

P41. Développement d'un système de cartes géographiques enrichies et partagées

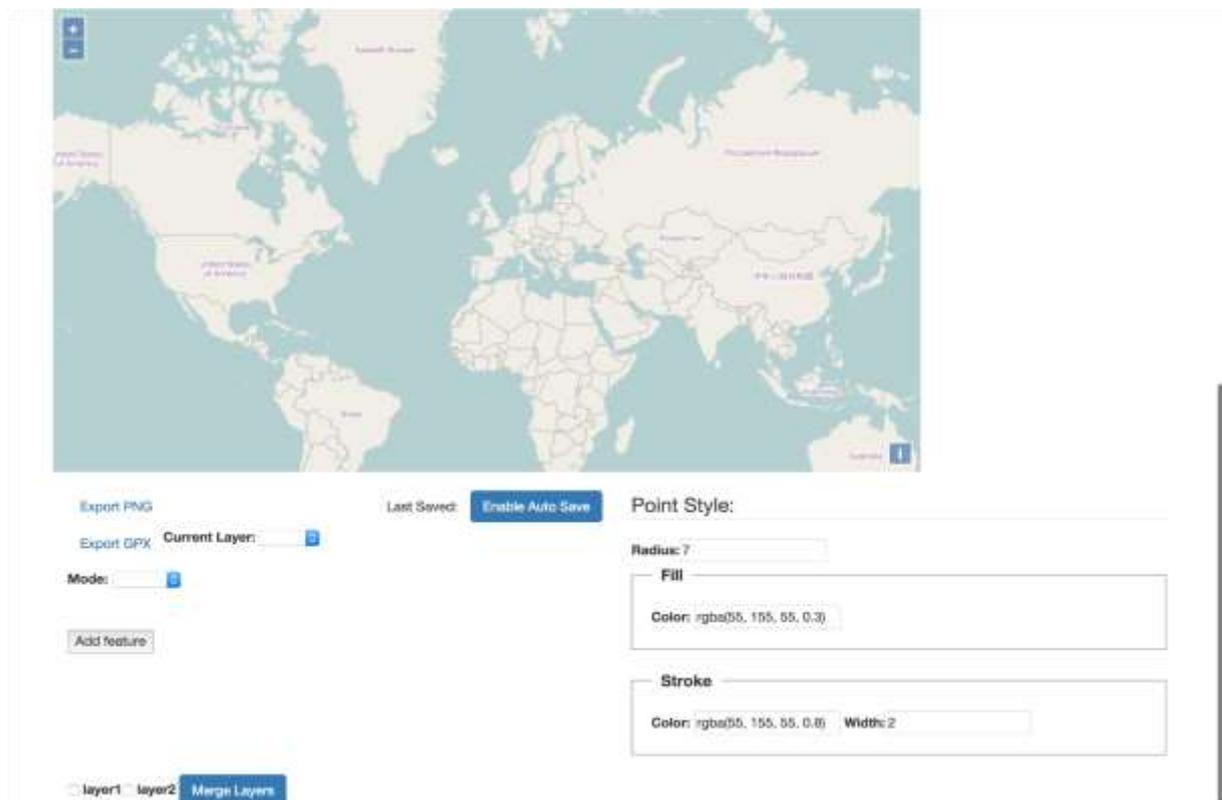
Année 2015 encadrants : T. DUVAL (Département LUSSI) et B. VINOUBE

(Département Optique) partenaires : R. JEZEQUEL, Société LA MAISON DE LA MER

de Lorient

Mots clés : cartographie, cartes géographiques, trace GPS

Résumé : L'objectif de ce projet est de développer une application web, que la Maison de la Mer pourra rajouter sur son site. Cette application doit permettre de mettre en avant des données géolocalisées (ou non) sur une carte géographique pour faire le bilan d'une visite effectuée au préalable. Ces données peuvent être le dessin d'un trajet, la mise en valeur d'une photo prise ou même la délimitation d'une zone. Ces données sont regroupées dans ce qu'on appelle un « calque » (un ensemble de données géolocalisées). Ces calques sont enregistrables dans une base de données stockée sur un serveur de la Maison de la Mer.



1. Présentation et contexte du projet.

La Maison de la Mer est une entreprise organisant des visites de la Rade de Lorient pour des groupes scolaires ou scientifiques. Dans le cadre de ces visites, les groupes peuvent choisir d'avoir un encadrement plus ou moins complet de la part des agents de la Maison de la Mer. Par exemple, un professeur peut demander au groupe d'organiser un retour en salle dans les locaux de la Maison de la Mer pour avoir une expérience plus complète. Ici l'objectif est donc de permettre aux élèves de décrire le parcours qu'ils ont réalisés sur une carte en joignant par exemple des photos, ou en dessinant leur trajet. Le calque qui est issu de ce

travail doit ensuite être validé par l'encadrant de la Maison de la Mer, qui peut également fusionner divers calques (ce qui revient à regrouper les informations présentes dans ces calques dans un seul calque), puis être validé par l'administrateur de l'application pour apparaître sur le site web de la Maison de la Mer.

2. Méthodologie développée pour aboutir.

Nous avons commencé par identifier les besoins du client, pour ensuite analyser la solution technique la plus abordable (ayant une certaine liberté du choix de la solution, laissée par le client). Puis nous avons entamé une phase de conception, pour finalement passer à l'implémentation de cette solution technique. Nous avons choisis de faire le développement de deux versions : une version intermédiaire et une version finale, demandant l'avis du client sur la version intermédiaire. Chaque version a finalement fait l'objet d'une phase de test avant d'être validée par le client.

3. Développement des différentes tâches et principaux résultats.

31. Analyse du besoin et choix techniques

Dans un premier temps, suite aux réunions avec le client et à la visite de ses locaux, nous avons pu identifier ses exigences qui seront regroupées dans un cahier des charges.

Dans un second temps, les outils techniques ont été choisis en concordance avec les besoins du client : OpenLayer3, NodeJS, AngularJS et postgresql pour gérer la base de données.

La phase de conception s'est déroulée en trois étapes : structuration des fonctionnalités de création de calques ; structuration de la base de données ; structuration des différentes interfaces.

32. Implémentation, tests et validation

L'implémentation s'est déroulée en deux étapes : le développement, une première version constituée d'un ensemble de fonctionnalités basiques (les fonctionnalités les plus simples de gestion des calques) et d'une interface basique, suivie d'une deuxième version, munie de toutes les fonctionnalités présentes dans le cahier des charges.

Dans les deux cas, nous avons testé les fonctionnalités pour nous assurer de leur bon fonctionnement avant d'envoyer la version en cours au client pour une validation de sa part. Le design graphique de l'application devant correspondre au besoin du client, celui-ci fut élaboré dans la dernière version avec sa collaboration.

4. Conclusions et perspectives.

Le produit final du projet donné au client est donc une application constituée de toutes les fonctionnalités exigées par le client et présentes dans le cahier des charges. Cette application est munie d'une interface au design graphique correspondant à ce que le client désirait. L'application est évolutive : elle a été conçue de façon à ce qu'il soit possible de rajouter des fonctionnalités dans le cas d'une demande future du client.

Bibliographie

[\[https://nodejs.org/\]](https://nodejs.org/) consulté le 27/06/15

[\[www.postgresql.org/\]](http://www.postgresql.org/) consulté le 27/06/15 [\[www.ccsti.org/\]](http://www.ccsti.org/)

consulté le 27/06/15

[\[www.openlayers.org\]](http://www.openlayers.org/) consulté le 27/06/15