Projet XML – My Raweb

logo_INRIA.png





# L’application

L’application web XML-Search est une application Web 3-tiers (BD-Serveur-Client). Elle permet la récupération de données depuis la base Raweb.

Elle implémente des graphiques statistiques, des maps du style Google-Map ainsi que des fonctionnalités de recherche.

# Les choix techniques

## Base de données

La base de données étant en XML nous utilisons le système de bas de données (SGBD) XML eXist. Sous les conseils avisés de notre chargé de projet, nous avons utilisé l’architecture REST proposée par notre SGBD, permettant de récupérer aisément le résultat de l’exécution d’une requête XQuery via le protocole http.

## Serveur

Nous avons mis en place un système de servlets. Le développement sous Java se réalise facilement avec le moteur de servlets Apache Tomcat. Nous avons utilisé le plugin Tomcat de Sysdeo pour Eclipse afin de créer des projets Tomcat, de déployer ces derniers sur Tomcat et de lancer, stoper, relancer le serveur Tomcat à partir d’Eclipse.

Les servlets renvoient le résultat sous format JSON.

## Client

L’utilisation de fichiers JSP était requise selon notre architecture. Nous avons également mis en place des scripts Javascript permettant l’appel de nos servlets avec AJAX : pour ces appels, nous utilisons JQuery et traitons les résultats avec la technologie JSON.

Pour la génération des maps, nous utilisons l’API Google Map V3, qui fournit des scripts distants fournit par Google.

Pour la génération des graphiques statistiques, nous utilisons l’API Google Visualization, qui fournit également des scripts distants fournit par Google.

# Conclusion

## Ce qui est fait

* Affichage des centres de recherche existants sur une map style Google Map.
* Affichage d’une Geo Map monde indiquant le nombre de conférences par pays.
* Affichage d’une Geo Map pays indiquant le nombre de conférences pour chaque ville du pays en question.
* Affichage d’un diagramme type histogramme donnant la répartition des thèmes des différents projets pour une année donnée.
* Recherche de projet par critère de recherche (acronyme, nom, thème, année [obligatoire]).
* Affichage d’un diagramme type camembert donnant la répartition des catégories professionnelles des participants pour un projet donné.
* Affichage d’un diagramme de type courbe donnant l’évolution du nombre de participant par projet pour un projet donné depuis la création de ce dernier.

## Les anomalies connues

* Problème de latence importante (> 5secondes) lors de l’affichage d’une Geo Map pays lorsque celui-ci contient un trop grand nombre de conférences
  + Solution : nous n’en avons pas trouvé, la latence est due à l’exécution d’un service Google. Nous pourrions cependant envisager de passer les données longitude et latitude plutôt que de transmettre la ville et le pays pour placer le point sur la map, mais il faudrait utiliser un appel de plus vers un service Google pour récupérer ces données à partir de la ville et du pays.
* Problèmes concernant de la gestion des caractères spéciaux.

## Ce qui serait envisageable

* Arranger le style du site.
* Utiliser le pattern DAO pour permettre une migration facile de la base de données vers un autre type de base de données (relationnel Oracle, relationnel MySQL,…).