

Projet Industriel TELECOM Nancy 2012-2013

Note de cadrage du 01/10/12

B.H. Consulting

Gestion du 802.1X sous FreeRadius avec une interface conviviale et une gestion automatique des configurations réseaux

Équipe du projet :

Nicolas BOUGET
Julien GUÉPIN
Marc PINHÈDE
Julien VAUBOURG

Encadré par :

Bertrand PÉTAT
Guillaume ROCHE



Table des matières

Présentation.....	3
<i>L'entreprise.....</i>	<i>3</i>
<i>L'équipe de projet.....</i>	<i>3</i>
<i>Problématique.....</i>	<i>3</i>
<i>Contexte.....</i>	<i>4</i>
Spécifications.....	4
<i>Objectifs précis.....</i>	<i>4</i>
<i>Délai.....</i>	<i>4</i>
<i>Budget.....</i>	<i>5</i>
<i>Niveau de qualité attendu.....</i>	<i>5</i>
<i>Priorités des objectifs.....</i>	<i>5</i>

Présentation

L'entreprise

Ce projet est réalisé pour l'entreprise B.H. Consulting. Située à Nancy, elle est chargée de la mise en place de solutions techniques pour des réseaux d'entreprise ou d'institutions.

Cette PME compte cinq employés :

- Bertrand PÉTAT, directeur de l'entreprise
- Guillaume ROCHE, ingénieur réseau
- Jérémy KRAEMER, ingénieur réseau
- Simon KOSMERL, ingénieur réseau
- Christine MARCILLAT, Secrétaire de direction

L'équipe de projet

L'équipe chargée du projet est composée de quatre étudiants de l'école TELECOM Nancy, qui représentent trois des quatre spécialités proposées l'école :

- Nicolas BOUGET, 3e année, Télécommunications, Réseaux et Services
- Julien GUÉPIN, 3e année, Ingénierie du Logiciel
- Marc PINHÈDE, 3e année, Logiciels Embarqués
- Julien VAUBOURG, 3e année, Télécommunications, Réseaux et Services

Problématique

L'objectif de ce projet est la mise en place d'une solution d'authentification forte grâce au standard 802.1X et la sauvegarde automatique des configurations de plusieurs éléments actifs au sein d'un réseau : commutateurs et routeurs.

La réalisation de ce projet permettra de faciliter le travail du personnel de B.H. Consulting lors de l'installation et la maintenance des équipements réseau que l'entreprise propose à ces clients.

Cet outil sera stratégique dans le développement de l'entreprise car il améliorera les services de maintenance.

Contexte

Ce projet a été proposé dans le cadre des projets industriels de l'école TELECOM Nancy. L'entreprise B.H. Consulting a besoin de cette solution technique sans pour autant avoir le crédit de temps nécessaire à sa mise en place.

Cela permet aux étudiants d'avoir un aperçu sur un véritable projet professionnel et également de montrer leurs compétences.

Le responsable du projet au sein de B.H. Consulting sera Guillaume ROCHE. De plus, Bertrand PÉTAT sera également tenu au courant de l'avancée des différentes tâches.

Spécifications

Objectifs précis

Dans un premier temps, le groupe devra mettre en place une authentification forte et des autorisations d'accès sur des éléments de réseau (commutateurs, routeurs) grâce à un serveur Radius. L'autorisation permet à la fois d'accéder au réseau mais aussi de configurer les éléments de réseau.

Dans un deuxième temps, il s'agira de mettre en place le standard 802.1X au sein d'un réseau et d'utiliser un serveur Radius pour l'authentification et l'autorisation. Les différentes méthodes d'authentification à considérer sont : MAC, EAP-TLS et EAP-TTLS.

Enfin, l'entreprise souhaite gérer, contrôler, sauvegarder et versionner les configurations de chacun des éléments du réseau installés de manière automatique et sécurisée.

Le tout sera géré au moyen d'interfaces web ergonomiques et protégées.

Délai

La date de rendu du projet est fixée au 21 mars 2013. À cette date aura lieu la présentation du projet dans sa globalité devant un jury. De plus, une présentation intermédiaire aura lieu le 20 décembre 2012 afin de présenter l'avancement du projet.

Il est rappelé que le groupe a une obligation de moyens et qu'il est prévu 250 heures de travail par élève, soit un total de 1000 heures sur le projet.

Budget

Ce projet est développé dans le cadre d'un projet industriel effectué au sein de l'école TELECOM Nancy. Ainsi, aucune rémunération ne sera versée aux élèves.

Cependant, B.H. Consulting propose de fournir un environnement de test constitué d'un routeur et d'un commutateur Cisco.

De plus, l'école fournit deux machines de travail qui pourront faire office de serveur Radius, avec un accès vers l'extérieur.

Niveau de qualité attendu

Le groupe doit s'assurer que le niveau de sécurité mis en place correspond bien à celui du protocole 802.1X couplé à un serveur Radius. Il s'agit de vérifier la bonne configuration des serveurs et NAS, et également de s'assurer que les interfaces web n'introduise pas de faille.

L'entreprise souhaite que, dans la mesure du possible, les interfaces web soient ergonomiques. Elles seront conçues en accord avec le responsable du projet, Guillaume ROCHE.

Priorités des objectifs

Il est indispensable que l'authentification forte soit mise en place avec trois méthodes d'authentification : adresse MAC, login/password et certificats.

Une fois cette étape terminée, il est important de mettre en place une architecture qui permette la gestion et la sauvegarde des configurations du matériel réseau installé.

De plus, si les conditions le permettent, une automatisation complète du système de sauvegarde sera la bienvenue.

Il est également important que le tout puisse être géré au sein d'interfaces web sécurisées.

S'il reste du temps, le groupe devra mettre en œuvre un monitoring des sessions et des actions pour chaque utilisateur, un système de gestion des certificats, l'importation de nouveaux utilisateurs avec un fichier CSV, la gestion d'une hiérarchie des droits, un terminal émulé et l'envoi de mail en cas de problème.