

Developpement de services Web JAX-RS pour l'import de donnees voirie et transport en commun

Bertrand GUERRERO

Formation professionnelle Concepteur / Developpeur
MobiGIS

- *Responsables* -

M. Christophe LAPIERRE

M. Julien LESBEGUERIES

17 Juillet 2015

Plan

- 1 Plan
- 2 Présentation de l'entreprise
 - Entreprise MobiGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

- 1 Plan
- 2 **Présentation de l'entreprise**
 - Entreprise MobGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

Enterprise MobiGIS

Présentation

Société de services en géomatique, et NTIC.

L'activité de MobiGIS est centrée sur les services SIG et l'édition de logiciels.

Services MobiGIS



Votre partenaire SIG



Activités de MobiGIS

Activités

Les clients de MobiGIS sont par exemples des industries, la grande distribution, les collectivités locales, et les intégrateurs et société de services en ingénierie informatique (SSII).

Les logiciels développés permettent de faire des analyses multiples : territoire, pollutions, démographie, etc., d'élaborer des plans de déplacement urbain et entreprise, d'étudier et de préparer la réorganisation des réseaux multimodaux et la création de nouvelles infrastructures de transport.

Clients MobiGIS



Domaine d'application

Les Systèmes d'Informations Géographiques (SIG)

Les Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) sont des outils informatiques permettant de représenter et d'analyser toutes les choses qui existent sur terre ainsi que tous les événements qui s'y produisent.

Le SIG appliqué aux transports, peut être utilisé pour gérer et analyser certaines informations essentielles :

- Planification et modélisation des transports
- Planification et analyse des itinéraires
- Localisation et suivi automatiques des véhicules

Technologies

Compétences des équipes

TECHNOLOGIES

- **Applications Web** : HTML5, CSS, Php, JavaScript, JQuery, Leaflet, Angular, API JavaScript, FLEX, OpenLayers
- **Applications Mobiles** : Apache Cordova, PhoneGap, Android, iOS, Windows Phone
- **Développement** : Java EE, C/C++, C#, Python
- **SIG** : ESRI (ArcObjects, ArcGIS, ArcGIS Server, Arcpy) GeoServer, PostGIS, QGIS, OpenLayers, Mapinfo, Google Maps
- **Bases de données** : Oracle, SQL Server, PostgreSQL/PostGIS, MySQL, ArcSDE, SQLite
- **Systèmes d'exploitation** : Windows Server – Linux – UNIX – iOS – Android



- 1 Plan
- 2 Présentation de l'entreprise
 - Entreprise MobiGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

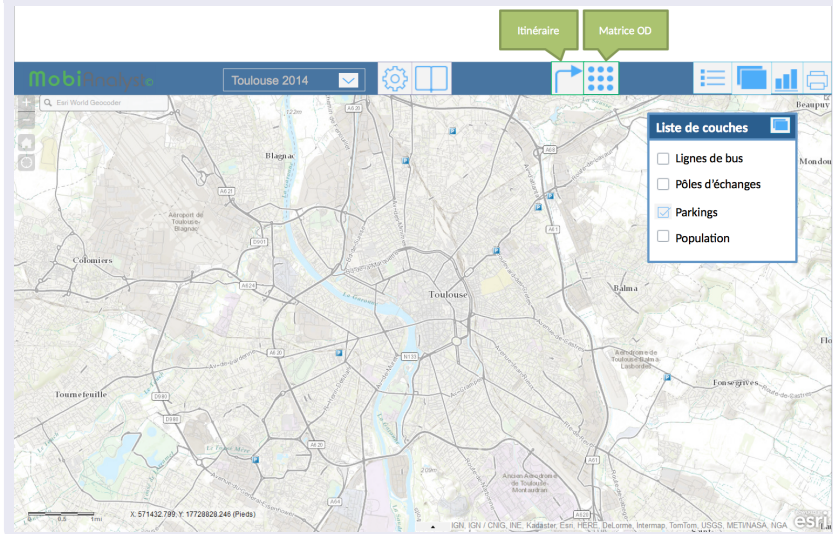
Projet MobiSAAS

Présentation

Le projet « MobiSAAS » : MobiAnalyst as a Service, s'inscrit dans la démarche d'entreprise de proposer des solutions en mode SAAS. Le projet consiste d'une manière générale à exposer les fonctionnalités de la solution Desktop du produit « MobiAnalyst »

Projet MobiSAAS

Interface (IHM) MobiSAAS



Projet MobiSAAS

Objectifs du stage

L'objectif du stage est le développement de web services permettant d'exposer des fonctionnalités d'importation de données voirie et transport en commun, pour la construction automatique de réseaux de transports multi-modaux

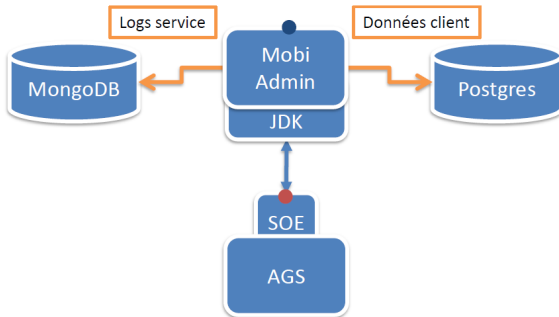
API REST ?

REST est un style d'architecture qui repose sur le protocole HTTP : On accède à une ressource (par son URI unique) pour procéder à diverses opérations (GET lecture / POST écriture / PUT modification / DELETE suppression), opérations supportées nativement par HTTP.

Cahier des charges : Architecture

Architecture globale du module « MobiAdmin »

VM Windows



Votre partenaire SIG



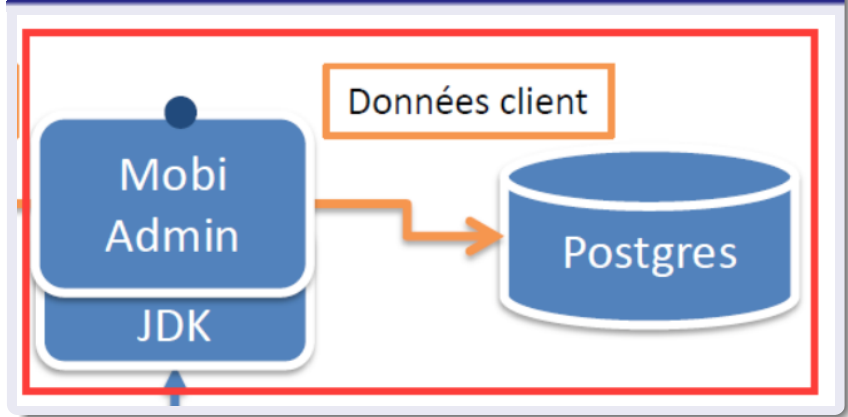
Cahier des charges : Spécifications fonctionnelles

Les besoins

Mon stage et les développements demandés concernent le composant d'administration de l'infrastructure : « MobiAdmin ». Dans l'objectif de gérer les données du client, je dois proposer un web service pour la gestion des données de transport dans l'espace privatif du client. La fonctionnalité principale à développer est donc un web service d'upload de données et plus particulièrement l'upload de données de transport public au format GTFS.

Cahier des charges : Spécifications fonctionnelles

Composant « MobiAdmin »



Cahier des charges : Spécifications techniques

Spécifications techniques

Ce document est un exemple de présentation (sous forme de diapositives) faite en LaTeX.

Cahier des charges : Application multi-couches

Application multi-couches

Ce document est un exemple de présentation (sous forme de diapositives) faite en LaTeX.

Livrables attendus

Livrables attendus

Ce document est un exemple de présentation (sous forme de diapositives) faite en LaTeX.

- 1 Plan
- 2 Présentation de l'entreprise
 - Entreprise MobiGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

Planning et suivi / Environnement humain

Planning et suivi

Un point de suivi informel plusieurs fois par semaine :

- présentation du travail effectué,
- des résultats intermédiaires,
- planifier la semaine à venir

Un bilan à la mi-stage a été effectué afin de réajuster les priorités

Environnement humain

Travail dans un « Open space », avec une dizaine de collaborateurs, à côté du chef de projet « MobiSAAS »

Environnement technique

Environnement technique

Environnement MS Windows (lié aux technologies ESRI), SGDB Postgresql, lié à l'utilisation dans quasi tous les projets de l'extension spatiale Postgis.

2 IDE de travail pour les projets : Liclipse (Python) et Eclipse (Java)

Technologies Java remarquables

- Apache Maven
- Framework « Dropwizard »
- Hibernate
- Jackson

Objectifs de qualité

Objectifs de qualité

- Adaptabilité = abstraction
- Testabilité = nombreux tests et jeux de données pour tester
- Fiabilité = outil fonctionnel
- Sécurité = intégrité des données, accès aux services avec authentification

- 1 Plan
- 2 Présentation de l'entreprise
 - Entreprise MobiGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

Analyse

C'est quoi ce document ?

Ce document est un exemple de présentation (sous forme de diapositives) faite en LaTeX.

Où trouver les sources ?

Les sources sont disponibles sur mon blog
<http://blog.hikoweb.net/>.

Je peux m'en inspirer pour ma propre présentation ?

Oui, vous êtes libre d'utiliser les sources comme bon vous semble.

- 1 Plan
- 2 Présentation de l'entreprise
 - Entreprise MobiGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

Conception

C'est quoi ce document ?

Ce document est un exemple de présentation (sous forme de diapositives) faite en LaTeX.

Où trouver les sources ?

Les sources sont disponibles sur mon blog
<http://blog.hikoweb.net/>.

Je peux m'en inspirer pour ma propre présentation ?

Oui, vous êtes libre d'utiliser les sources comme bon vous semble.

Codage

C'est quoi ce document ?

Ce document est un exemple de présentation (sous forme de diapositives) faite en LaTeX.

Où trouver les sources ?

Les sources sont disponibles sur mon blog
<http://blog.hikoweb.net/>.

Je peux m'en inspirer pour ma propre présentation ?

Oui, vous êtes libre d'utiliser les sources comme bon vous semble.

- 1 Plan
- 2 Présentation de l'entreprise
 - Entreprise MobiGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

Résultats

C'est quoi ce document ?

Ce document est un exemple de présentation (sous forme de diapositives) faite en LaTeX.

Où trouver les sources ?

Les sources sont disponibles sur mon blog
<http://blog.hikoweb.net/>.

Je peux m'en inspirer pour ma propre présentation ?

Oui, vous êtes libre d'utiliser les sources comme bon vous semble.

- 1 Plan
- 2 Présentation de l'entreprise
 - Entreprise MobiGIS
 - Domaine d'application
 - Technologies
- 3 Contexte du projet
 - Projet MobiSAAS
 - Cahier des charges
 - Livrables attendus
- 4 Gestion de projet
 - Planning et suivi
 - Environnement technique
 - Objectifs de qualité
- 5 Analyse
 - Analyse
- 6 Conception et codage
 - Conception
 - Codage
- 7 Présentation des éléments les plus significatifs de l'interface de l'application
 - Résultats
- 8 Synthèse et conclusion
 - Bilan professionnel
 - Bilan personnel
 - Conclusion

Bilan professionnel

Bilan professionnel

J'ai pu intégrer un projet innovant me permettant de découvrir énormément de choses : REST, Dropwizard, JSON, etc.

Cette expérience est pour moi très valorisante tant d'un point de vue humain que technique, elle répond parfaitement à mes attentes.

De plus, la mise en pratique de mes connaissances théoriques en Java se sont parfaitement concrétisées au domaine d'application des Systèmes d'Information Géographique (SIG) dans lequel j'exerçais auparavant en tant que Géomaticien.

Bilan personnel

Bilan personnel

J'ai découvert un nouveau domaine en plein développement et propice à l'innovation, celui des « Transports »

Ce stage a été pour moi l'occasion de pratiquer des langages tels que Python ou Java, langages largement répandus dans le monde industriel.

J'ai aussi réalisé mon mémoire et cette présentation avec le langage \LaTeX .

Conclusion

Conclusion

Mon intégration à l'équipe technique, et aux projets ?

→ CDD de 6 mois

Cette expérience d'un point de vue académique ?

→ 12 compétences sur les 15 nécessaires à l'obtention du titre ont été abordées.