

Fiche de proposition de stage

Requêteur de calcul d'itinéraires

CETE Mediterranée, Aix-en-Provence, 22/11/09

1 Contexte

Le CETE (Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement) Méditerranée est un service technique du ministère du développement durable. Le stage est proposé par le service DCEDI/TIER qui travaille dans le domaine de l'ingénierie du trafic et des systèmes d'information sur les transports (cf. www.predim.org). Ses activités sont décrites sur les pages <http://www.cete-mediterranee.fr/tt13/www/>

Le stage a lieu à Aix-en-Provence, pole d'activités des Milles.

Responsable à contacter : Patrick GENDRE / département DCEDI

pat.gendre@developpement-durable.gouv.fr 04 4224 7687

<http://www.cete-mediterranee.fr/tt13/www>

2 Objectif du stage

L'objectif est de concevoir et implémenter un programme qui permette d'automatiser :

- le remplissage d'un formulaire de recherche d'itinéraire, aussi générique que possible (afin de pouvoir interroger les principaux sites d'information routière et TC, tels que googlemaps, mappy, michelin, ratp, transport-idf ; lepilote.com, transport-idf.com ou autre) ou l'interrogation en web services (si le site web le permet)

- la récupération des solutions proposées par le site internet

- la comparaison des solutions proposées par plusieurs sites pour la même requête

De préférence les développements seraient en python en utilisant httplib

L'objectif n'est pas de faire un site (pas besoin d'un serveur http) mais un programme (un script, un robot) qui interroge des sites (et en analyse les réponses). Il n'y a pas besoin non plus d'implémenter un algorithme de calcul d'itinéraire (c'est le serveur que l'on interroge qui implémente le calcul d'itinéraire)

L'objectif est de produire un programme qui puisse être réutilisé (adapté à d'autres sites).

Le développement est à réaliser par itération (avec pour chaque itération mise à jour des spécifications et de la documentation).

Pour commencer, il s'agira de développer un programme qui lise un fichier texte contenant une ligne par requête d'iti avec l'adresse de départ, d'arrivée, l'heure de départ et d'arrivée, éventuellement des options (plus court, moins de changement ou autre), au format demandé par un site en particulier (par exemple transport-idf.com) et produise un fichier texte qui contienne une ligne par réponse, avec le temps de réponse, la description de l'itinéraire, (ou des solutions calculées) à un format à définir (on peut se limiter pour commencer à)

Dans un 2^{ème}, généraliser à l'interrogation d'autres sites, puis comparer les réponses fournies par 2 sites (temps de réponses, solutions d'itinéraires proposés, etc.)

Selon la rapidité d'avancement, bien d'autres développements complémentaires sont envisageables.

Une grande importance sera attachée à la documentation (sans laquelle les développements effectués ne pourront être améliorés par la suite) :

- document fonctionnel expliquant ce que fait / font les programmes, comment les utiliser (pas besoin à proprement parler de manuel utilisateur séparé)

- document de conception expliquant comment vous avez conçu le code

- code documenté

3 Travail attendu, livrables

- Prise de connaissance du contexte, et connaissances de base sur les bases de données transport collectif et voirie
- Installation de l'environnement de travail
- Interrogation de divers sites et Manipulation de données
- Spécifications pour la 1^{ère} itération
- Recherche de bibliothèques existantes réutilisables
- Développements, tests et documentation
- Bilan et recommandations
- Mémoire de fin de stage

4 Qualités requises

- compétences développement logiciel
- si possible intérêt pour les déplacements et les transports
- de préférence connaissance de python
- autonomie et capacités de rédaction

5 Planning réalisation et planning financements

printemps 2010