

2017 - 2018

## Administration Système WoodyToys - Rapport Client

Groupe 1 : Simon Fauconnier Steve Henriquet Adrien Nini Pereira

Référent : V. Van den Schrieck

# Table des matières

| 1        | Pré | esentation du projet                 | 1 |
|----------|-----|--------------------------------------|---|
|          | 1.1 | Cahier des charges                   | 1 |
|          | 1.2 | Besoins Techniques                   |   |
| <b>2</b> | Dép | ploiement                            | 2 |
|          | 2.1 | Propositions de solutions techniques | 2 |
|          |     | 2.1.1 Serveur Web                    | 2 |
|          |     | 2.1.2 Serveur base de données        | 2 |
|          |     | 2.1.3 Serveur DNS                    | 2 |
|          |     | 2.1.4 Service Mail                   | 2 |
|          |     | 2.1.5 VoIP                           | 3 |
|          | 2.2 | Bilan récapitulatif                  | 3 |
| 3        | Mai | intenance                            | 4 |
|          | 3.1 | Gestion des services                 | 4 |
|          |     | 3.1.1 Serveur Web                    | 4 |
|          |     | 3.1.2 Serveur Base de Données        | 4 |
|          |     | 3.1.3 Serveur DNS                    | 4 |
|          |     | 3.1.4 Service Mail                   | 4 |
|          |     | 3.1.5 VoIP                           |   |
|          | 3.2 | Mise en service                      | Ē |

## 1. Présentation du projet

#### 1.1 Cahier des charges

3 sites web doivent être implémentés : un site web "principal" présentant l'entreprise aux internautes. Ce site est un site vitrine, statique : son contenu est fixe. Il est joignable à l'adresse www.woodytoys.be.

Nous avons également mis en place un site dynamique b2b s'appuyant sur une base de données (url : b2b.woodytoys.be).

Enfin, le site intranet.woodytoys.be est un intranet disponible uniquement aux employés du magasin.

Afin de donner une image professionnelle à l'entreprise, un service Mail doit être mis en place. Chaque employé disposera de son adresse e-mail sous la forme nom.prenom@<domaine>. Il est évident que les employés pourront communiquer entre eux et sauront également envoyer des mails aux adresses extérieures. Les responsables des services (b2b, contact client,...) disposeront d'adresses mail génériques.

Dans le but d'améliorer la communication dans l'entreprise, un service de téléphonie sur IP (VoIP) va être déployé. Le but sera évidemment d'être joignable facilement par les clients et par les différents départements internes.

Les ouvriers travaillant à l'atelier disposeront d'un poste de téléphonie IP tandis que les comptables, les commerciaux, le directeur et la secrétaire auront un softphone installé sur leurs ordinateurs. Les commerciaux possèderont un smartphone afin d'être joignable lors de leurs déplacements.

La secrétaire et le directeur pourront joindre tous les postes de l'entreprise mais seule la secrétaire sera capable de joindre le directeur. Elle se chargera donc de transférer les appels.

Tous les départements doivent avoir une boîte vocale.

Woodytoys et l'entreprise X, récemment rachetée, devront pouvoir communiquer avec la VoIP.

#### 1.2 Besoins Techniques

Afin de déployer notre solution, 3 serveurs sont nécessaires. Nous avons utilisé un serveur web, ce qui permet l'accès aux pages internet. Ensuite, nous avons mis en place un serveur DNS, ce qui rend possible l'accès aux sites via un nom de domaine (se référer au paragraphe suivant). Enfin, un serveur gérant la base de données à été mis en ligne. Il sert à organiser et à rendre accessible les données.

Dans le but de rendre accessibles les différents sites et permettre le référencement, il faut gérer 3 noms de domaines. www.woodytoys.be sera l'adresse du site de présentation de l'entreprise (réel : wt1.ephec-ti.be). b2b.woodytoys.be représentera le site business to business (b2b) du magasin qui utilisera la base de données (réel : b2b.ephec-ti.be). Pour finir, le nom de domaine intranet.woodytoys.be donnera accès à l'intranet pour les employés (réel : intranet.ephec-ti.be). Il ne sera accessible que depuis le réseau interne de l'entreprise. Néanmoins, nous pourrions imaginer la mise en place d'un VPN pour que les employés puissent travailler depuis chez eux.

Afin de déployer le service mail, nous avons besoin d'un service pour envoyer de mail et un autre pour les récupérer.

Pour la VoIP, nous avons besoin de Softphones installés sur les différents ordinateurs des départements internes ainsi que d'un autocommutateur téléphonique privé (PABX logiciel) qui permet de relier des lignes internes au réseau public.

## 2. Déploiement

#### 2.1 Propositions de solutions techniques

#### 2.1.1 Serveur Web

Deux solutions sont envisageables :

- Utiliser Apache, un serveur HTTP distribué selon les termes de la license Apache
- Utiliser Nginx, un logiciel libre de serveur Web

Nous avons choisi nginx car il demande moins de ressources qu'Apache, tant au niveau de la mémoire qu'au niveau du processeur.

#### 2.1.2 Serveur base de données

Deux solutions sont possibles:

- Utiliser postgreSQL, un système de gestion de base de donnée Open Source
- Utiliser mySQL, un système de gestion de base de donnée distribué par Oracle

Nous avons choisi d'utiliser mySQL car il appartient à Oracle, ce qui offre une bonne garantie de suivi. De plus, c'est un gestionnaire de base de données très répandu sur le web, bénéficiant donc d'une grosse communauté.

#### 2.1.3 Serveur DNS

Nous avons utilisé Bind9, le serveur DNS le plus utilisé sur Internet, car il nous permet beaucoup de flexibilité. Il est simple de configuration, en ligne de commande et via une interface web (Webmin). Il est régulièrement mis à jour et possède les sécurités nécessaires.

#### 2.1.4 Service Mail

Deux solutions sont possibles:

- Postfix, c'est la solution la plus courante en ce qui concerne le mail sur un système Linux. Il est léger, facilement configurable et rapidement déployable. Il fonctionne en association avec Fetchmail, un serveur de récupération d'email.
- Le service mail offert par les serveurs Microsoft, la configuration est également plus simple grâce à l'active directory qui gère automatiquement la configuration des adresses email.

Nous nous sommes tourné vers postfix et fetchmail. Ce dernier nous permet de configurer toute la partie accès à la boîte mail et récupération des emails.

Nous avons essentiellement choisis ces services car nous avons utilisé une image déjà existante permettant de configurer facilement tous les services nécessaires pour le mail. Nous avons choisi cette solution car elle permettrait au client de modifier facilement la configuration et de potentiellement activer d'autres services présent que nous n'avons pas activer.

Le service de Microsoft est couteux et impliquerait une migration complète vers une infrastructure Microsoft.

#### 2.1.5 VoIP

Nous avons choisi Asterisk pour l'implémentation de notre service de VoIP. Car c' est la solution la plus commune et la plus documentée. Elle est légère et simple de configuration. Son déploiement est rapide et facilement scalable.

#### Ci-dessous, le plan de numérotation de la VoIP :

| Département | Identifiant VoIP | Utilisateur        |  |
|-------------|------------------|--------------------|--|
| Direction   | 100              | Directeur          |  |
|             | 105              | Secrétaire         |  |
|             | 199              | VoiceMail          |  |
| Compta      | 200              | Service Comptable  |  |
|             | 201              | Comptable 1        |  |
|             | 202              | Comptable 2        |  |
|             | 291              | Login Agent        |  |
|             | 292              | Logout Agent       |  |
|             | 299              | VoiceMail          |  |
| Commercial  | 300              | Service Commercial |  |
|             | 301              | Commercial 1       |  |
|             | 302              | Commercial 2       |  |
|             | 391              | Login Agent        |  |
|             | 392              | Logout Agent       |  |
|             | 399              | VoiceMail          |  |
| Atelier     | 300              | Atelier            |  |
|             | 499              | VoiceMail          |  |

FIGURE 2.1 – Plan de numérotation VoIP

### 2.2 Bilan récapitulatif

Voici un tableau (cf. fig. 2.1) récapitulatif de la solution proposée...

| Serveur Web        | Serveur BDD             | Serveur DNS          | Service Mail        | VoIP                   |
|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| Utilisation de Ngi | nx Utilisation de mySQL | Utilisation de Bind9 | Postfix & Fetchmail | Utilisation d'Asterisk |

FIGURE 2.2 – Tableau récapitulatif des solutions

### 3. Maintenance

#### 3.1 Gestion des services

Nous attirons votre attention sur les points ci-dessus, qui devront être effectués afin d'avoir un système fonctionnel et à jour.

#### 3.1.1 Serveur Web

Dans le cas où il faut modifier un site (modification du contenu HTML, ajout d'une page web, ...), il suffit de changer/ajouter les fichiers dans le répertoire /home/dev/www du VPS.

Pour effectuer une configuration plus poussée, nous vous invitons à suivre le Wiki du projet à l'adresse https://github.com/AdrienNini/ProjetAdmin/wiki/

#### 3.1.2 Serveur Base de Données

Maintenir la base de données à jour (ajouter les nouveaux produits, les nouveaux client,...) via l'interface du site b2b.

#### 3.1.3 Serveur DNS

Pas de maintenance spécifique nécessaire pour ce service. Pour ajouter un site, voir le point 3.1.1 : Serveur Web

#### 3.1.4 Service Mail

Actuellement, pour ajouter des adresses email, il faut passer par la ligne de commande et ajouter manuellement les adresses email avec un script shell. Nous pouvons imaginer une solution, qui serait hébergée sur le serveur web intranet, qui permettrait de créer de nouveaux utilisateurs mail via une interface web.

Cette interface web pourrait aussi être adaptée pour permettre une configuration plus complète du service mail et une gestion simplifiée des utilisateurs.

#### 3.1.5 VoIP

Actuellement, le nombre d'utilisateur est fixé par la configuration, on pourrait imaginer une interface web qui permet la création simple et rapide de nouveaux comptes utilisateurs. Néanmoins, Digium, la société qui développe Asterisk, développe des outils en web interface qui permettent de manager facilement une infrastructure VoIP.

### 3.2 Mise en service

| Modules                 | Service  | Déploiement       |
|-------------------------|--|-------------------|
| Serveur Web             | Déploiement du serveur NGINX                                   | Déployé           |
|                         | Installation du PHP  | Déployé           |
|                         | Passage en HTTPS   | Déployé           |
| Serveur Base de Données | Création de la base de données                                 | Effectué          |
|                         | Insertion des premières données                                | Effectué          |
|                         | Accès aux données par le site web                              | Effectué          |
| Serveur DNS             | Serveur de noms autoritaires                                   | Déployé           |
|                         | Le résolveur DNS, limité aux adresses internes de l'entreprise | Déployé           |
| Service Mail            | Postfix (Service SMTP)   | Implémenté        |
|                         | Fetchmail (Service IMAP)                                       | Implémenté        |
| VoIP                    | service VoIP   | En fonctionnement |
|                         | Secrétaire pouvant transférer les appels                       | En fonctionnement |
|                         | Numéro global pour la comptabilité                             | En fonctionnement |
|                         | Appel vers l'extérieure  | Fonctionnel       |
|                         | Possibilité de contacter un autre service<br>VoIP              | Fonctionnel       |

FIGURE 3.1 – Tableau récapitulatif des modules déployés