
Module 11 : Planification d'une infrastructure réseau Windows Server 2003

Table des matières

Vue d'ensemble	1
Leçon : Présentation de la documentation relative à la planification	2
Leçon : Préparation des environnements de test et de développement	12
Atelier A : Planification d'un réseau Windows Server 2003	20
Leçon : Administration et maintenance de l'environnement	23
Atelier B : Planification et maintenance d'un réseau Windows Server 2003	31



Les informations contenues dans ce document, notamment les adresses URL et les références à des sites Web Internet, peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, les produits, les noms de domaine, les adresses de messagerie, les logos, les personnes, les lieux et les événements utilisés dans les exemples sont fictifs et toute ressemblance avec des sociétés, produits, noms de domaine, adresses de messagerie, logos, personnes, lieux et événements existants ou ayant existé serait purement fortuite. L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicables dans son pays. Sans limitation des droits d'auteur, aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, stockée ou introduite dans un système d'extraction, ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation.

Les produits mentionnés dans ce document peuvent faire l'objet de brevets, de dépôts de brevets en cours, de marques, de droits d'auteur ou d'autres droits de propriété intellectuelle et industrielle de Microsoft. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2003 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, MS-DOS, Windows, Windows NT, Active Directory, MSDN, PowerPoint, SharePoint, Visual Basic et Windows Media sont soit des marques de Microsoft Corporation, soit des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de produits et de sociétés mentionnés dans ce document sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Notes du formateur

Présentation :
60 minutes

Ce module fournit aux stagiaires une présentation de la documentation, des outils et de la planification de l'infrastructure réseau Microsoft® Windows Server™ 2003.

Atelier A :
30 minutes

À la fin de ce module, les stagiaires seront à même d'effectuer les tâches suivantes :

Atelier B :
120 minutes

- identifier les composants du plan de projet principal ;
- expliquer le processus de préparation des environnements de test et de développement ;
- expliquer comment gérer et assurer la maintenance de l'infrastructure réseau.

Matériel requis

Pour animer ce module, vous avez besoin du fichier Microsoft PowerPoint® 2189A_11.ppt

Important Il est recommandé d'utiliser PowerPoint 2002 ou une version ultérieure pour afficher les diapositives de ce cours. Si vous utilisez la visionneuse PowerPoint ou une version antérieure de PowerPoint, il est possible que certains éléments des diapositives ne s'affichent pas correctement.

Préparation

Pour préparer ce module, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- lire tous les supports de cours de ce module ;
- vous exercer à effectuer les applications pratiques et l'atelier et consulter la clé de réponse de l'atelier ;
- visualiser les présentations multimédias ;
- passer en revue les cours et modules de connaissances préalables.

Comment animer ce module

Cette section contient des informations qui ont pour but de vous aider à animer ce module.

Pages d'instructions, applications pratiques et ateliers

- Pages d'instructions** Les pages d'instructions fournissent les points de décision clés liés à la section de la leçon. Ces instructions vous permettent de renforcer le contenu et les objectifs de la leçon.
- Applications pratiques** Une fois que vous avez couvert le contenu de la section et montré les procédures de la leçon, expliquez aux stagiaires qu'ils pourront expérimenter les tâches abordées dans la leçon au cours d'une application pratique.
- Ateliers** Les ateliers de ce module permettent aux stagiaires de mettre en pratique les tâches traitées et appliquées tout au long du module.
- À l'aide de scénarios appropriés à la fonction professionnelle, les ateliers fournissent aux stagiaires un ensemble d'instructions dans un tableau à deux colonnes. La colonne de gauche indique la tâche (par exemple : Créer un groupe). La colonne de droite contient des instructions spécifiques dont les stagiaires auront besoin pour effectuer la tâche (par exemple : À partir de **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**, double-cliquez sur le nœud de domaine).
- Chaque exercice d'atelier dispose d'une clé de réponse que les stagiaires trouveront sur le CD-ROM du stagiaire s'ils ont besoin d'instructions étape par étape pour terminer l'atelier. Ils peuvent également consulter les applications pratiques et les pages de procédures du module.

Leçon : Présentation de la documentation relative à la planification

Cette section décrit les méthodes pédagogiques à mettre en œuvre pour cette leçon.

- Documentation quotidienne** Expliquez l'importance de la documentation des processus quotidiens afin de s'assurer que ces processus correspondent à la vision du projet. Insistez sur le fait que les stagiaires ont besoin de créer un document de structure de projet dès le début du projet puis de continuer à mettre à jour ce document à mesure que des modifications sont apportées au processus.
- Le document de structure du projet doit également définir de quelle façon le projet sera organisé et géré. Revoyez chacun des avantages liés à la tenue d'une documentation de processus qui sont soulignés dans cette section et ajoutez tout avantage supplémentaire que vous jugez utile.
- Plan de capacité** Expliquez que le plan de capacité expose les grands points d'une ligne de conduite afin de s'assurer que la solution fonctionne d'une façon acceptable pour les utilisateurs. Le plan de capacité inclut également des mesures permettant de s'assurer que les performances des systèmes existants ne sont pas dégradées de façon notable. Mentionnez que la capacité ne se concentre pas uniquement sur la bande passante du réseau mais prend également en compte la capacité du disque, de la mémoire et du processeur.

Donnez aux stagiaires des exemples de composants de la liste suivante susceptibles d'avoir un impact sur la capacité :

- applications multimédias ;
- applications partagées à partir de serveurs ;
- applications de messagerie ;
- applications répliquant des données ;
- applications de contrôle de logiciel ;
- applications de contrôle à distance ;
- applications de distribution de logiciel électroniques.

Plan de déploiement

Expliquez qu'un plan de déploiement doit répondre aux questions soulevées dans la section. Du fait que les informations fournies dans cette section sont peut-être nouvelles pour certains stagiaires, demandez si quelqu'un est familier avec les plans de déploiement. Si c'est le cas, demandez aux stagiaires de décrire brièvement leurs expériences en termes de plans de déploiement.

Plan de sécurité

Expliquez l'importance de la création d'un plan de sécurité afin de maintenir l'accès aux données, aux ressources et aux services tel qu'il est défini dans l'étendue du projet. Le plan de sécurité a pour objectif de réduire les risques. Il ne serait cependant pas raisonnable de s'attendre à ce qu'un plan élimine complètement les risques. Enfin, revoyez les façons susceptibles de mettre en péril la solution de sécurité du réseau.

Plan pilote

Expliquez l'objectif d'un plan pilote et insistez sur le fait qu'il doit aborder les problèmes clés suivants :

- les critères de sélection des participants au pilote ;
- les éléments testés par le pilote (la solution dans son intégralité ou partiellement) ;
- le nombre de participants ;
- l'intégration de participants représentatifs de l'organisation ;
- le nombre de pilotes requis ;
- les processus de commentaires qui seront utilisés ;
- l'utilisation du pilote pour tester les processus de sauvegarde et de récupération.

Plan de test

Expliquez que différents types de tests peuvent être importants selon l'étendue de la solution, les risques potentiels pour les processus commerciaux et la disponibilité des ressources pour effectuer le test de façon efficace. Si aucun test formel n'est actuellement intégré dans un environnement, l'équipe doit commencer à tester lentement en s'appuyant sur les réussites du test pour évoluer.

Assurez-vous que les stagiaires comprennent que le plan de test n'est qu'un des composants de la planification. Ils doivent également comprendre les techniques de contrôle des modifications, les pratiques de gestion de la configuration et les mécanismes de suivi des problèmes pour développer un plan de test approprié.

Leçon : Préparation des environnements de test et de développement

	<p>Cette section décrit les méthodes pédagogiques à mettre en œuvre pour cette leçon.</p>
Traitement de l'environnement de test et de développement	<p>Expliquez qu'il est important de dupliquer les contraintes de l'environnement de production mais de le faire sans affecter l'environnement de production réel.</p> <p>Insistez sur le fait qu'il est extrêmement important de maintenir la séparation entre l'environnement de production et les environnements de développement/test afin d'empêcher que les occurrences du développement/test n'affectent les systèmes de production dynamiques.</p>
Validation d'une technologie dans un environnement d'atelier	<p>Expliquez que lors de la validation d'une technologie, l'équipe détermine que la technologie fonctionne de la façon indiquée dans un environnement optimal.</p> <p>Insistez sur le fait que la validation d'une technologie est une action à entreprendre prudemment, même si l'équipe commence le projet en sachant que la solution se fonde sur une technologie spécifique. En validant la technologie choisie, l'équipe apprend le mode de fonctionnement exact de ses fonctionnalités et limite tout risque qu'elles ne fonctionnent pas comme prévu.</p> <p>Expliquez que certaines configurations ou certains prototypes peuvent être requis afin d'éliminer toutes suppositions incorrectes susceptibles d'être échafaudées au sujet des éléments technologiques de la solution.</p>
Zone de mise en attente	<p>Expliquez l'importance et l'objet de la zone de mise en attente et insistez sur la correspondance entre la zone de mise en attente et les environnements de test et de développement.</p>
Instructions pour la préparation des environnements de test et de développement	<p>Reprenez chacune des instructions avec les stagiaires.</p>

Leçon : Administration et maintenance de l'environnement

	<p>Cette section décrit les méthodes pédagogiques à mettre en œuvre pour cette leçon.</p>
Administration d'une infrastructure réseau	<p>Reprenez chacun des cinq secteurs abordés dans cette section (service d'annuaire Active Directory®, stratégie de groupe, ressources réseau, services réseau et accès distant) et résumez les tâches de gestion associées.</p>
Maintenance d'une infrastructure réseau	<p>Reprenez les phases de la maintenance effective.</p>
Outils de gestion du réseau	<p>Reprenez chaque technologie et insistez sur quelques-uns des outils les plus couramment utilisés.</p>
Services réseau Microsoft	<p>Reprenez les services réseau de planification disponibles auprès de Microsoft.</p>

Informations de personnalisation

Cette section identifie les caractéristiques des ateliers d'un module et les modifications apportées à la configuration des ordinateurs des stagiaires pendant les ateliers. Ces informations visent à vous aider à répliquer ou personnaliser le cours Microsoft Official Curriculum (MOC).

L'atelier de ce module dépend également de la configuration de la classe spécifiée dans la section « Informations de personnalisation » située à la fin du *Guide de configuration automatisée de la classe* du cours 2189, *Planification et maintenance d'une infrastructure réseau Microsoft Windows Server 2003*.

Mise en place de l'atelier

Aucune configuration de mise en place de l'atelier n'affecte la réplication ou la personnalisation.

Notes au formateur des ateliers

Cette section décrit les méthodes pédagogiques à mettre en œuvre pour les ateliers.

Atelier A : Planification d'un réseau Windows Server 2003

L'objectif de cet atelier est que les stagiaires créent la documentation adaptée pour un projet de cette étendue. Les stagiaires ne disposent pas de suffisamment d'informations pour pouvoir décider exactement de ce que chaque plan devrait intégrer. Cette approche de haut niveau est intentionnelle.

Les stagiaires doivent traiter le point suivant : la possibilité de réaliser le déploiement en attente. Cette solution est possible en raison de la nature du déploiement de personnel, qui prend plusieurs mois. Vous pouvez encourager une discussion sur les avantages et les inconvénients d'un tel déploiement.

Les stagiaires peuvent également soumettre des compromis. Il est spécialement intéressant d'aborder le thème de l'utilisation du tableau des compromis dans ce scénario. Il vous faudra peut-être ajouter des restrictions supplémentaires (comme un budget fixe) pour rendre cette discussion plus intéressante.

Lors de la tenue de cet atelier, n'oubliez pas qu'un autre atelier, bien plus long, apparaît plus loin dans ce module et que vous ne devez donc pas consacrer trop de temps à ce premier atelier.

Atelier B : Planification et maintenance d'un réseau Windows Server 2003

Cet atelier découle de l'atelier A présenté précédemment dans ce module et implique la société fictive Northwind Traders. Les stagiaires reçoivent des informations détaillées sur la société, puis doivent répondre à des questions sur la sécurité et la structure de routage à planifier.

Cet atelier semble sans doute difficile aux stagiaires car un volume important d'informations leur y est présenté. Il est essentiel que vous lisiez attentivement l'énoncé de l'atelier et la clé de réponse correspondante avant le cours afin de vous familiariser vous-même avec tous les détails car il est fort probable que les stagiaires poseront des questions qui nécessiteront une explication approfondie.

Cet atelier est conçu pour que les stagiaires effectuent ces exercices en petits groupes. Les stagiaires peuvent étudier les problèmes soulevés par ces exercices en une seule équipe ou bien en se divisant en groupes de plus petite taille se chargeant séparément de tâches individuelles.

Les faits qui affecteront le plan ne seront peut-être pas tous évidents pour les stagiaires. Vous devez les orienter si vous sentez qu'ils ont manqué un fait important lors de la planification de leur solution. Abordez avec chaque groupe leurs idées à mesure qu'ils avancent dans cet atelier et encouragez-les à utiliser les ressources de la classe, comme le tableau, pour discuter des problèmes entre eux.

Cet atelier présente un aspect inhabituel : certains ordinateurs de Singapore appartiennent à des domaines situés sur London et il n'y a aucun contrôleur de domaine pour ces domaines de Singapore. Certains stagiaires peuvent proposer une solution impliquant la localisation de contrôleurs de domaine en local sur Singapore. Le cas échéant, vous pouvez discuter des avantages ou des implications de cette solution, mais n'oubliez pas d'insister sur le fait que cette solution n'est pas directement liée à ce problème.

Insistez sur le fait que les réponses données dans la clé de réponse de cet atelier ne sont pas les seules réponses valides. Vos stagiaires proposeront peut-être d'autres versions, tout aussi appropriées. À la fin de cet atelier, discutez des solutions de chacune des équipes. À ce stade, vous pouvez vous référer aux autres solutions fournies dans la clé de réponse.

Exercice 1

Tâche 1 : Des informations ont été fournies aux stagiaires suggérant qu'une authentification de port est requise pour les commutateurs. Du fait que les stagiaires ne savent peut-être pas quelle infrastructure est requise pour prendre en charge l'authentification de port, une liste de vérification est fournie pour les aider (vous accéderez à cette liste via un lien intégré dans cette question de l'atelier). Assurez-vous de consulter cette liste avant l'atelier pour le cas où les stagiaires auraient des questions à ce sujet.

Tâche 2 : Les stagiaires ne savent peut-être pas ce qui est requis pour utiliser des cartes à puce pour l'authentification. Assurez-vous de connaître les conditions requises. En tout dernier lieu, assurez-vous que les stagiaires savent que leurs considérations en termes de planification incluent les points suivants :

- Détermination de l'utilisation des autorités de certification et de la hiérarchie de certification adéquate pour prendre en charge l'émission de certificats. Les stagiaires ont déjà fait la majeure partie de ce travail et ont déjà pris en compte les considérations liées à l'infrastructure de clés publiques (PKI) lors de l'examen de l'authentification du commutateur.
- Planification d'une inscription de carte à puce. Vous devez disposer d'un processus de création de cartes à puce pour les utilisateurs. Vous pouvez utiliser une station d'inscription de carte à puce. L'utilisateur effectuant l'inscription de carte à puce doit disposer d'un certificat d'agent d'inscription.
- Chaque utilisateur de cartes à puce de connexion doit disposer d'un lecteur de cartes à puce. Vous devez vous assurer que ces lecteurs sont installés sur chacun des ordinateurs devant effectuer une authentification par carte à puce.

Pour le service des Ressources humaines, les stagiaires peuvent mettre en place une authentification biométrique, éventuellement en plus de l'authentification par carte à puce. Assurez-vous de savoir comment implémenter une authentification biométrique.

Tâche 3 : Les stagiaires voudront peut-être utiliser un commutateur ou un routeur supplémentaire pour permettre un accès invité. Même si cet ajout est acceptable, il encourage les stagiaires à envisager une solution ne nécessitant pas de commutateur ou routeur supplémentaire, mais susceptible d'impliquer la modification des commutateurs ou routeurs existants.

Exercice 2

Tâche 1 : Si nécessaire, rappelez aux stagiaires de quelle façon la ligne de base a été créée (dans un environnement de réseau local [LAN]), ce qui peut générer une discussion intéressante sur la manière dont un réseau local non géré peut être un indicateur fiable du trafic d'un réseau étendu (WAN). L'objectif est de montrer aux stagiaires les éléments suivants :

- il existe un problème potentiel avec le service des Ressources humaines ;
- ce problème est sans doute dû à la conception réseau d'un serveur d'impression sur London et de l'imprimante réseau sur Singapore ;
- seuls des tests supplémentaires révéleront l'étendue du problème.

Les stagiaires pourront vouloir discuter de la solution à ce problème à ce stade, même si en théorie cela est fait à l'étape 4.

Tâche 2 : Les stagiaires peuvent effectuer cette tâche à la fin de l'atelier, après avoir effectué toutes les autres tâches. Ou encore ils peuvent la commencer dès à présent pour éventuellement modifier le plan à mesure qu'ils découvrent les autres questions. Insistez sur le fait que la structure exacte présentée dans la clé de réponse n'est qu'une des nombreuses réponses valides. Les points importants à comprendre par les stagiaires sont les suivants : où le routage est-il nécessaire et dans quel cas doit-il être statique ou dynamique. Il est également important que les stagiaires comprennent où des goulots d'étranglement peuvent se produire et le rôle des réseaux locaux virtuels (VLAN, *Virtual Local Area Network*) dans la réduction de la taille des domaines de diffusion.

Tâche 3 : Il est fort probable que les stagiaires auront des opinions différentes sur le besoin d'un service WINS (Windows Internet Name Service), car rien dans le scénario n'indique explicitement que ce service est requis. Il est important de leur rappeler que le service WINS est encore nécessaire sur la plupart des environnements à grande échelle. Les stagiaires auront peut-être aussi des opinions différentes sur les locaux dans lesquels les serveurs devraient être situés. Le point important ici est que, lorsque cela est possible, les serveurs devraient être dans des emplacements sécurisés. Leur emplacement exact n'est pas le plus important.

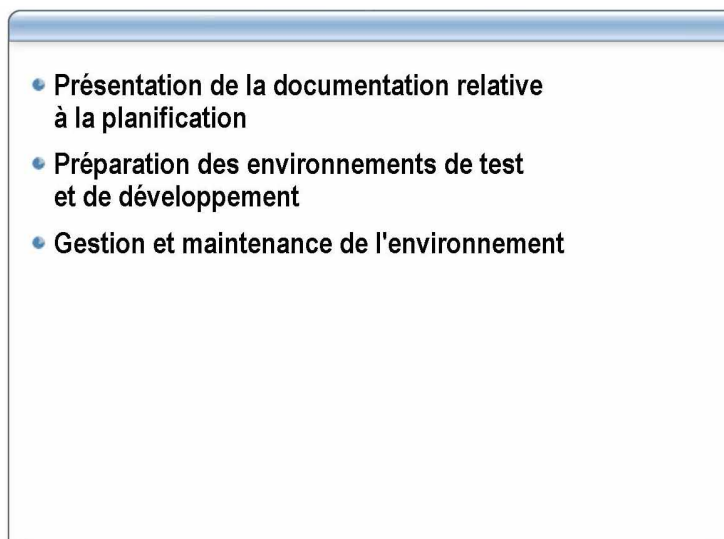
Tâche 4 : Les stagiaires peuvent proposer d'autres solutions d'accès aux ressources distantes ; par exemple, la publication des services Terminal Server à l'aide de Microsoft ISA (Internet Security and Acceleration) Server. Même si cette solution alternative n'est pas abordée dans le scénario, vous devez prendre connaissance des implications de la publication des services Terminal Server dans le cas où elle fait partie de la solution des stagiaires.

Tâche 5 : Assurez-vous que les stagiaires comprennent le débit du trafic dans une situation où le pilote d'imprimante est sur London et l'imprimante réseau sur Singapore (ce qui a peut-être déjà été abordé dans la tâche 1). Il est également important que les stagiaires comprennent qu'ils peuvent créer une file d'attente localement sur une imprimante réseau sans avoir à compter sur un serveur d'impression à l'étranger. Les stagiaires peuvent tout simplement suggérer l'ajout d'un serveur d'impression sur Singapore. Même si le scénario n'écarte pas cette solution, vous devez encourager vos stagiaires à envisager des solutions alternatives.

Résultats de l'atelier

Aucun changement de configuration des ordinateurs des stagiaires n'affecte la réplication ou la personnalisation.

Vue d'ensemble



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

La phase de planification de votre solution d'infrastructure réseau établit l'architecture et la conception de la solution, les plans relatifs à la conception et au déploiement de la solution, ainsi que les programmes associés aux tâches et ressources de projet.

Au cours de la phase de planification, votre équipe tentera de clarifier la solution d'infrastructure réseau en fournissant des recherches supplémentaires permettant la création du plan. L'équipe récoltera les données nécessaires dès le début de la phase de planification et sera de plus en plus informée et compétente pour la conception de la solution à mesure que la planification progressera.

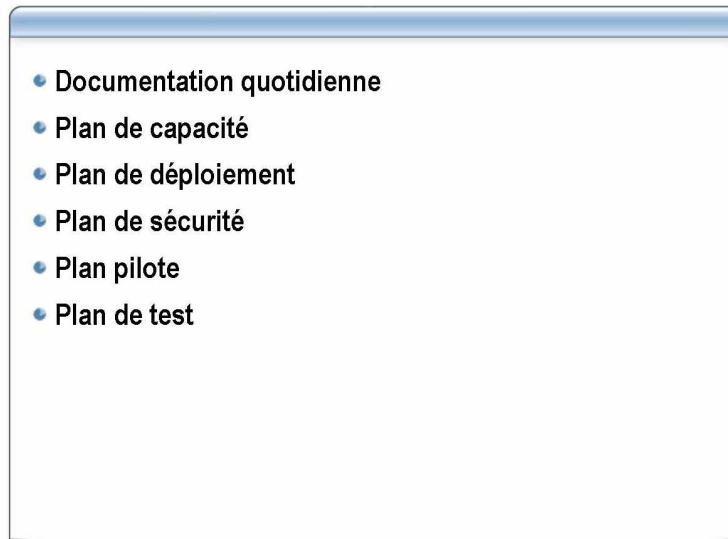
La documentation recueillie pendant la phase de planification aide à faire évoluer le processus. La phase suivante consiste à préparer les environnements de développement et de test. Vous validerez la technologie d'infrastructure de réseau au cours d'un atelier, puis vous concevrez un environnement de transition, appelé « zone de mise en attente ».

Objectifs

À la fin de ce module, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- identifier les composants du plan de projet principal ;
- expliquer le processus de préparation des environnements de test et de développement ;
- expliquer comment gérer et assurer la maintenance de l'infrastructure de réseau.

Leçon : Présentation de la documentation relative à la planification



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Le plan de projet intègre un nombre important de composants. Vous devez fournir une donnée pour les performances réseau actuelles, vous assurer que les processus quotidiens sont documentés et déterminer de quelle façon votre solution sera déployée, pilotée et testée. Enfin, votre plan doit fournir un niveau de sécurité répondant aux besoins professionnels de votre organisation. Pour que votre plan d'infrastructure réseau fonctionne, vous devez identifier les états actuel et futur pour votre organisation.

Tous les plans décrits dans cette leçon doivent être intégrés et synchronisés dans un plan de projet principal unique. La synchronisation consiste en l'adressage de dépendances et d'éléments critiques pour fournir un aperçu holistique du projet. Elle repose généralement sur la gestion du programme. Les avantages de l'intégration et de la synchronisation des plans sont les suivants :

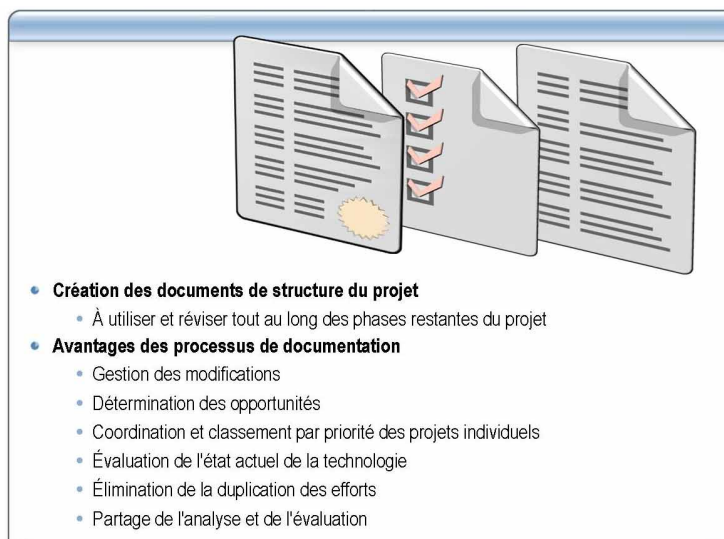
- l'intégration assure la correspondance des tâches et des éléments entre les différents plans ;
- la synchronisation assure un séquençage correct des activités ;
- le rôle de gestion du programme dirige l'intégration et la synchronisation pour compiler et créer une base pour le plan de projet principal.

Objectifs de la leçon

À la fin de cette leçon, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- expliquer comment documenter les processus de projet quotidien ;
- expliquer les composants d'un plan de capacité ;
- expliquer les composants d'un plan de déploiement ;
- expliquer les composants d'un plan de sécurité ;
- expliquer les composants d'un plan pilote ;
- expliquer les composants d'un plan de test.

Documentation quotidienne



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Certaines organisations restent tellement centrées sur leurs activités quotidiennes au cours du processus de planification qu'elles perdent de vue leurs arguments d'origine. De même, les services au sein d'une organisation établissent parfois des objectifs individuels susceptibles d'entrer en conflit avec les objectifs globaux d'une organisation.

Il est recommandé de recueillir les processus quotidiens de votre organisation dans une base de données de recherche qui capture les causes racines ou les solutions potentielles afin de vous aider à résoudre les problèmes de plan de réseau.

Création du document de structure du projet

L'équipe de conception doit créer un document de structure du projet au cours de la phase de prévision que l'équipe de planification utilisera et révisera tout au long des autres phases du projet. Le document de structure du projet doit définir l'approche de l'équipe pour organiser et gérer le projet.

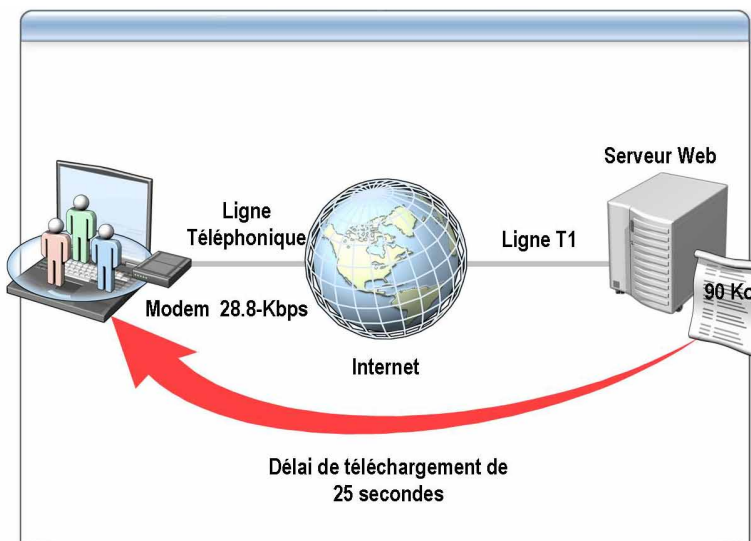
Avantages de la documentation des processus

Il est important que vous compreniez les nombreux avantages associés à la documentation des processus quotidiens. Cette documentation assure que l'équipe de planification :

- comprend comment une modification apportée dans un secteur de l'entreprise aura un impact sur les autres secteurs ;
- identifie les opportunités d'ajout de valeur à l'aspect commercial de l'organisation en appliquant une technologie d'une façon novatrice ;
- coordonne et donne la priorité aux projets individuels non pas selon la situation, mais suivant un plan ;
- évalue l'état actuel de la technologie pour les fonctions commerciales et met en place des décisions technologiques d'une façon coordonnée basée sur une stratégie commerciale ;

- élimine la duplication des efforts et évite la perte de temps liée à l'identification des ressources principales partagées afin d'optimiser la réutilisation et l'investissement ;
- partage l'analyse et l'évaluation de chaque service avec tous les services de l'organisation. Les solutions appliquées pour un service peuvent souvent servir de modèles pour d'autres services rencontrant des problèmes similaires.

Plan de capacité



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Un plan de capacité a pour objectif d'exposer les grands points d'une ligne de conduite afin de s'assurer que la solution fonctionne de façon acceptable pour les utilisateurs. Le plan de capacité inclut également des mesures permettant de s'assurer que les performances de l'infrastructure existante ne sont pas dégradées de façon notable.

Définition de la planification de capacité

La *planification de capacité* est le processus permettant de s'assurer que le système fonctionne de façon adéquate sous la charge prévue lorsque les utilisateurs accèdent aux applications et aux services du réseau.

Par exemple, vous pouvez mesurer la capacité d'un site Web à fournir un contenu à ses visiteurs à un débit acceptable. Vous devez prévoir le nombre d'utilisateurs que vous pensez être le nombre maximal qui accèdera simultanément au site. Vous devez également vous assurer que le matériel et le logiciel du réseau ont une capacité suffisante pour répondre à la demande anticipée.

Composants de la planification de capacité

La planification de la capacité peut se centrer sur la planification du réseau, la mémoire, l'espace disque et la bande passante du réseau.

S'ils sont en trop grand nombre, les composants peuvent dégrader la capacité de l'infrastructure réseau. Ces composants sont, entre autres, les suivants :

- applications multimédias ;
- applications partagées à partir de serveurs ;
- applications de messagerie ;
- applications répliquant des données ;
- applications de contrôle de logiciel ;
- applications de contrôle à distance ;
- applications de distribution de logiciel électroniques.

Plan de déploiement

Secteurs clés	Techniques possibles
Stratégie d'installation	Par phases ou en une seule fois, site par site ou service par service, émettrice ou réceptrice
Planification des éventualités	Systèmes parallèles ou sauvegarde complète avec capacité de restauration
Site/métier	En une fois au cours de la phase de planification ou site par site au cours de la phase de déploiement
Mécanismes de déploiement	Installation réseau entièrement automatisée, partiellement indiquée par le script ou manuelle
Ressources de déploiement	Personnel informatique interne ou sous-traitants
Approche de prise en charge des systèmes	Prise en charge multiniveau ou prise en charge du pilote et du retrait

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Un plan de déploiement a pour objectif de documenter la prise en charge, les éventualités et la stratégie de déploiement en plus de tous les outils ou toutes les automatisations requises pour déployer la solution.

Techniques et secteurs clés

Il existe plusieurs secteurs clés que vous devez aborder et plusieurs techniques que vous pouvez utiliser afin d'assurer une implémentation réussie. Le tableau suivant identifie ces secteurs clés et les techniques que vous pouvez utiliser lors de la création du plan de déploiement.

Secteurs clés	Techniques possibles
Stratégie d'installation	Par phases ou en une seule fois, site par site ou service par service, émettrice ou réceptrice
Planification des éventualités (suite de l'activité)	Systèmes parallèles ou sauvegarde complète avec capacité de restauration
Approche de l'étude de site/professionnelle	En une fois au cours de la phase de planification ou site par site au cours de la phase de déploiement
Mécanismes de déploiement	Installation réseau entièrement automatisée, installation partiellement indiquée par le script ou installation manuelle
Ressources de déploiement	Personnel informatique interne ou sous-traitants
Approche de prise en charge des systèmes	Prise en charge multiniveau ou prise en charge du pilote et du retrait

Questions clés

Avant de développer votre plan de déploiement, veuillez prendre en compte et régler les questions suivantes :

- Quelle est la stratégie de déploiement ?
- Des approches multiples sont-elles nécessaires ?
- De quelle façon le plan abordera-t-il la planification des éventualités commerciales et la restauration en cas d'urgence ?
- Comment les inspections de site seront-elles accomplies et vérifiées ?
- Quelles ressources seront utilisées pour le déploiement ?
- Qui prendra en charge les utilisateurs au cours du déploiement ?
- Quelle est la stratégie d'annulation en cas d'échec du déploiement ?

Plan de sécurité



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

L'objectif d'un plan de sécurité est d'assurer que l'accès aux données, aux ressources et aux services est restreint aux instructions définies dans l'étendue du projet. Le plan de sécurité assure également que la valeur de la solution n'est pas diminuée en raison d'une mauvaise utilisation de la nouvelle technologie.

L'objectif de votre plan de sécurité doit être de réduire les risques de données non récupérables, d'incapacité des utilisateurs à accéder au réseau d'entreprise ou d'exposition des données confidentielles. Du fait qu'il ne serait pas raisonnable d'attendre d'un plan qu'il soit infaillible, l'équipe de planification doit être préparée à accepter certains risques lors de l'évaluation du niveau de sécurité requis pour l'infrastructure du réseau.

Préservation de l'intégrité de la solution

L'intégrité de la solution réseau peut être affectée des façons suivantes :

- **Perte de données**
Des données sont détruites ou rendues inutilisables et ce de façon permanente (par exemple, un utilisateur efface ou écrase des données non sauvegardées).
- **Refus d'accès**
Un utilisateur autorisé ne peut pas obtenir la ressource nécessaire lorsqu'il en a besoin (par exemple, une connexion réseau est perdue au cours d'un traitement critique).
- **Mise en péril de données, de ressources ou de services**
Accès aux services ou ressources de données fourni, accidentellement ou intentionnellement, à des personnes non autorisées (par exemple, des informations confidentielles relatives aux salaires sont fournies à des collègues ou des personnes extérieures au personnel).

Plan pilote

Secteurs clés	Techniques possibles
Sélection des participants au pilote	Centrée sur des besoins commerciaux urgents, la visibilité ou l'influence du groupe d'utilisateurs, ou un risque d'échec
Étendue du pilote	Test intégral ou fonctionnel de la solution et des processus de déploiement
Nombre de participants au pilote	Un petit nombre de participants, un service entier ou tout le site
Nombre de projets pilotes	Installation réseau complète, partiellement indiquée par le script ou manuelle
Ressources de déploiement	Allocation unique ou multiple de ressources
Mécanismes de commentaires pour le pilote	En une fois au cours de la phase de planification ou site par site au cours de la phase de déploiement

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

L'objectif d'un plan pilote est de décrire les profils des participants et de définir exactement les éléments testés au cours de la phase pilote. Votre plan pilote doit toujours tester les procédures de sauvegarde et de récupération.

Techniques et secteurs clés

Il existe plusieurs problèmes clés que vous devez aborder dans le plan pilote et un certain nombre de techniques reconnues sont à votre disposition afin de vous assurer une mise en place réussie du plan pilote. Ces problèmes et techniques sont répertoriés dans le tableau suivant.

Problèmes clés	Techniques possibles
Sélection des participants au pilote	Centrée sur des besoins commerciaux urgents, la visibilité ou l'influence du groupe d'utilisateurs, ou un risque d'échec
Étendue du pilote	Test intégral ou partiel de la solution et des processus de déploiement
Nombre de participants au pilote	Un petit nombre de participants, un service entier ou tout le site
Nombre de projets pilotes	Un ou plusieurs projets
Ressources de déploiement	Allocation unique ou multiple de ressources
Mécanismes de commentaires pour le pilote	En une fois au cours de la phase de planification ou site par site au cours de la phase de déploiement

Sélection des participants au pilote

Les utilisateurs finaux techniques ont tendance à être plus indulgents en termes de problèmes liés à la technologie et à résoudre les problèmes par eux-mêmes. Lors de la sélection de vos participants au pilote, veuillez toujours inclure des membres de la communauté des utilisateurs finals n'étant pas nécessairement dotés d'un savoir-faire technique.

Ce type d'utilisateurs fournit une image plus précise et plus complète des catégories de problèmes survenant lorsque l'infrastructure du réseau est déployée sur l'ensemble de l'organisation.

Questions clés

Avant de développer le plan pilote, veuillez prendre en compte et régler les questions suivantes :

- Quels sont les critères de sélection des participants au pilote ?
- Le pilote testera-t-il la solution dans son intégralité ou partiellement ?
- Combien de participants y aura-t-il ?
- Combien de pilotes sont requis ?
- Quels processus de commentaires utiliserez-vous ?
- Utiliserez-vous le pilote pour tester les processus de sauvegarde et de récupération ?
- Quelles sont les principales parties prenantes devant accepter le plan pilote ?

Plan de test

Secteurs clés	Techniques possibles
Types de tests à réaliser	Test d'unité, test du système d'intégration, test des performances, test de stress, test d'utilité et test de régression
Format de test et critères de réussite	Scénarios de test et résultats de test pleinement documentés ainsi que tests non formels avec un accord verbal de la part des principales parties prenantes
Contrôle des modifications	Archivage par programme d'un processus de gestion des modifications
Gestion de la configuration	Gestion centralisée du matériel, des logiciels et des normes de documentation, et gestion locale des configurations
Suivi des bogues et problèmes	Classement des problèmes par priorité et suivi dans la base de données de suivi des bogues ou problèmes suivis par courrier électronique

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

L'objectif d'un plan de test est de souligner la stratégie qui servira à tester la solution. Un plan de test inclut les types spécifiques de tests qui seront utilisés, les zones spécifiques à tester, les critères de réussite des tests et des informations sur les ressources (matérielles et humaines) requises pour les tests.

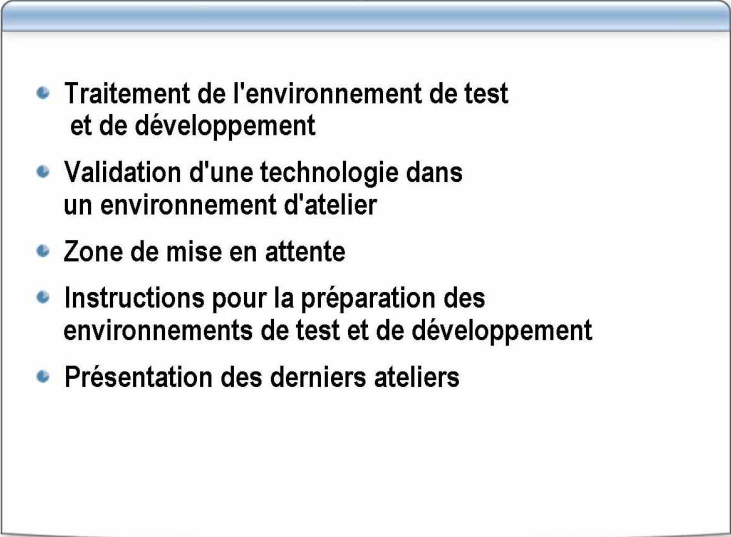
Si aucun test formel n'est actuellement intégré dans un environnement, l'équipe du plan de test doit commencer à tester lentement en s'appuyant sur les réussites du test pour évoluer. La réussite du plan de test dépend de l'étendue de la solution, des risques potentiels des processus commerciaux et de la disponibilité de ressources compétentes pour effectuer efficacement un test.

Techniques et secteurs clés

Le tableau suivant décrit les secteurs clés à aborder dans le plan de test ainsi que les techniques que vous pouvez utiliser pour les aborder.

Secteurs clés	Techniques possibles
Types des tests à réaliser et secteurs fonctionnels/techniques auxquels chaque type de test s'applique	Test d'unité, test du système d'intégration, test des performances, test de stress, test d'utilité et test de régression
Format de test et critères de réussite	Scénarios de test et résultats de test pleinement documentés ainsi que tests non formels avec un accord verbal de la part des principales parties prenantes
Contrôle des modifications	Archivage par programme
Gestion de la configuration	Gestion centralisée du matériel, des logiciels et des normes de documentation, et gestion locale des configurations
Suivi des bogues et problèmes	Problèmes identifiés, classés prioritaires et suivis dans la base de données de suivi des bogues, et problèmes suivis par courrier électronique

Leçon : Préparation des environnements de test et de développement

- 
- Traitement de l'environnement de test et de développement
 - Validation d'une technologie dans un environnement d'atelier
 - Zone de mise en attente
 - Instructions pour la préparation des environnements de test et de développement
 - Présentation des derniers ateliers

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

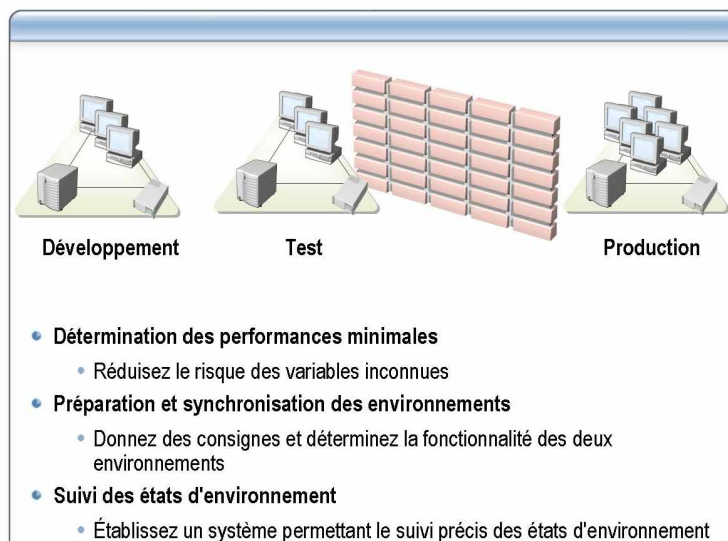
L'équipe de planification a maintenant identifié la solution qu'elle déploiera ainsi que la manière et le moment de déploiement. Avant que l'équipe puisse effectivement démarrer le déploiement du réseau, il est important de vérifier que l'infrastructure de l'environnement de développement et de test est prête.

Objectifs de la leçon

À la fin de cette leçon, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire le processus de l'environnement de test et de développement ;
- expliquer comment préparer et choisir un environnement d'atelier ;
- décrire les fonctions d'une zone de mise en attente ;
- utiliser les instructions de préparation d'un environnement de test et de développement.

Traitement de l'environnement de test et de développement



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Les environnements de test et de développement de la solution d'infrastructure réseau sont des composants essentiels du processus de planification. Lors de la planification des environnements de test et de développement, n'oubliez pas les deux concepts clés suivants :

- les environnements de test et de développement doivent être séparés de l'environnement de production ;
- les environnements de test et de développement doivent représenter précisément l'environnement de production.

Il est important de dupliquer les contraintes de l'environnement de production sans affecter l'environnement de production réel.

Établissement des performances minimales

L'équipe de planification ne peut pas commencer la phase de développement sans établir les lignes de base de l'environnement. Dans le cas contraire, l'équipe effectuera le développement sur une infrastructure réseau inconnue. L'établissement des lignes de base diminue le risque de variables inconnues ayant un impact sur les résultats du projet.

Préparation et synchronisation des environnements

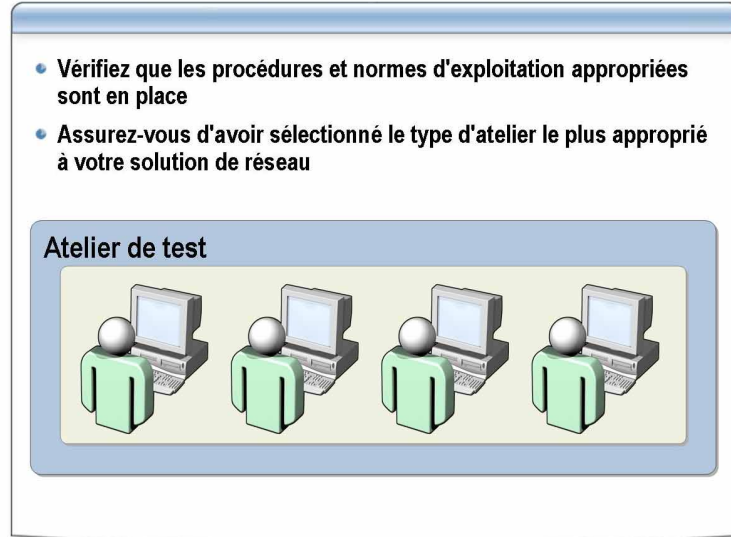
Les plans de test et de développement détaillent les normes et les procédures d'exploitation qui fournissent des indications et déterminent la fonctionnalité des deux environnements.

Le processus de planification doit également synchroniser les environnements de test et de développement avant le déploiement. L'environnement de test peut manquer d'efficacité si les environnements de test et de développement ne partagent pas un état connu.

Suivi des états d'environnement

Avant de commencer à déployer la solution d'infrastructure réseau, l'équipe de planification doit établir un système permettant de suivre précisément les états d'environnement. Il est important de développer un état connu car une équipe ajoute souvent de nouvelles fonctions, crée et résout des bogues et apporte des modifications à l'état de base de la solution au cours du développement.

Validation d'une technologie dans un environnement d'atelier



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Les plans peuvent inclure la conduite d'un projet pilote et le déploiement d'un atelier de test intégré dans l'environnement de production, en écriture miroir de ce dernier ou encore qui établit un prototype. Vous utiliserez le plan de test pour déterminer les services et technologies qui seront implémentés dans l'atelier.

Préparation de l'environnement d'atelier

Lorsque vous préparez l'environnement d'atelier, vous devez vous assurer que les normes et les procédures d'exploitation adéquates sont mises en place comme le définissent les plans de test et de développement.

Il est également important que l'équipe établisse une ligne de base ou un état connu servant de base au développement et aux tests. Les modifications de documentation, les mises à niveau ou les révisions apportées à l'état connu facilitent le déploiement de la solution dans l'environnement de production.

Sélection d'un environnement d'atelier pour la solution

Vous devez envisager le type d'environnement d'atelier qui convient le mieux à la solution d'infrastructure réseau.

Si la solution nécessite le déploiement d'un prototype, un atelier sandbox est adapté car il peut être rapidement et facilement déployé et supprimé.

Si votre solution requiert un environnement d'atelier contrôlé, vous devez envisager d'utiliser un atelier isolé. Ce type d'atelier est complètement isolé de l'environnement de production et est généralement utilisé pour tester une solution là où les options de configuration réseau et matérielle doivent être explorées.

Si la solution requiert une intervention de la part des utilisateurs, un atelier d'intégration constitue le type d'atelier le plus approprié car il utilise les mêmes pratiques de gestion de configuration que l'environnement de production.

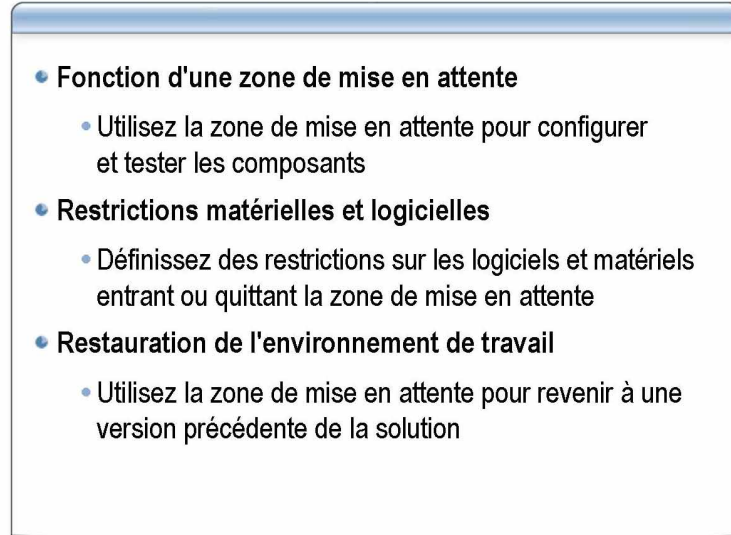
Types d'environnements d'atelier

Il est important que vous validiez toujours la technologie utilisée dans votre projet de réseau et que vous déterminiez les modes de fonctionnement de ses fonctions afin de limiter tout risque qu'elle ne fonctionne pas comme prévu.

La validation de technologie est généralement réalisée dans un environnement d'atelier. Le tableau suivant décrit trois types d'ateliers courants.

Type d'atelier	Description
Sandbox	Les travaux pratiques Sandbox ont une gestion de configuration non structurée et font l'objet d'un déploiement et d'une suppression rapides pour les établissements de prototypes.
Isolés	Les travaux pratiques isolés sont généralement en écriture miroir de l'environnement de production mais à une plus petite échelle. Ces travaux pratiques n'ont pas accès au réseau de production et ils sont conçus pour être une installation contrôlée (c'est-à-dire, une installation pour laquelle les pratiques de gestion de la configuration sont appliquées) pour effectuer des tests.
Intégration	Les installations d'intégration sont des travaux pratiques auxquels les utilisateurs du réseau de production peuvent prendre part. Ces travaux pratiques adhèrent généralement aux pratiques de gestion de configuration de l'environnement de production et sont tout spécialement adaptés pour les plans pilotes.

Zone de mise en attente



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Une zone de mise en attente sépare le développement et le test pour l'environnement de production. Cette zone de mise en attente a pour fonction de permettre une transition aisée, ou si nécessaire, de prévoir une *restauration*, c'est-à-dire un retour vers une ligne de base précédemment validée.

Définition

Une *zone de mise en attente* est un environnement isolé, géré et pris en charge à l'aide de processus de production comportant des règles définies pour tout appareil entrant ou quittant la zone. Ainsi, il est possible que le Data Centre d'une entreprise ait des règles spécifiant que tout lecteur de disque apporté dans la zone de mise en attente (dans un serveur ou non) doit être reformaté afin de réduire le risque d'introduire des virus dans la zone.

Il est essentiel que la zone de mise en attente soit isolée des autres environnements de pilotes, tests ou de production car les ordinateurs et autres périphériques réseau risquent d'être infectés par des virus ou par des menaces d'utilisateurs malveillants pendant leur installation et configuration. Ainsi, l'installation initiale d'un système d'exploitation, d'un service pack ou d'un antivirus, ou encore la configuration de la sécurité d'un serveur doit toujours s'effectuer dans un environnement placé en quarantaine.

Fonction d'une zone de mise en attente

Vous pouvez utiliser la zone de mise en attente pour configurer et tester des composants comme de nouveaux serveurs ou périphériques réseau en cours de préparation avant leur déploiement en environnement de production.

Comme les processus utilisés dans la zone de mise en attente mettent en miroir les processus utilisés en environnement de production, la zone de mise en attente les autorise à échouer dans un environnement sécurisé.

Un déploiement réussi en zone de mise en attente laisse généralement présager d'un futur succès en production.

Restrictions matérielles et logicielles

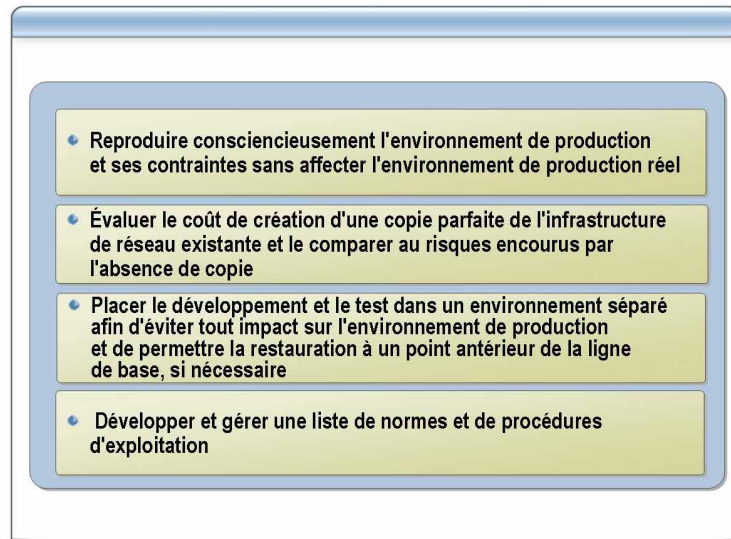
Vous devez définir des restrictions sur les logiciels et matériels entrant ou quittant la zone de mise en attente. Ces restrictions peuvent entraîner une surcharge de documents à produire pour les opérations de validation et peuvent nécessiter la pose de numéros de suivi sur tout objet pouvant être déplacé et l'adoption de mesures de sécurité afin de régler l'entrée à la zone de mise en attente.

Restauration de l'environnement de travail

Lorsque vous testez une configuration complexe ou un déploiement échelonné, vous pouvez avoir besoin de restaurer votre environnement de travail. Ainsi, si le déploiement implique des changements de routage qui influent sur les opérations réseau en cours, il peut s'avérer nécessaire de restaurer la configuration de routage d'origine.

Remarque Il est important d'établir une configuration de base pour les serveurs de mise en attente avant de déployer la solution en environnement de mise en attente.

Instructions pour la préparation des environnements de test et de développement



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Dans le cadre de votre plan, vous devez intégrer les environnements de développement et de test à la solution d'infrastructure réseau. Vous devez également modéliser et sécuriser l'environnement de production et implémenter les normes et procédures d'exploitation appropriées.

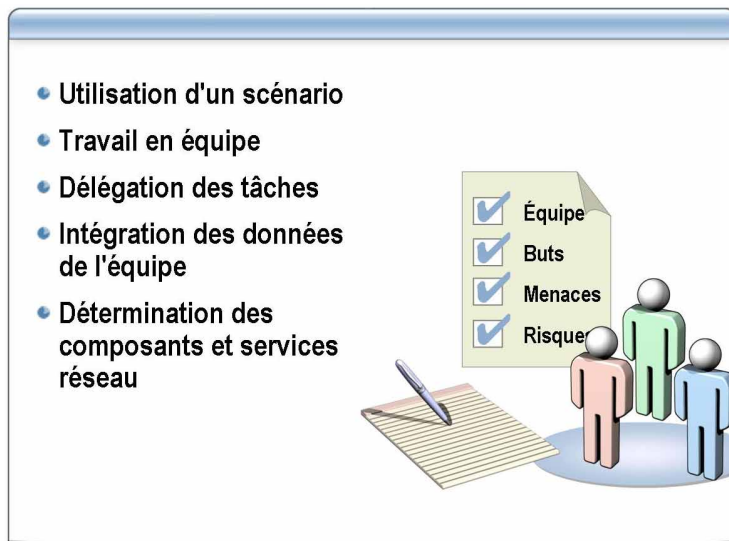
Instructions

Vous devez prendre en compte les instructions suivantes lors de la planification des environnements de développement et de test :

- reproduire consciencieusement l'environnement de production et ses contraintes sans affecter l'environnement de production réel ;
- évaluer le coût de création d'une copie parfaite de l'infrastructure réseau existante et le comparer au risques encourus par l'absence de copie ;
- placer le développement et le test dans un environnement séparé afin d'éviter tout impact sur l'environnement de production et de permettre la restauration à un point antérieur de la ligne de base, si nécessaire ;
- développer et gérer une liste de normes et de procédures d'exploitation.

Remarque Les systèmes en environnement de test ne doivent jamais être réutilisés en environnement de production sans procéder à une réinstallation conforme aux procédures documentées dans les phases antérieures de la planification.

Présentation des derniers ateliers



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

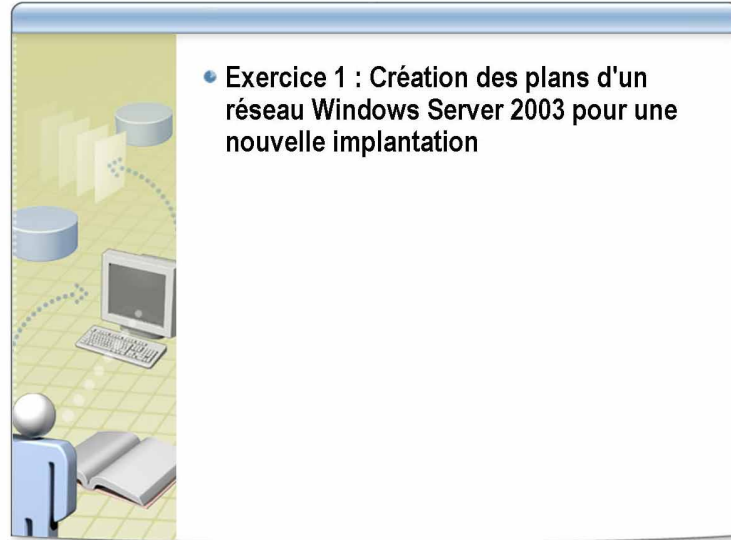
Dans les derniers ateliers, un scénario vous demandera de planifier une infrastructure réseau Microsoft® Windows Server™ 2003 pour la nouvelle implantation d'une entreprise.

L'équipe analysera le scénario et les informations fournies dans les exercices afin d'identifier les principaux composants de l'infrastructure réseau. Il est important d'identifier les zones susceptibles de nécessiter des phases de planification, de documentation ou de tests supplémentaires pour la réalisation de votre solution.

Grâce à un travail d'équipe, vous réaliserez une solution d'infrastructure de réseau. Au cours des exercices, vous devrez déléguer certaines tâches et intégrer les données de l'équipe à la solution finale.

Il n'est pas demandé à votre équipe de produire des plans de configuration détaillés, mais uniquement d'identifier les composants et services réseau qui nécessitent d'être configurés. Ainsi, vous n'avez besoin de prévoir l'espace d'adressage selon le protocole IP (Internet Protocol) qu'au niveau du sous-réseau, et vous n'avez pas à définir les étendues des services du protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Atelier A : Planification d'un réseau Windows Server 2003



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- documenter les ressources, les fonctionnalités et les contraintes de données et de programme d'un plan d'infrastructure réseau Windows Server 2003 ;
- déléguer les tâches de planification aux membres de l'équipe ;
- identifier les scénarios de tests appropriés.

Compétences préalables

Pour réussir cet atelier, vous avez besoin des compétences préalables suivantes :

- capacité à définir la documentation et le programme d'un projet d'infrastructure réseau ;
- capacité à planifier un réseau routé TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ;
- capacité à prévoir les services de résolution de noms et d'allocation d'adresses ;
- capacité à prévoir la sécurité et l'authentification d'une infrastructure réseau Windows Server 2003.

Durée approximative de cet atelier : 30 minutes

Exercice 1

Création des plans d'un réseau Windows Server 2003 pour une nouvelle implantation

Introduction

Dans cet exercice, votre équipe va devoir documenter les ressources, les fonctionnalités et les contraintes de programme d'une solution d'infrastructure réseau. L'équipe doit également diviser les tâches de planification afin de pouvoir produire des plans détaillés.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez créer les plans pour l'implémentation et le déploiement d'un réseau Windows Server 2003 d'une nouvelle implantation.

Scénario

Vous êtes ingénieur système chez Northwind Traders. Vous rejoignez une équipe qui travaille sur les plans d'infrastructure réseau pour l'ouverture d'une nouvelle filiale à Singapour.

Le programme du projet exige que le bureau de Singapour soit entièrement opérationnel dans un mois. Le bâtiment de Singapour sera divisé en plusieurs zones physiques distinctes :

- Distribution et Expéditions
- Ventes
- Ressources humaines
- Développement Web
- Infrastructure réseau
- Accueil
- Expéditions

Les services Ressources humaines et Développement Web sont entièrement pourvus en personnel et emménageront dans les bureaux dès que ceux-ci seront prêts. Du personnel d'encadrement (20 pour cent du personnel) a également été embauché et bénéficie actuellement d'une formation au siège de Northwind Traders au Royaume-Uni, à Londres. Lorsque les cadres arriveront à Singapour, ils embaucheront le reste du personnel. Le siège prévoit une durée approximative de trois mois pour le processus de recrutement destiné à pourvoir l'ensemble des postes de cette antenne.

Le bâtiment de la filiale de Singapour est situé dans un parc industriel récent. Le câblage des infrastructures, comme les points d'accès téléphoniques et de données, est en cours d'installation. Northwind Traders partage le bâtiment avec d'autres entreprises. Celui-ci est sécurisé, à l'exception d'un espace d'accueil ouvert, commun aux différentes entreprises.

Il faudra une semaine et demi au centre de distribution de Singapour de la société pour constituer ses stocks et les expéditions ne partiront de la nouvelle implantation qu'une fois cette tâche terminée. Avant que les expéditions ne commencent, seuls cinq ordinateurs de bureau seront nécessaires. L'installation de tous les équipements informatiques doit néanmoins être terminée trois jours avant l'inventaire afin de prévoir les derniers tests.

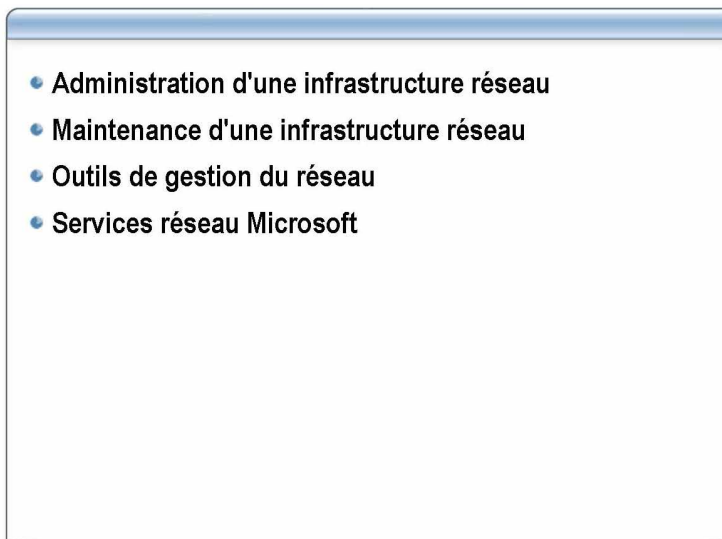
Veillez respecter les conditions suivantes de planification, susceptibles d'avoir un impact sur les plans ou programmes que vous créez.

Votre équipe doit :

- déterminer un programme d'implémentation approprié ;
- identifier les ressources et les compétences requises pour la réalisation des tâches de planification ;
- s'assurer que la personne à la réception et les membres du service des ventes peuvent se connecter à leur poste de travail et utiliser les ressources dès leur arrivée ;
- s'assurer que votre plan des équipements comprend la configuration et les phases de tests pour l'ensemble des ordinateurs ;
- s'assurer que les postes de travail du service des Ressources humaines sont configurés et puissent immédiatement accéder aux ressources nécessaires ;
- s'assurer que les ordinateurs de bureau, deux imprimantes réseau et un contrôleur de domaine sont installés et configurés pour le service Développement Web.

Tâches	Instructions spéciales
1. Documenter les composants du programme de projet principal.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifiez les types et l'étendue des documents de planification requis pour l'implémentation de l'infrastructure réseau. ■ Pour chaque plan, fournissez les informations qui renvoient au scénario.
2. Documenter les processus et les procédures requis pour tester et valider l'infrastructure de la nouvelle implantation, après implémentation.	
3. Documenter les processus et les procédures requis pour la maintenance sur le nouveau site, après implémentation.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Indiquez les informations (journaux, par exemple) à gérer afin de résoudre rapidement les problèmes ou de détecter le moment où la capacité atteint ses limites.

Leçon : Administration et maintenance de l'environnement



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Windows Server 2003 offre aux administrateurs système les méthodes et les utilitaires nécessaires à une gestion centralisée de l'ensemble des ordinateurs, des utilisateurs et des ressources réseau d'une organisation.

Ces tâches de gestion comprennent la création et la publication de dossiers et d'imprimantes partagés, l'administration des services DHCP et DNS (Domain Name System), ainsi que l'implémentation de la stratégie de groupe.

À l'aide du service d'annuaire Active Directory®, vous pouvez gérer un grand nombre d'utilisateurs, d'ordinateurs, d'imprimantes et de ressources réseau à partir d'un site central.

Objectifs de la leçon

À la fin de cette leçon, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- décrire les tâches de gestion de l'infrastructure réseau ;
- décrire les phases d'une maintenance efficace ;
- identifier les outils d'administration du réseau ;
- déterminer les services appropriés aux solutions de réseau.

Administration d'une infrastructure réseau

- **Active Directory**
 - Utilisez Active Directory pour gérer les utilisateurs et les ressources matérielles
- **Stratégie de groupe**
 - Utilisez la stratégie de groupe pour centraliser l'administration
- **Ressources réseau**
 - Gérez les autorisations d'utilisateur, la configuration des imprimantes et la diffusion de contenu Web
- **Services réseau**
 - Gérez et maintenez à jour DFS
- **Accès à distance**
 - Gérez les stratégies d'accès des utilisateurs distants

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Pour gérer un réseau Windows Server 2003, vous devez effectuer un large éventail de tâches de gestion. Les exemples suivants présentent cinq aspects relatifs à la gestion d'une infrastructure réseau. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive. Par conséquent, il est possible que vos responsabilités englobent des tâches ne figurant pas dans cette liste.

Active Directory

Vos tâches au jour le jour peuvent comprendre l'ajout d'utilisateurs ou la modification des propriétés des utilisateurs existants. D'autres tâches, comme la délégation des autorisations d'administration, ne s'effectuent qu'une seule fois si elles ont été correctement planifiées et effectuées, et en l'absence de modification des stratégies. La gestion d'Active Directory comprend également l'administration des ressources matérielles telles que les contrôleurs de domaine.

Stratégie de groupe

Grâce à la stratégie de groupe, les administrateurs système peuvent centraliser la gestion d'un grand nombre de postes de travail ou d'ordinateurs réseau. Ainsi, une stratégie unique pourrait sécuriser l'ordinateur de bureau, modifier le Registre, exécuter un script programmé en langage VBScript (Microsoft Visual Basic® Scripting Edition) ou rediriger le dossier Mes Documents vers 200 ordinateurs sur le réseau. Vous pouvez également utiliser la stratégie de groupe pour déployer et gérer de manière centralisée les applications logicielles.

Ressources réseau

Fichiers et imprimantes constituent les ressources réseau auxquelles les utilisateurs accèdent fréquemment. Votre organisation peut également implémenter un intranet. Les tâches importantes de gestion comprennent l'allocation des autorisations utilisateurs, la configuration des imprimantes et l'introduction du nouveau contenu Web aux serveurs Web internes.

Services réseau

Les principaux services réseau sous-jacents d'Active Directory, du système DFS (Distributed File System) et d'autres systèmes distribués doivent faire l'objet d'une maintenance et d'une configuration appropriées. Ces services comprennent les services DHCP, DNS et WINS. Ainsi, si un nouveau sous-réseau est ajouté à votre système suite à un agrandissement des bureaux, une nouvelle étendue DHCP doit être configurée pour que les nouveaux ordinateurs puissent disposer d'adresses IP.

Accès à distance

Lorsque les utilisateurs travaillent fréquemment à l'extérieur du bureau, que ce soit en clientèle ou bien à l'étranger, ou alors lorsqu'ils doivent pouvoir accéder aux ressources réseau depuis leur domicile, un serveur d'accès à distance doit être implémenté, avec les connexions de tunnel et d'accès à distance associées.

Il peut vous être demandé de modifier les stratégies d'accès à distance permettant de contrôler avec précision quels sont les utilisateurs autorisés à accéder aux ressources réseau, et à quels moments. Ainsi, afin de réduire les frais téléphoniques, vous pouvez demander aux utilisateurs d'accéder aux ressources à distance uniquement pendant les heures creuses.

Maintenance d'une infrastructure réseau

- **Analyse des symptômes et facteurs**
 - Rassemblez les données spécifiques liées à un problème de réseau
- **Vérification de la fréquence du problème**
 - Cherchez s'il existe de la documentation
- **Détermination de la source du problème**
 - Identifiez toutes les causes possibles du problème
- **Définition et mise en œuvre d'un plan d'action**
 - Tirez parti de vos connaissances de Windows Server 2003 et de ses technologies réseau pour résoudre le problème

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

L'infrastructure réseau Windows Server 2003 est constituée d'une grande variété de composants et de connexions. Cette complexité peut être source de complications au niveau de la maintenance du réseau. En effet, des problèmes liés au réseau peuvent survenir dans n'importe lequel de ces composants et connexions, et peuvent avoir plusieurs causes possibles.

Ainsi, si un utilisateur ne peut accéder à un dossier partagé, le problème peut être dû à un câble réseau défectueux ou à des autorisations utilisateurs erronées. Vous devez, par conséquent, être capable d'identifier les symptômes et les causes des problèmes réseau pour pouvoir isoler et résoudre le problème.

Souvenez-vous qu'il est essentiel de conserver une trace de tous les éléments dans le cadre de la maintenance d'un système complexe. Cela implique de conserver une trace de tous les périphériques installés, de la configuration du réseau, du câblage, des problèmes antérieurs, des solutions appliquées et des mises à niveau effectuées, ainsi que des dates d'installation de matériels et de logiciels.

Phases d'une maintenance efficace

Une maintenance efficace se décompose en quatre phases :

- Analyse des symptômes et des facteurs

Au cours de cette phase, vous recueillez les informations spécifiques à un problème réseau, comme le message d'erreur reçu par l'utilisateur au moment où le problème s'est produit.

- Détermination de la fréquence du problème

Vous devez ensuite déterminer si la cause et la solution de ce problème figurent déjà dans une documentation existante.

- Isolation de la source du problème

À ce stade, vous devez identifier toutes les causes possibles à partir des symptômes. Il est souvent nécessaire d'effectuer des recherches supplémentaires. Une fois toutes les causes possibles identifiées, vous devez isoler la cause spécifique au problème. C'est la phase la plus délicate du processus de maintenance.

- Définition et implémentation d'un plan d'action

Enfin, vous devez utiliser vos connaissances sur Windows Server 2003 et ses technologies réseau pour résoudre le problème. C'est souvent la phase la plus simple du processus de maintenance du réseau car vous avez déjà identifié le problème.

Outils de gestion du réseau

Technologie	Tâche	Outils utilisés
DHCP	Maintenance, administration	Moniteur réseau, Sysmon, Ipconfig, journaux d'audit
DNS	Maintenance, administration	Dnscmd, Éditeur du Registre, DNSLint, Nslookup
IPSec	Maintenance, administration	Moniteur IPSec, composant logiciel enfichable Utilisateurs et ordinateurs Active Directory de la stratégie IPSec, stratégie de groupe, Observateur d'événements, RSoP
Accès réseau	Maintenance, administration	Journaux et événements, diagnostics d'accès distant, Moniteur réseau, Netdom, Kerbray
Routage	Maintenance, administration	Hostname, Ipconfig, Netstat, Nbtstat, ARP, Netdiag, Tracert, Ping, Pathping

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Pour vous aider à gérer et maintenir les performances du réseau, Windows Server 2003 intègre une large gamme d'outils clients réseau. Ces outils vous permettent de résoudre les problèmes courants de configuration et d'interopérabilité du réseau.

Outils de gestion et de maintenance

Le tableau suivant dresse la liste des technologies applicables, des tâches associées et des outils utilisés pour gérer et maintenir l'infrastructure du réseau.

Technologie	Tâche	Outils utilisés
DHCP	Maintenance, gestion	Moniteur réseau Sysmon Ipconfig Journaux d'audit
DNS	Maintenance, gestion	Dnscmd Éditeur du Registre DNSLint Nslookup
IPSec	Maintenance, gestion	Moniteur de sécurité IP Composant logiciel enfichable de la stratégie IPSec Utilisateurs et ordinateurs Active Directory Stratégie de groupe Observateur d'événements Jeu de stratégie résultant (RSoP)

(suite)

Technologie	Tâche	Outils
Accès réseau	Maintenance, gestion	Journaux et événements Diagnostic d'accès à distance Moniteur réseau Netdom Kerberos
Routage	Maintenance, gestion	Hostname Ipconfig Netstat Nbtstat Protocole ARP (Address Resolution Protocol) Netdiag Tracert Ping Pathping

Services réseau Microsoft

Service	Tâche
TCP/IP	Planification d'un réseau routé
DHCP	Automatisation de la configuration client
DNS	Planification d'un espace de noms
WINS	Planification des services de noms NetBIOS
IAS	Planification de l'authentification des utilisateurs
ISA	Planification des services de pare-feu et NAT

*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Introduction

Lors de la planification de votre infrastructure réseau Windows Server 2003, vous devez déterminer les services appropriés pour le réseau et leur configuration.

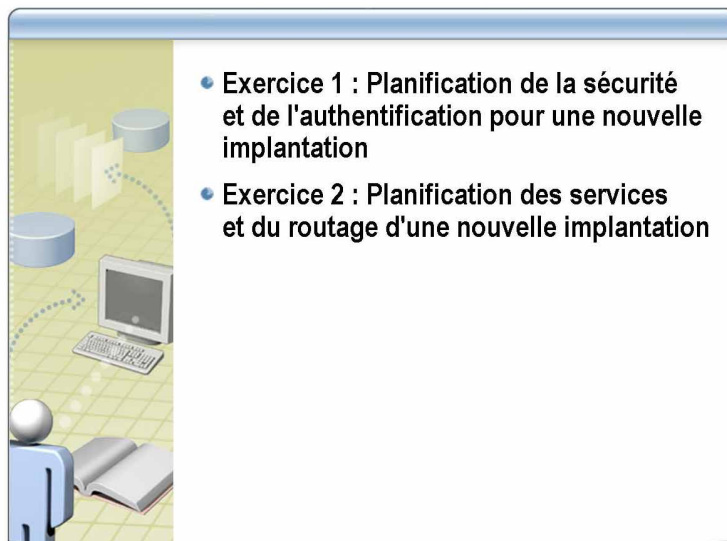
Les services doivent être placés de sorte à offrir une disponibilité maximale du réseau et à répondre aux exigences de votre infrastructure en termes de performance. Vous devez envisager de fournir de la redondance pour chaque service afin d'améliorer la fiabilité du réseau.

Planification des services réseau

Le tableau suivant dresse la liste des principaux services proposés par Microsoft et les tâches de planification associées pour votre infrastructure réseau.

Service réseau	Tâches de planification
TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> • Diviser l'espace d'adressage en sous-réseaux. • Déterminer l'emplacement du routeur. • Sélectionner les protocoles de routage.
DHCP	Allouer les adresses d'hôtes et les options à chaque sous-réseau.
DNS	Indiquer une résolution de noms pour les espaces d'adresses internes et externes.
WINS	Définir la résolution des noms NetBIOS.
Internet Authentication Service (IAS)	Définir les services d'authentification pour les accès sans fil et distants.
Internet Security and Acceleration (ISA) Server	Définir les services de pare-feu, de traduction d'adresses réseau (NAT, <i>Network Address Translation</i>) et de publication.

Atelier B : Planification et maintenance d'un réseau Windows Server 2003



*****DOCUMENT A L'USAGE EXCLUSIF DE L'INSTRUCTEUR*****

Objectifs

À la fin de cet atelier, vous serez à même d'effectuer les tâches suivantes :

- créer un plan de sécurité et d'authentification du réseau répondant aux exigences de conception ;
- créer un plan de réseau routé intégrant les services réseau.

Compétences préalables

Pour réussir cet atelier, vous avez besoin des compétences préalables suivantes :

- capacité à définir la documentation et le programme d'un projet d'infrastructure réseau ;
- capacité à planifier un réseau routé TCP/IP ;
- capacité à prévoir les services de résolution de noms et d'allocation d'adresses ;
- capacité à prévoir la sécurité et l'authentification d'une infrastructure de réseau Windows Server 2003.

Durée approximative de cet atelier : 120 minutes

Scénario

Vous êtes ingénieur système chez Northwind Traders et vous faites partie de l'équipe qui travaille sur les plans d'infrastructure réseau de la nouvelle filiale qui ouvre à Singapour. Suite à votre excellent travail d'élaboration des plans du projet concernant la filiale de Singapour, il vous est demandé d'étudier en détail les conditions requises par l'organisation en termes de sécurité et de routage.

Le siège social de Northwind Traders est établi au Royaume-Uni, à Londres. La société utilise le service d'annuaire Active Directory dans un modèle unique de forêt, avec un domaine racine à espace réservé (northwindtraders.com) pour effectuer un alignement sur la présence Internet.

Le bâtiment de la filiale de Singapour est situé dans un parc industriel récent. Le câblage des infrastructures, comme les points d'accès téléphoniques et de données, est en cours d'installation. Northwind Traders partage le bâtiment avec d'autres entreprises. Celui-ci est sécurisé, à l'exception d'un espace d'accueil ouvert et commun aux différentes entreprises.

La filiale de Singapour sera divisée en plusieurs zones distinctes :

- Distribution et Expéditions
- Ventes
- Ressources humaines
- Développement Web
- Infrastructure de réseau
- Accueil
- Expéditions

Informations sur les services de l'entreprise

Les conditions à remplir pour chacun des services figurent dans les documents de conception et sont présentées dans le tableau suivant.

Zone	Description
Distribution et Expéditions	<ul style="list-style-type: none"> • Il y aura 37 employés au total. • 26 employés auront besoin d'ordinateurs de bureau. Ces ordinateurs appartiendront au domaine singapore.nwtraders.com. • 22 ordinateurs de bureau se trouveront dans un grand local. 4 ordinateurs seront situés dans la zone d'expédition. • Une pièce informatique sécurisée hébergera deux contrôleurs de domaine, deux serveurs de stockage de fichiers NAS (Network Access Server) utilisant les partages NetBIOS, un cluster Microsoft SQL Server™, deux serveurs d'impression, cinq imprimantes réseau et trois autres serveurs. Les fonctionnalités de ces serveurs seront définies par votre équipe de planification. • 11 ordinateurs portables avec carte réseau sans fil 802.11 auront besoin d'un accès réseau sécurisé. Ces ordinateurs portables pourront également accéder au réseau d'entreprise à distance via un modem pour les connexions Internet par un réseau privé virtuel (VPN, <i>Virtual Private Network</i>).

(suite)

Zone	Description
Ventes	<ul style="list-style-type: none">• Il y aura au départ 8 employés, puis ce chiffre augmentera pour atteindre 35.• Au départ, il y aura 3 ordinateurs de bureau et 5 portables. Les ordinateurs portables seront équipés de cartes réseau sans fil 802.11b. Tous les ordinateurs seront équipés de cartes Ethernet 10/100 Mbit/s.• Le personnel du service des ventes, qui dispose d'ordinateurs portables, utilisera un accès sans fil. Il appartiendra à votre équipe de planification d'implémenter cet accès de manière sécurisée.• L'ensemble de ces ordinateurs appartiendra au domaine singapore.nwtraders.com.• Le service des ventes n'aura aucune salle informatique dédiée.• Un contrôleur de domaine, un serveur d'impression, un serveur de stockage de fichiers NAS (utilisant les partages NetBIOS) et deux imprimantes réseau seront situés dans l'espace ouvert réservé au service des ventes.
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none">• 4 employés travailleront en étroite collaboration avec leurs collègues de l'équipe RH à Londres. Ces employés seront chargés de superviser la paye et la gestion des avantages sociaux du personnel.• Chaque employé disposera d'un ordinateur de bureau. Ces ordinateurs appartiendront au domaine hr.london.nwtraders.com.• Tous les contrôleurs de domaine pour le domaine hr.london.nwtraders.com se trouveront à Londres.• Une imprimante réseau sera située au service RH et gérée depuis le serveur d'impression du bureau de Londres. Le serveur d'impression se trouve dans un endroit sécurisé.• Un client distant (le responsable RH) aura besoin d'accéder au réseau de l'entreprise par le biais d'un fournisseur de services Internet local et utilisera une connexion VPN via Internet pour accéder au serveur Terminal Server des Ressources humaines à Londres, pour exécuter les applications RH.• Une application de gestion de documents s'exécutera sur un serveur basé dans les bureaux de Londres et devrait générer d'importants volumes de données sur le réseau étendu (WAN, <i>Wide Area Network</i>) une fois pleinement opérationnelle. Votre équipe devra fournir une analyse raisonnée pour la sécurisation des ordinateurs du service RH tout en réduisant le volume de données WAN.• La direction est soucieuse de voir le service RH utiliser des mots de passe pour se connecter et vous a demandé d'étudier des solutions alternatives comme l'authentification biométrique (empreintes digitales).• Tous les flux de données RH doivent être cryptés.

(suite)

Zone	Description
Développement Web	<ul style="list-style-type: none"> • Il y aura 3 employés au Développement Web avec à la fois des ordinateurs de bureau et des portables. Ces ordinateurs appartiendront au domaine webdev.London.nwtraders.com. • Le service sera chargé de créer l'ensemble du contenu non anglophone du site Internet, pour le serveur situé dans le Data Center de Londres. • Le service Développement Web disposera d'un serveur de stockage de fichiers NAS et de deux imprimantes réseau (l'une des deux sera une imprimante couleur haute capacité). • Une application synchronisera les images et fichiers du contenu utilisés pour le site Internet public et le site FTP (File Transfer Protocol) entre un serveur de travail de Singapour et un serveur basé à Londres. • Une application de transfert de fichiers fonctionnera chaque jour ouvrable entre 22h00 et 05h00 et transférera les fichiers depuis et vers Londres. L'application inclura une fonction de limitation de la bande passante. Cette limitation sera configurée à au moins 64 Kbit/s, afin de s'assurer que toutes les mises à jour seront effectuées pendant les périodes prévues.
Infrastructure de réseau	<ul style="list-style-type: none"> • Une pièce sécurisée pour les câbles/services sera située à côté d'une salle informatique disposant d'un commutateur/routeur de couche 3 extensible et d'un système de distribution de câble CAT 5. • Un espace sera réservé à 4 ordinateurs 1U montés en rack dans la salle de câblage afin de fournir les services réseau. • Votre équipe devra déterminer le nombre d'ordinateurs 1U montés en rack à acheter afin d'être installés dans la salle de câblage/services. • Un seul câble CAT 5 sera fourni à tous les bureaux et zones de mise en attente et se terminera en commutateurs de couche 2 de 16 ou 24 ports 100 Mbit/s sur les postes locaux. • La salle informatique disposera d'une connexion par câble optique à 1 Gbit/s depuis la salle de câblage jusqu'à un commutateur 24 ports 10/100 Mbit/s. • La salle informatique sera divisée en deux zones. La première zone fournira une zone sécurisée d'impression et sera reliée à la zone informatique par une porte verrouillée. • La connexion Internet sera une connexion T1 vers un fournisseur de services Internet local proposant des services DNS et des services de pare-feu de base. • Une ligne spécialisée de 256 Kbit/s vers un opérateur téléphonique local servira à établir une connexion permanente avec le bureau de Londres.

(suite)

Zone	Description
Accueil	<ul style="list-style-type: none">• Il est prévu de réserver 4 ports du commutateur de la zone d'accueil pour que les visiteurs puissent accéder à Internet. Les visiteurs doivent pouvoir se connecter à Internet, mais pas au réseau de l'entreprise. Votre équipe de planification doit formuler des recommandations pour la mise en place d'un tel accès et doit également étudier l'opportunité d'un accès Internet pour les visiteurs se connectant par le biais d'ordinateurs sans fil.• Un ordinateur multimédia installé dans la zone d'accueil commune diffuse en permanence une présentation des produits à l'attention des visiteurs. La présentation est stockée sur l'ordinateur NAS et se compose de trois flux vidéo distincts.• 2 employés disposeront d'ordinateurs de bureau à l'accueil. Ces ordinateurs appartiendront au domaine singapore.nwtraders.com.

Informations complémentaires

Tenez compte des informations suivantes lorsque vous réalisez votre plan d'infrastructure réseau :

- Le service informatique se montre préoccupé par l'utilisation des méthodes de chiffrement WEP (Wired Equivalent Privacy) pour la sécurisation des communications sans fil. Vos plans concernant l'accès sans fil doivent répondre à ces préoccupations.
- Le service informatique fournira un espace d'adresses pour Singapour à partir de l'espace d'adresses privé de Londres.
- D'après la conception actuelle, l'infrastructure réseau sera restreinte dans certaines zones car l'ensemble du trafic passera par une unique connexion à 100 Mbit/s dans chaque service.
- L'organisation souhaite, dans la mesure du possible, séparer les flux de données fonctionnels pour prévoir les modifications ultérieures du réseau.

Besoins en bande passante

Dans la documentation existante, le tableau suivant dresse une estimation des besoins en bande passante pour certaines fonctions en particulier, pendant les heures d'ouverture, pour le bureau de Singapour. Ces estimations ont été établies en se basant sur des fonctions similaires au bureau de Londres. Vous vous servirez de ces estimations pour créer votre base de référence en bande passante à Singapour.

Hôte	Bande passante moyenne (moyenne/1 heure)	Bande passante en pointe (moyenne/5 min)
Service Distribution - Ordinateur de bureau	72 Kbit/s	1,6 Mbit/s
Service Distribution - Ordinateurs portables sans fil	61 Kbit/s	800 Kbit/s
Service Distribution - Ordinateurs portables (VPN)	23 Kbit/s	48 Kbit/s
Service Distribution - Contrôleur de domaine	18 Kbit/s (local)	600 Kbit/s (local)
Service Distribution - Contrôleur de domaine (pont du site)	21 Kbit/s (Singapour - Londres)	70 Kbit/s (Singapour - Londres)
Service Distribution - Serveurs d'impression vers imprimantes réseau	186 Kbit/s	22 Mbit/s
Service Ventes - Ordinateur de bureau	66 Kbit/s	1,3 Mbit/s
Service Ventes - Ordinateurs portables	31 Kbit/s	1,1 Mbit/s
Service Ventes - Contrôleur de domaine	23 Kbit/s (Singapour - Londres)	73 Kbit/s (Singapour - Londres)
Service Ventes - Serveur d'impression vers imprimantes réseau	126 Kbit/s	21 Mbit/s
Accueil - Flux multimédia	3,6 Mbit/s	5,3 Mbit/s
Ressources humaines - Ordinateur de bureau	23 Kbit/s	800 Kbit/s
Ressources humaines - Imprimante réseau	87 Kbit/s	17 Mbit/s
Développement Web - Ordinateur de bureau	130 Kbit/s	2,3 Mbit/s
Développement Web - Ordinateur portable	90 Kbit/s	1,7 Mbit/s
Développement Web - Imprimante couleur	368 Kbit/s	12 Mbit/s

(suite)

Hôte	Bande passante moyenne (moyenne/1 heure)	Bande passante en pointe (moyenne/5 min)
Développement Web - Imprimante réseau	120 Kbit/s	16 Mbit/s
Développement Web - Application de synchronisation de fichiers (en dehors des heures de bureau)	64 Kbit/s	64 Kbit/s

Besoins globaux

Vous devez tenir compte des besoins globaux suivants pendant que votre équipe de planification réalise le plan d'infrastructure réseau :

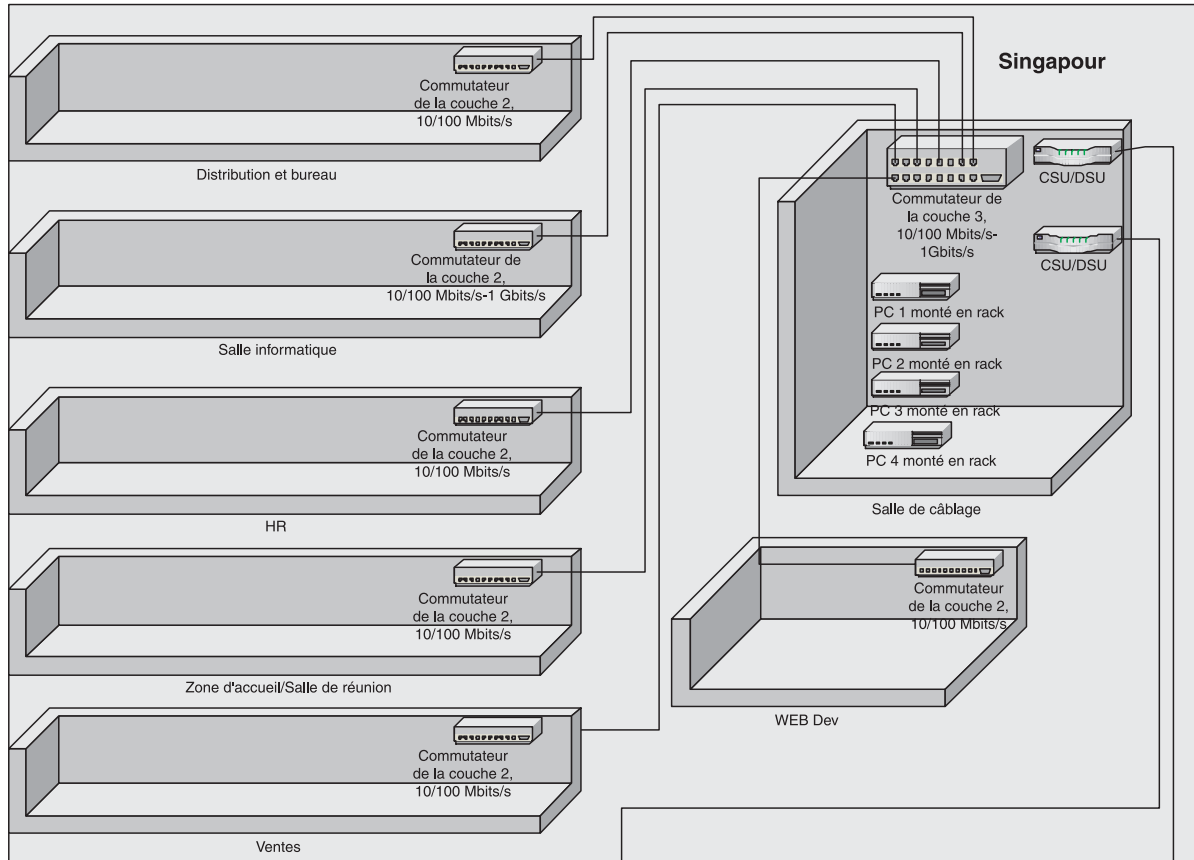
- Tous les utilisateurs d'ordinateurs portables, le personnel d'encadrement et informatique doivent utiliser une authentification par carte à puce.
- Les ordinateurs personnels n'appartenant pas à la société ne doivent pas être en mesure d'accéder au réseau privé.
- Bien que le plan indique des commutateurs de couche 2 à 10/100 Mbit/s, l'équipe étudiera l'opportunité de mettre les commutateurs à niveau à 1 Gbit/s, le cas échéant.
- L'équipe se prépare également à envisager l'utilisation de la fonction d'authentification de port pour les commutateurs. Le document suivant a été réalisé pour vous aider à comprendre les exigences de l'authentification de port :

http://www.microsoft.com/technet/treeview/default.asp?url=/technet/prodtechnol/windowsserver2003/proddocs/datacenter/sag_ias_checklist_switch.asp (site en anglais)

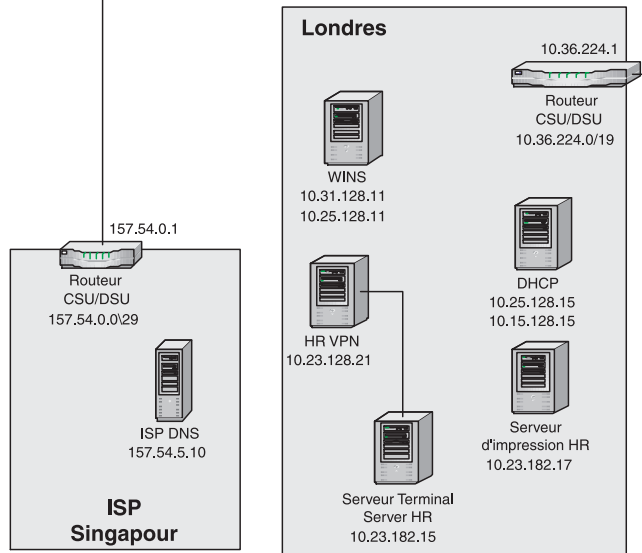
Tâches de planification

Le groupe a déjà défini les zones suivantes à prendre en compte lors de l'élaboration de vos plans :

- Vous devez veiller à ce que le plan d'infrastructure réseau isole autant que possible le trafic par service.
- Vous diviserez l'espace d'adresses en sous-réseaux pour tenir compte des besoins fonctionnels ou en bande passante.
- Votre plan de réseau peut avoir besoin des services suivants : DHCP, WINS, NAT et pare-feu. Vous devez décider quels sont les services dont votre solution a besoin et déterminer leur emplacement dans votre infrastructure réseau. Vous devez prévoir de la redondance, dans la mesure du possible, pour tous les services centraux comme DHCP et WINS pour une meilleure disponibilité du réseau.
- Vous devez vous assurer que la bande passante du réseau convient pour chaque zone fonctionnelle.



- Fonctions possibles nécessaires pour Singapour
- Serveurs DNS
 - Serveurs DHCP
 - Serveurs WINS
 - Serveurs IAS
 - Serveurs de certificats
 - Serveurs d'impression
 - Contrôleurs de domaine
 - Serveurs Terminal Server
 - Serveurs VPN
 - Serveurs d'accès distant
 - Serveurs proxy
 - Pare-feu



Exercice 1

Planification de la sécurité et de l'authentification pour une nouvelle implantation

Introduction

Dans cet exercice, votre équipe va élaborer un plan de sécurité et d'authentification sur le réseau pour le bureau de Singapour afin de répondre aux conditions définies.

Objectif

Dans cet exercice, votre équipe va sélectionner les méthodes d'authentification et planifier la sécurité et l'authentification d'une nouvelle implantation.

Scénario

Le groupe de planification informatique de Northwind Traders vient de publier un cahier des charges à respecter lors de la planification de la sécurité de l'infrastructure réseau du bureau de Singapour. Le groupe informatique pense que la plus importante menace, en termes de sécurité, porte sur les transmissions sans fil sur le réseau local. Il craint que les transferts de données soient captés sur une longue période de temps, risquant ainsi de compromettre la sécurité lorsque vous définissez les clés de cryptage. Dans le cadre de la planification, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- déterminer comment utiliser l'intégrité de la sécurité et le cryptage pour tous les transferts de données client/serveur et client/imprimante dans le service Distribution ;
- déterminer comment utiliser l'intégrité de la sécurité et le cryptage pour tous les transferts de données relatifs aux Ressources humaines ;
- déterminer comment limiter le réseau aux seuls ordinateurs validés, le service de distribution étant ouvert et seulement sécurisé selon les restrictions s'appliquant au bâtiment dans son ensemble ;
- veiller à ce que les connexions des visiteurs se limitent à un accès Internet ;
- veiller à ce que le risque de faille de sécurité importante soit réduit au minimum ;
- vous assurer que le personnel ne peut utiliser de connexions homologue à homologue, sauf si IPsec est activé.

Tâches	Instructions spécifiques
1. Documenter l'architecture logicielle et matérielle requise pour limiter les connexions physiques des ordinateurs au réseau.	Prévoyez l'emplacement des services et des fonctionnalités requises pour prendre en charge l'architecture.
2. Documenter l'architecture logicielle requise pour répondre aux exigences de sécurité d'authentification et de cryptage des données sur le réseau.	Prévoyez l'emplacement des services et des fonctionnalités requises pour prendre en charge l'architecture.
3. Documenter la manière dont le routage des connexions visiteurs devrait être envisagé afin de limiter l'accès aux seules connexions Internet.	

Exercice 2

Planification des services et du routage d'une nouvelle implantation

Introduction

Dans cet exercice, votre équipe va élaborer un plan pour l'infrastructure et les services du réseau routé afin de répondre aux conditions définies.

Objectif

Dans cet exercice, vous allez planifier la disponibilité des services, le sous-réseautage et le routage pour un nouveau réseau Windows Server 2003.

Scénario

Le groupe de planification informatique du bureau londonien de Northwind Traders vient de publier une spécification à respecter lors de la planification de l'infrastructure réseau du nouveau bureau de Singapour. Dans le cadre de la planification, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Diviser les plans d'infrastructure réseau en sous-réseaux pour tenir compte d'une croissance d'au moins 100 % du nombre d'hôtes sur n'importe quel sous-réseau. L'espace d'adresses 10.36.224.0/19 a été alloué au réseau de Singapour. L'espace d'adresses du routeur en bout de chaîne à Londres est 10.36.224.1.
- Diviser le réseau en sous-réseaux pour isoler chaque zone sur son sous-réseau et faciliter les extensions ultérieures et l'isolation à l'aide de pare-feux.
- Définir les moyens permettant au système de routage entre les bureaux de Londres et de Singapour de gérer les tolérances de pannes.
- Valider la configuration réseau pour chaque entité commerciale et mettre en évidence toute zone où les fonctionnalités utilisateurs risquent d'être gênées par une bande passante limitée.
- Veiller à ce qu'aucun ordinateur personnel non autorisé ne puisse se connecter au réseau. Le plan d'infrastructure réseau doit proposer des moyens pour que seuls les ordinateurs autorisés par l'entreprise puissent accéder au réseau. La zone d'accueil, en particulier, est ouverte et seulement sécurisée selon les restrictions s'appliquant au bâtiment dans son ensemble.
- Prévoir l'infrastructure réseau pour une prise en charge des accès sans fil. L'accès sans fil est nécessaire pour le service Distribution, et il a été proposé que la zone d'accueil mette un accès Internet sans fil non authentifié à la disposition des clients visiteurs. Pour terminer cet exercice, vous devrez proposer des moyens pour implémenter cet accès sans fil.

Tâches	Instructions spécifiques
1. Identifier tout problème survenant avec les paramètres de ligne de base prévus pour l'implantation de Singapour.	
2. Documenter l'espace d'adresses du réseau et le routage pour le réseau WAN/LAN de la nouvelle implantation.	<ul style="list-style-type: none">▪ Réduisez, dans la mesure du possible, les domaines de diffusion au niveau de chaque service.▪ Assurez-vous que le regroupement des itinéraires est possible pour l'envoi d'annonces de routage par la liaison WAN vers Londres.▪ Documentez les endroits où un routage dynamique est nécessaire et les types de protocoles à implémenter.
3. Documenter les services requis pour prendre en charge le réseau (allocation d'adresses IP et résolution de noms par exemple), et prévoir leur emplacement afin de satisfaire les spécifications en termes de fiabilité et de performance.	
4. Documenter l'infrastructure et les services requis pour prendre en charge les conditions d'accès à distance et de VPN.	
5. Pour le service Informatique, documenter les points relatifs à la planification et aux retours d'information sur l'infrastructure et qui ne sont pas abordés dans le cadre des autres questions.	