



Comment assurer la mise à disposition des ressources et services au sein d'un système d'information ?

Référence : Projet pédagogique n°1
Catégorie : Système & Réseau

Prénom : Lucas

Nom : MOCQUILLON

Classe : BTS SIO

BTS
SERVICES
INFORMATIQUES AUX
ORGANISATIONS
option A SISR

Contexte :

La société LIKENS est une PME familiale spécialisée dans les peintures de façade athermique. Fort de ses innovations et de sa bonne gestion, l'entreprise compte développer ses activités sur l'ensemble du territoire Français.

Ils ont notamment pour projet de proposer des prestations clef en main à leurs clients. C'est pourquoi l'entreprise vient de racheter plusieurs petites PME idéalement situé pour étendre ses activités commerciales et de maîtrise d'œuvre.

La société LIKENS vous sollicite afin de proposer une solution technique répondant à leur demande. Technicien au sein de la société SiGMi, vous réalisez des prestations d'intégrateur pour faire évoluer les systèmes d'information de vos clients.

La société LIKENS souhaite intégrer leurs nouvelles filiales le plus rapidement possible au sein de leur SI. Ceci afin d'assurer une continuité des services et une gestion efficace et sécurisée des ressources informatiques de l'entreprise. Leurs activités ayant déjà commencées, ils demandent à ce que vous interveniez avec le moins de perturbations possibles sur leur SI.

Problématiques >

Comment étendre le SI d'une entreprise sur plusieurs agences ?

Comment déployer une nouvelle infrastructure réseau et système sans pénaliser les activités de l'entreprise cliente ?

Comment travailler efficacement en collaboration sur un projet BtoB ?

Matériels à votre disposition :

- ✓ 1 serveur physique avec hyperviseur T1
- ✓ 4 PC client physique
- ✓ 1 switch managé
- ✓ 1 accès au SI du siège



Prérequis sur notions :

- mod. Les bases du réseau
- mod. Administrer avec Windows Serveur
- mod. Gestion de parc machine



1. Compétences

B1.1 - Gérer le patrimoine informatique

B1.4 - Travailler en mode projet

B2.1 - Concevoir une solution d'infrastructure

B2.2 - Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau

2. Modalités

Il s'agit d'un travail d'équipe et de collaboration.

Durée : Vous avez une semaine, soit 4 créneaux au maximum pour répondre à la demande

L'évaluation portera sur :

- La qualité des choix de conception et de réalisation du Lab (plan de câblage, configuration des équipements,...),
- La conformité aux normes et bonnes pratiques en matière de sécurité,
- La capacité à résoudre les problèmes et à optimiser les performances du réseau,
- La qualité de la documentation technique,

3. Travail à réaliser

- ☐ Fournir un avant-projet en réponse au CCTP, avec un planning prévisionnel détaillé, les tâches à réaliser, établir un schéma de la topologie physique de l'installation cible, ainsi qu'un plan d'adressage IPv4.
- ☐ Une réunion de projet avec le client validera les choix techniques avant réalisation.
- ☐ Préparer en laboratoire une maquette répondant à ce besoin, pour un déploiement ultérieur chez le client
- ☐ En fin de projet, fournir les livrables du projet au client :
 - un Dossier d'Ouvrage Exécuté (DOE), reprenant notamment tous les choix techniques convenus, un descriptif au client de sa nouvelle infrastructure, les coordonnées de ses interlocuteurs pour toutes questions ultérieures.
 - Joindre également tout livrables nécessaires : Masters, coffre-fort de mots de passe, fichiers de configuration, etc.
 - L'ensemble des pièces est à déposer sur le groupe TEAMS du projet.

4. Objectifs:

Mettre en place un réseau local sécurisé et performant pour la nouvelle agence.

Intégrer ce nouveau réseau au domaine Active Directory existant.

Séparer le trafic voix et données pour optimiser la qualité des communications.

Assurer une gestion centralisée des utilisateurs et des équipements.

Contraintes techniques :

Utilisation d'un switch managé pour gérer les VLAN.

Mise en place d'un serveur DHCP local.

Connexion à Internet via une box internet.



Projet :

Système d'Information de la société LIKENS

Cahier des Clauses Techniques et Particulières

I. Généralité : le Système d'Information

Grâce aux nouvelles technologies, les SI représentent des outils extrêmement puissants en matière de gestion d'entreprise dans tous les métiers, en permettant de gérer les différents flux d'information présents dans toute entité.

Voici l'essentiel¹ à connaître.

A. Définition du Système d'Information

Il s'agit de l'ensemble des outils et moyens pour collecter, stocker, traiter et traiter l'information. Le SI repose sur un socle :

- technique (l'architecture, c'est-à-dire les serveurs, les ordinateurs...),
- applicatif (les logiciels informatiques),
- organisationnel (gestion des règles, des utilisateurs, etc.).

Les évolutions technologiques génèrent de forts enjeux en termes de compétences pour assurer le bon fonctionnement de l'existant et l'intégration des innovations.

B. Qu'est-ce que la gouvernance du SI ?

Le système d'information est une brique importante dans le système de management de l'entreprise. A ce titre il doit être géré, piloté pour refléter la stratégie élaborée par la direction.

Cet élément est un levier essentiel pour créer de la valeur à différents niveaux tout en maîtrisant les coûts. Très proche des métiers auxquels elle apporte son support, cette gouvernance a pour vocation de prendre des positions sur la fonction de management de l'information . Elle définit les objectifs, les indicateurs et les moyens consacrés à la fonction.

Quoi qu'il en soit, il est indispensable de réfléchir sur les critères d'une bonne gouvernance du SI vu par la Direction Générale : création de valeurs, coûts... Des éléments à prendre en compte dans l'élaboration d'un tableau de bord pour la DG.

¹ Source : www.manager-go.com

II. Quelles sont les étapes d'un projet SI ?

Les organisations doivent faire face à des enjeux majeurs notamment en termes d'agilité et d'excellence opérationnelle. Les projets de système d'information permettent de concilier des objectifs contradictoires pour une meilleure performance.

Ce type de projet possède des spécificités pour ses différentes phases :

- **Analyse** - définition précise des besoins pour coller aux spécificités de l'utilisateur avec une prise en compte de l'ensemble des contraintes qui pèse sur le choix de la solution technique
- **Développement** - intégrant une conception rigoureuse en accord avec le cahier des charges / une programmation de qualité avec l'exécution de tests techniques
- **Réception ou recette** - validation par l'utilisateur du livrable
- **Mise en production** - déploiement de la solution informatique
- **Maintenance** - suivi et correction des dysfonctionnements

III. Caractéristiques de déploiement du réseau de communications

A. Réseaux existants

Le réseau existant (siège de Nantes) comprend 7 postes informatiques intégrés au domaine LIKENS.fr

Le domaine est hébergé on promises sur un ESXi (serveur DELL EMC)

Ce serveur est une Windows Serveur 2016, et apporte également le service DHCP.

Le réseau des nouvelles agences est actuellement de type SOHO.

Les postes sont raccordés soit en Wifi, ou sur un mini-switch non manageable, et relié directement à la Box d'accès à internet.

B. Réseaux cibles

Le déploiement du réseau respectera la norme ISO/IEC 11801.

IV. Cahier des charges

Le choix du système d'information se porte sur une architecture structurée (Client-Serveur), avec un service d'annuaire LDAP et un contrôleur de domaine de type Microsoft Windows.

La société LIKENS souhaite gérer l'ensemble de son parc informatique de manière centralisée et avec une authentification sur un domaine.

Celui-ci assurera le stockage des données et gèrera les interactions entre les utilisateurs, ordinateurs, et le domaine.

Vous devrez créer un sous-domaine par agences, rattaché au domaine racine existant LIKENS.fr

Le plan d'adressage IPv4 devra respecté la répartition suivante :

Baie projet	@IP SW access	plage @IP machines	MSR

Il vous faudra également prévoir un dossier de partage réseau accessible uniquement par le personnel constituant le service, et le compte administrateur.

Chaque utilisateur aura également son dossier personnel Home à disposition sur le serveur de fichier.

Le service DHCP devra également être centralisé au niveau du Windows Serveur. Voir expression de besoin du serveur Windows.

Les postes de l'entreprise sont des PC à déployer avec un **environnement bureautique Windows**. Voir l'expression de besoin des postes client en Annexe 1.

Chaque filiale comprendra une baie télécom avec un Switch standalone manageable, à configurer selon l'expression de besoin Commutateur (voir Annexe 2).

Un autre lot, qui concerne la communication inter-sites, aura été réalisé avant votre intervention.

Vous devrez prendre en compte le plan d'adressage existant.

Annexe 1 : Expression de Besoin poste client

1. Configuration des postes :

- ☐ OS Windows 10 Pro
- ☐ Un nommage machine compréhensible et structuré
- ☐ Compte administrateur local et mot de passe fort
- ☐ Le BIOS, l'OS, et les drivers seront mis à jour

- ☐ Logiciels à prévoir :
 - Une suite logiciels bureautique.
 - Logiciel de messagerie
 - Un antivirus
 - Un navigateur web (chrome)
 - Un éditeur pdf (Foxit reader)

- ☐ Une règle de pare-feu Windows defender sera à mettre en place pour autoriser les pings sur le réseau local.

- ☐ Changer la clef de registre vous permettant d'activer automatiquement la touche « NumLock » du clavier.

- ☐ Les PC seront ensuite à intégrer au domaine de la filiale

Pour les besoins du maquetage, vous partagerez un écran, clavier et souris pour les machines physiques. Pour cela, vous activerez temporairement les bureaux à distance des postes.

Annexe 2 : Expression de Besoin Commutateur

Depuis votre poste de technicien, accéder à la configuration du commutateur Cisco avec un HyperTerminal (ex. PuTTY).

2. Configuration de base :

Nommer l'équipement réseau,

Sécuriser les accès et chiffrer les mots de passe (console et distant, ainsi que l'accès administrateur)
Les mots de passe seront à reporter dans un coffre-fort Keepass, et remis au client avec le DOE.

Le chiffrement devra être également activer pour l'accès distant

Une bannière indiquera : « accès accréditer obligatoire »,

Les ports non connectés devront systématiquement être désactivés, afin d'éviter les connexions sauvages.

3. Gestion des sauvegardes :

Une sauvegarde de la configuration devra être réalisé sur l'équipement (enregistrer),

Une autre sauvegarde devra être déposé sur votre espace entreprise, dans un dossier au nom du client. *Cette configuration sera ensuite reportée dans le dossier DOE livré au client.*

4. ~~Segmentation du réseau :~~

~~Les ports connectés aux terminaux seront affectés au VLAN 10 : Data~~

~~Les ports non utilisés seront affectés au VLAN 2 : Garbage~~

~~Aucun port ne restera affecté au VLAN 1 (par défaut).~~

~~L'administration à distance se fera par le VLAN 78 : Admin, sur le port Gi0/24~~

La partie segmentation est à faire que par les techniciens expérimentés. Nous reviendrons pour les autres sur cette notion.

Annexe 3 : Expression de Besoin serveur Windows

Nom du Serveur virtualisé : **SRVLikens-X¹**

Nom du Domaine DNS : **likensX¹.fr**

Plan d'adressage IPv4 :

Serveur ADDS : **10.16.27.250 /24**

Serveur DHCP : **10.16.27.250 /24**

Agences	@IP SW Access	plage @IP machines		

Un service **DHCP** sera disponible avec des **baux de 5 jours** pour les profils itinérants (PC portable, Smartphone,...)

Une zone d'exclusion est à prévoir pour les hôtes en IP fixe (Serveurs et équipements réseau)

Créer 3 rôles RH, Prod, SI.

¹ X : étant l'identifiant de votre groupe de projet

Annexe 4 : Groupes

	Ville	Personnes affectées
Groupe 1	Amsterdam	Yanis, Neven
Groupe 2	Varsovie	Nicolas ; matheo
Groupe 3	Glasgow	Luis, Gildas
Groupe 4	New-York	Thomas, Maxime, Sébastien
Groupe 5	Melbourne	Mathieu, Lucas
Groupe 6	Prague	Axel, Mewen