

Projet pour la SAE 4-01 - croisée EMS/VCOD -

Le contexte : Location de trottinnette à Tokyo

La municipalité de Tokyo dispose d'informations concernant la location de trottinnette et de son évolution dans le temps. Pour analyser ces données et **comprendre les raisons qui sous-tendent la location** de trottinnette, la municipalité a mis en lien les services des transports et les services météorologiques, de sorte à mettre en regard les données météorologiques et les données de location. Le système d'acquisition et de centralisation est récent et les données à analyser vont nous arriver de manière continue au fur et à mesure du projet.

Grâce à la mutualisation de ces données, la municipalité espère

1. pouvoir identifier les grandeurs météorologiques qui déterminent le plus la location de trottinnette, et
 2. être capable de prédire le nombre de locations pour les jours à venir.
-

Déroulement

Sur les semaines à venir, le travail relatif à cette SAE va s'étaler en plusieurs phases détaillées ci-dessous :

- Phase intensive 1 : Sur deux jours, le mercredi 19 février et le jeudi 20 février. Travail en autonomie avec des interactions avec les enseignants. Objectif : produire une procédure stable et complète.
 - Phase intermédiaire : Retravailler et finaliser la procédure avec présentation de mi-parcours (mardi 11 mars). Mutualisation entre groupes.
 - Phase intensive 2 : Sur deux jours, le mercredi 19 mars et le jeudi 20 mars. Travail en autonomie avec des interactions avec les enseignants. Objectif : Appliquer et adapter la routine et produire un tableau de bord.
 - Phase de restitution : Présentation orale (lundi 24 mars).
-

Consignes

Pour commencer il faut **former des groupes** d'étudiants :

- Constituez un groupe de 2 (voire 3) étudiants de votre parcours EMS ou VCOD.
- Les enseignants seront chargés de former des groupes inter-parcours à partir de ces binômes.

Pendant les phases de ce projet, il sera nécessaire de travailler chacune des étapes de traitement suivantes :

1. Récupérer les données, établir une procédure automatisée d'interrogation de la base de données.
2. Formater les données pour les rendre utilisables.
3. Modéliser et analyser les données. Prendre en compte la dimension temporelle des données. Appliquer les traitements spécifiques aux données multidimensionnelles.
4. Produire des sorties numériques et graphiques, et les interpréter.
5. Produire un rendu intuitif et synthétique des résultats, au travers d'un tableau de bord par exemple.

L'objectif global est de coder une **procédure complète**, permettant d'appliquer chacune de ces étapes. A noter qu'il va falloir se préparer à réagir à la modification des données, de leurs structures, ainsi que de la problématique.

Il sera ainsi attendu que vous **segmentiez votre procédure** en modules qui pourront être facilement modifiés ou remplacés, sans impacter le reste de votre projet. Il vous faudra ainsi convenir d'une interface flexible et extensible entre chaque modules.

Il est conseillé d'**utiliser les outils** de développements appropriés, comme git. Vous pouvez aussi développer des scripts permettant d'automatiser certaines opérations. Notamment, l'écriture de tests automatisés pourra vous être utile lors de modifications des données ou de leur structure.

La phase finale de ce projet consistera en une **présentation orale** abordant :

- la présentation des données, de la problématique spécifique au groupe,
 - puis de l'analyse, et de l'interprétation des résultats,
 - l'organisation et l'architecture de votre projet,
 - ainsi que quelques éléments techniques pertinents.
-

Modalités d'évaluation

Dans le cadre de ce projet, vous serez évalués sur les critères et épreuves suivants :

- sur la présence et la participation active aux phases intensives,
- votre capacité à détecter les changements, rapidité de réaction, et capacité d'adaptation,
- sur la soutenance de mi-parcours et la soutenance finale (note de groupe et individuelle), et
- une attention sera portée à la qualité de votre production, de son architecture, et de votre organisation.