

**Projet de Fin d'Etude-SMI**  
**Conception et développement d'une Application Web pour**  
**une Souttion FlightTracking**

*Description du projet*

On veut réaliser une application Web permettant à ses utilisateurs de faire le suivi des vols en temps réel et l'analyse des activités des aéroports. Le Flight Tracking (ou suivi de vols en temps réel) ou traçage des vols désigne un système pour suivre en temps réel les vols grâce à des technologies telles que ADS-B Exchange, FlightAware ou FlightRadar24. L'application doit permettre à chaque utilisateur d'utiliser des fonctionnalités en fonction de son type. Il y a 3 types d'utilisateurs :

- L'administrateur qui prend en charge l'administration du système : Création des comptes, mises à jour, etc....
- Le Client Particulier et l'Administration Aéroport dont chacun doit posséder un compte pour pouvoir utiliser les fonctionnalités qui lui sont réservées.

L'application Web doit supporter les fonctionnalités suivantes :

- 1) Administration : L'administrateur peut créer et gérer les nouveaux comptes utilisateurs de l'application, Client Particulier ou Administration Aéroport. Il peut créer la Base de Données et le Data Mart pour l'application ; Les vols, Aéroports et Clients etc.... Il peut aussi effectuer toutes les mises à jour nécessaires sur la Base de Données et le Data Mart.
- 2) Requêtes sur la Base de Données: Après authentification, un Client Particulier peut effectuer :
  - o Une recherche de vol par le numéro
    - Les données sur le vol : aéroport départ, aéroport arrivée, heure départ, heure arrivée,....
    - Le statut :
      - Terminé



- *En Cours\*\*\* (état actuel sur une carte montrant l'itinéraire, les villes provenance et destination, les distances parcourue et restante, vitesse moyenne de l'avion, heure départ, heure arrivée prévue.)*
- *Programmé (A venir)*

*\*\*\* Les détails d'implémentation de ce statut sont fournis au point 10 de la partie travail à faire.*

- o *Une recherche de vols par provenance, destination ou les deux*
- o *Une recherche de vols par compagnie aérienne et par aéroport*

*3) Reporting (sur le Data Mart) : Après authentification, l'administrateur des aéroports peut produire les rapports permettant de faire:*

- 1. Un suivi des vols :*
  - o *Annulations et Retards : les vols annulés et retardés par Aéroport de départ, aéroport d'arrivée*
- 2. Une analyse des activités des aéroports*
  - o *Données sur le trafic par aéroport ;flux des passagers par jour, par semaine et par mois.*

### **Travail à faire :**

*Le système ainsi demandé doit être exploité en ligne : Il faudra développer une application web qui permettra à un utilisateur autorisé d'accéder à :*

- a. Une partie d'accueil de l'application*
- b. Une partie Administration de l'application*
- c. Une partie Requêtes Base de données pour permettre à l'utilisateur autorisé de soumettre ses requetes.*
- d. Une partie Reporting pour permettre à l'utilisateur autorisé de préparer et afficher ses rapports d'analyse.*

### **Exigences du Projet**

---

1. Savoir utiliser J2EE/PHP, HTML, SQL et UML.
  2. Utiliser ces outils pour la création et l'alimentation de bases de données.
  3. Réaliser des formulaires de saisie et d'interrogation en HTML.
  4. Accéder une base de données (insertion, mise à jour et interrogation) à travers les formulaires
  5. Concevoir la base de données. (Utiliser UML pour cette tâche : diagrammes de classes)
  6. Modéliser le Data Mart (modèle en étoile)
  7. Modéliser votre système par UML (Diagrammes de cas d'utilisations)
  8. Implémenter la base de données (utiliser MySQL)
  9. Implémenter le Data Mart (utiliser
  10. Développer la plateforme en ligne. (Utiliser HTML et PHP)
  11. La Conception de la plateforme est laissée à la discrétion des étudiants.
  12. Les technologies telles que ADS-B Exchange, FlightAware ou FlightRadar24,... peuvent être intégrées dans votre système pour supporter le suivi en temps réel au cas où le vol est en cours.
- 13) Recommandation : La connaissance de Pentaho Business Analytics
- Pentaho est une plate-forme décisionnelle open source complète possédant les caractéristiques suivantes :
- Mondrian - Open Source OLAP Server. It implements the MDX language, and the XML for Analysis (XMLA) and JOLAP specifications.
  - JFreeReport - Open Source Reporting
  - Kettle - Open Source Data Integration (ETL)
  - Pentaho - Comprehensive Open Source BI Suite Weka - Open Source Data Mining

L'utilisation des fonctionnalités de la Business Intelligence de Pentaho

Pour

- o ETL (intégration de données moyennant Kettle),
- o Reporting, et création de tableaux de bord ("Dashboards"),
- o Analyse multidimensionnelle (OLAP)