introduction à la résolution de noms NetBIOS	224
	Les caractéristiques de la résolution de noms	224
	Les noms NetBIOS	225
6.2	Configuration de la résolution de noms NetBIOS	229
	Processus de résolution de noms NetBIOS	229
	Cache de noms NetBIOS	230
	Afficher et libérer le cache de noms NetBIOS	231
	Diffusions	234
	Fichier Lmhosts	235
	Précharger un cache de noms NetBIOS avec fichier Lmhosts	237
	Modifier l'utilisation de NetBIOS sur les ordinateurs	238
6.3	Check-list	238



	WINS : implémentation et maintenance	239
7.1	Introduction au service WINS	240
7.2	Planification du service WINS	241
7.3	Comment un serveur WINS résout les noms NetBIOS ...	241
7.4	Nouvelles fonctionnalités apportées au service WINS ..	242
	Fonctionnalités avancées de filtrage et de recherche dans la base de données WINS	242
	Acceptation des partenaires de réplication	243
	Administration par ligne de commandes des serveurs WINS à l'aide de Netsh	243
	Connexions permanentes	243
	Désactivation manuelle	243
	Utilitaire de gestion amélioré	244

Utilisation et gestion plus aisées des fonctionnalités WINS avancées	244
Suppression et multisélection dynamiques d'enregistrements	244
Vérification de l'enregistrement et validation du numéro de version	244
Fonction d'exportation	244
Tolérance de pannes accrue pour les clients	245
Réinsertion dynamique des noms de clients	245
Accès en lecture seule à la console WINS.	245
Moteur de base de données amélioré	245
7.5 Présentation des types de nœud NetBIOS	245
Comment un client WINS inscrit et libère des noms NetBIOS	246
La sécurité et les inscriptions	247
7.6 Renouvellement de nom	249
7.7 Installation et configuration d'un serveur WINS	250
La sécurité et la configuration des serveurs WINS	253
7.8 Administration en ligne de commandes	254
7.9 Fonctionnement de la prise en charge du traitement en rafale.....	255
La fonction de la prise en charge du traitement en rafale	256
Le fonctionnement	256
Configurer la prise en charge du traitement en rafale ...	257
7.10 Gestion des enregistrements dans le serveur WINS	258
Présentation d'un enregistrement client	258
La sécurité et les enregistrements	259
Présentation d'un mappage statique	259
Ajouter une entrée de mappage statique	260
Filtrage et d'affichage des enregistrements du service WINS	262
Filtrer les enregistrements WINS	264
7.11 Configuration de la réplication WINS	265
Fonctionnement de la réplication WINS	266
La sécurité et les répliques	267
Fonctionnement de la réplication par émission	267
Fonctionnement de la réplication par réception	268
Présentation de la réplication par émission/réception ..	268

	Propriétés des partenaires de réplication WINS	269
	Comment configurer la réplication WINS	270
	Configurer les propriétés des partenaires de réplication .	281
7.12	Gestion de la base de données WINS	283
	Sauvegarder une base de données WINS	284
	Présentation de la suppression simple et de la désactivation d'enregistrements	289
	Comment compacter une base de données WINS	292
	Nettoyage des bases WINS	292
	Vérification de la cohérence d'une base de données WINS	294
	Retrait d'un serveur WINS	297
7.13	Du côté du client	298
7.14	Check-list	299



RRAS : routage et accès à distance 301

8.1	Les équipements de routage	302
	Les routeurs	302
	Les interfaces de routage	303
8.2	Les protocoles de routage	303
	RIP	304
	OSPF	304
	Les tables de routage	305
8.3	Rôle du service RRAS	306
8.4	Activation de RRAS	307
8.5	Ajout d'un protocole de routage	308
8.6	Ajout d'une interface à un protocole	310
8.7	Filtrage de paquets	311
8.8	Suppression du service	314
8.9	Check-list	315



Outils et dépannage 317

9.1	Utilitaires de diagnostic	318
	Arp	319
	Ipconfig	321
	Nbtstat	322
	Pathping	324
	Ping	325

Route	327
Tracert	329
9.2 Le moniteur réseau	330
Fonctionnalités du moniteur réseau	330
Installation du moniteur réseau	331
Capture de trames	332
Filtrage des trames	334
Examen du trafic réseau	335
9.3 Check-list	336

10



Sécurité des réseaux sans fil.....	337
10.1 Avantages des réseaux sans fil.....	338
Les avantages pour l'entreprise	338
Les avantages de production	339
10.2 Menaces sur les réseaux sans fil	339
10.3 Normes des réseaux sans fil.....	340
10.4 Protection des transmissions de données sur les réseaux sans fil.....	341
WEP (Wired Equivalent Privacy)	342
10.5 Configuration des clients sans fil	344
10.6 Conseils en sécurisation des réseaux sans fil	345
10.7 Check-list	345

Annexes 347

Services et ports réseau sous Windows Server 2003	348
Ports des services système	348
Ports et protocoles	373
Installation de Windows Server 2003 R2	377
Phase 1 : Préinstallation	377
Phase 2 : Installation en mode Texte	378
Phase 3 : Installation en mode Graphique	379
Phase 4 : Installation additionnelle des fonctionnalités R2	382
Cas de la mise à jour de Windows Server 2003 SP1 vers Windows Server 2003 R2	382
Installation de Virtual Server 2005 R2	384
Prérequis de Virtual Server 2005 R2	384
Phase d'installation de Virtual Server 2005 R2	385

Sommaire

Phase d'installation d'une machine virtuelle	386
Démarrage d'une machine virtuelle	388
Console d'accès distant à la machine virtuelle	390

 Index	393
---	-----