

Projet Professionnel Encadré

Projet : création d'un site vitrine pour la
société JISMEN



Table des matières

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Présentation des technologies choisies | 3 |
| 1.1 | Choix de l'hébergement | 3 |
| 1.2 | Choix de la base de données | 3 |
| 1.3 | Choix de la technologie côté serveur | 3 |
| 1.4 | Choix des technologies côté client | 4 |
| 1.5 | Choix du logiciel de versionning | 4 |
| 1.6 | Choix de l'outil IDE..... | 4 |
| 2. | Contraintes | 4 |
| 3. | Langages connues de l'entreprise: | 5 |

1. Présentation des technologies choisies

1.1 Choix de l'hébergement

Pour répondre aux besoins de notre client qui n'a pas d'informaticien en interne, il était nécessaire de proposer une solution d'hébergement simple mais également efficace dans le cas où le site aurait une forte affluence. Le cloud répond à toutes ces contraintes. Ainsi, la solution Beanstalk de Amazon Web Services permet de déployer une application sur le cloud Amazon sans jamais accéder au serveur en lui-même. De plus, cette solution est monitorée automatiquement et les serveurs sont redémarrés ou remplacés en cas de panne ou autre soucis. Enfin, il est possible de configurer la mise à l'échelle automatique des serveurs. Cela signifie que le site sera au départ déployé sur un seul serveur. En cas de forte affluence, un ou plusieurs autres serveurs seront automatiquement lancés pour répondre aux requêtes des utilisateurs.

1.2 Choix de la base de données

Pour la base de données, nous avons choisi d'utiliser le langage SQL, avec le SGBDR MySQL. Le choix du langage et du SGBDR sont justifiés par le fait que MySQL soit gratuit. Et le langage SQL est un langage utilisé depuis longtemps, qui a fait ses preuves et qui est très bien documenté. De ce fait si le site doit évoluer ou si quelqu'un d'autre doit prendre la relève sur le projet, il ne devrait pas être trop difficile de trouver des développeurs à l'aise avec ce langage. Pour le bon déroulement du projet nous avons besoin de pouvoir gérer les contraintes de clés étrangères, et les jointures.

1.3 Choix de la technologie côté serveur

En ce qui concerne le choix du langage de programmation côté serveur, il fallait là encore faire un choix qui se base sur la rapidité, pour que les performances soient au rendez-vous vu que c'était un point très important pour notre client. Nous avons donc utilisé Node JS qui est un framework en JavaScript. C'est aussi une technologie relativement nouvelle mais qui a fait ses preuves, car elle est utilisée par Yahoo, Groupon, Microsoft et bien d'autres. Node JS est de type asynchrone, ce qui lui permet d'atteindre des niveaux de performances élevés car le thread qui traite la requête HTTP en cours est libéré à chaque entrée/sortie (appel à un web service externe, requête à une base de données, lecture d'un fichier) et il peut ainsi servir d'autres requêtes HTTP en attendant que l'entrée/sortie se termine. Node.js contient une bibliothèque (package NPM dans la terminologie Node.js) de serveur HTTP intégrée, ce qui rend possible de faire tourner un serveur web sans avoir besoin d'un logiciel externe (exemple : Apache), et permet de mieux contrôler la façon dont le serveur web fonctionne.

Nous utilisons aussi les bibliothèques custom-express-myconnection et express. Custom-express-myconnection est un Il permet ainsi d'assurer la concordance entre les données de ma base et le document JSON qu'attend mon serveur. Express apporte un certain nombre de contraintes et de bonnes pratiques (emplacement des fichiers, structuration des routes, conventions de nommage, etc) qui permettent de réaliser un projet WEB en s'inspirant du design pattern MVC (modèle-vue-contrôleur).

Grâce à Node.js, nous avons donc pu construire une API qui permet d'interagir facilement avec la base de données (récupération, insertion de produits par exemple). Cette API pourra ainsi être

réutilisée par la future application mobile si le client décide de la réaliser, il n'y aura aucun ou peu de changements à faire côté serveur.

1.4 Choix des technologies côté client

Comme tout site web moderne qui se respecte, nos pages ont été créées en HTML5 et CSS3. De plus, nous avons utilisé le framework CSS Bootstrap qui aide à la réalisation de pages responsive, c'est-à-dire des pages qui adaptent leur rendu à la taille de l'écran de l'utilisateur. Le site est donc consultable de manière fluide sur téléphone, tablette et ordinateur.

Enfin, pour consommer les données fournies par notre API, nous avons utilisé une technologie relativement nouvelle basée sur le JavaScript. Le framework angularJS nous permet ainsi d'intégrer des pages dynamiques en ne rechargeant que la partie de la page html que l'on souhaite modifier. Ce qui permet une exécution plus rapide et un allègement des requêtes faites à notre API.

1.5 Choix du logiciel de versionning

Une multitude d'outils de gestion de versions existent, plus ou moins récents, gratuit ou payant. Nous allons utiliser Git, développé par Linus Torvalds, cet outil est flexible, rapide, décentralisé et globalement puissant.

D'autres outils existent : SVN, CVS, ...

1.6 Choix de l'outil IDE

De très nombreux environnements de développement intégrés existent pour le développement web comme : NetBeans, SublimText, Notepad++, Visual Studio et autres...

Certains sont payant et d'autres gratuit, certains sont gratuits dans le cadre étudiants mais comportent certaines contraintes. Notre choix c'est porté sur Sulbime Text, car c'était le seul IDE que toute l'équipe avait déjà utilisé avant de nous rejoindre. De plus c'est un IDE gratuit, ce qui n'est pas négligeable.

2. Contraintes

- Compétences Internes

Nous sommes limités par langages connus par les développeurs de l'entreprise.

- Client / Server

Il faut que les langages permettent une communication client / serveur.

- Web

Il faut que les langages soient adaptés pour le web.

- Maintenable

Il faut qu'ils soient facilement maintenables pour corriger les bugs qui peuvent se présenter.

- Sécurisé

Il faut qu'ils soient régulièrement mis à jour afin que les failles de sécurité existantes puissent être détectées et corrigées rapidement.

3. Langages connues de l'entreprise:

- JAVA
- C #
- C++
- PHP sous Symfony2
- JavaScript
- HTML / CSS, Bootstrap
- Jade
- ASP.NET
- MVC 5