



2017 - 2018

---

# Administration Système

## WoodyToys - Rapport Client

---

*Groupe 1 :*

Simon FAUCONNIER

Steve HENRIQUET

Adrien NINI PEREIRA

*Référent :*

V. VAN DEN SCHRIECK

11 mai 2018

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Présentation du projet</b>	<b>1</b>
1.1	Cahier des charges . . . . .	1
1.2	Besoins du client . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Déploiement</b>	<b>2</b>
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
<b>3</b>	<b>Maintenance</b>	<b>4</b>
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 . . . . .	4
3.2	Mise en service . . . . .	5

# 1. Présentation du projet

## 1.1 Cahier des charges

Lors de la première mission, nous devons implémenté 3 sites web : 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 donnée (url : *b2b.woodytoys.be*).

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

Lors de la deuxième mission, afin de donner une image professionnelle à l'entreprise, un service Mail a été mis en place. Chaque employé dispose de son adresse e-mail sous la forme *nom.prenom@<domaine>*. Il est évident que les employés peuvent communiquer entre eux et savent également envoyer des mails aux adresses extérieures. Les responsables des services (b2b, contact client,...) disposent d'adresses mail génériques.

Pour la troisième mission, afin d'améliorer la communication dans l'entreprise, un service de téléphonie sur IP (VoIP) a été déployé. Le but est évidemment d'être joignable facilement par les clients et par les différents départements internes.

Les ouvriers travaillant à l'atelier dispose d'un poste de téléphonie IP tandis que les comptables, les commerciaux, le directeur et la secrétaire ont un softphone installé sur leurs ordinateurs. Les commerciaux ont à leur disposition un smartphone pour pouvoir être joignable lors de leurs déplacements.

La secrétaire et le directeur peuvent joindre tous les postes de l'entreprise mais seul la secrétaire peut joindre le directeur. Elle se chargera donc de transférer les appels.

Tous les départements ont une boîte vocale.

## 1.2 Besoins du client

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 accessible les différents site 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*).

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 Softphone installés sur les différents ordinateurs des départements internes ainsi que d'un autocommutateur téléphonique privé (PABX).

## 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 activé.

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
Administration	200	Service Comptable
	201	Comptable 1
	202	Comptable 2
	210	Commercial 1
	211	Commercial 2
Atelier	300	Atelier

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 Nginx	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 ajouter un nouveau site web, il faut créer un fichier de configuration portant le nom du nouveau site (Exemple : *nouveau-site.mondomaine.be*) et écrire la configuration du nouveau site en se basant sur une configuration existante en modifiant les données nécessaires (*root* et *server\_name*).

Enfin, il faut ajouter ce nouveau fichier au Dockerfile et ajouter la commande RUN correspondant à ce nouveau fichier :

```
1 COPY nouveau-site.mondomaine.be /etc/nginx/sites-available/  
2 RUN ln -s /etc/nginx/sites-available/nouveau-site.mondomaine.be /etc/nginx/sites-enabled/
```

Si vous souhaitez utiliser le protocole HTTPS, générez un nouveau certificat sur *https://www.sslforfree.com/*. Ensuite, ajoutez ce nouveau fichier au Dockerfile.

```
1 RUN mkdir -p /etc/letsencrypt/nouveau-site.mondomaine.be  
2 COPY nouveau-site.mondomaine.be.crt /etc/letsencrypt/nouveau-site.mondomaine.be/  
3 COPY nouveau-site.mondomaine.be.key /etc/letsencrypt/nouveau-site.mondomaine.be/
```

#### 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. **L'intranet possèdera un répertoire employé permettant de modifier les données via une page d'administration.**

#### 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. Il existe une interface web développée pour asterisk : Digium.

### 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	En cours de déploiement
	Possibilité de contacter un autre service VoIP	En cours de déploiement

FIGURE 3.1 – Tableau récapitulatif des modules déployés