

Projet TER

Conception et réalisation de la mise en place d'un emploi du temps

COMPTE-RENDU de réunion du lundi 25 Novembre 2024

- Date : 25/11/2024
- Heure de début : 10h00
- Heure de fin : 10h45

Ordre du jour : **Point avancement du projet**

Présents en présentiel :

Tutrice :

M. Damien PELLIER

Et les maîtres d'œuvre :

M. Jean-Baptiste ARBAUT

M. Kylian DESCHAMPS

Mme. Valentine DUEZ-FAURIE

M. Kadir ERAMIL

M. Aubry PILLOUD

Mme. Célia TROPEL

Ouverture de la séance

La réunion s'est déroulée en six parties :

1. Clarification du contexte et des objectifs du projet :

L'objectif est de développer un outil permettant de gérer des emplois du temps (EDT) tout en prenant en compte des contraintes humaines souvent ignorées par les outils existants. L'outil devra :

- Permettre de tester et de valider diverses contraintes (ex : contraintes des enseignants, des élèves, etc.).
- Traiter des scénarios que les outils existants ne peuvent pas gérer.
- Possiblement être capable de créer les classes / groupes d'élèves.

2. Définition des contraintes :

Nous souhaitons définir les contraintes de la manière suivante :

- Attribuer des poids aux contraintes pour identifier les contraintes fortes et facultatives.
- Explorer la possibilité d'optimiser la composition des classes pour améliorer les EDT.

3. Récapitulatif du travail effectué :

Nous avons réalisé trois réunions avec Mme. Landry pour discuter des avancées et définir les besoins.

Nous avons identifié des données que nous souhaiterions avoir pour les tests.

Nous allons faire une réunion en visioconférence avec le principal du collège dans la semaine. Nous lui ferons valider la liste des contraintes à intégrer via une grille d'entretien que nous avons fait valider à Mme. Landry en amont.

Nous avons commencé une évaluation de l'outil actuellement utilisé par le collège (EDT, Monoposte Index éducation), nous souhaitons par la suite lister toutes les contraintes qui peuvent être appliquées via cet outil.

4. Sélection d'un solver :

a. Liste des solvers existants :

Il existe des solvers CSP que nous pourrions étudier :

- OR-Tools (Google) : très performant, API disponible, multi langages, contraintes logiques/numériques.
- Ilog : conseillé pour son efficacité.
- Choco Solver (Java) et Clips : autres options peut-être moins adaptées à notre projet.

b. Comparer les solvers :

Nous devons comparer les performances des solvers grâce à un problème fictif et simplifié (par exemple : 3 classes, 4 professeurs et les salles à attribuer). Nous pourrions ainsi évaluer la gestion des contraintes logiques/numériques, les performances, interfaçage, langages possibles, minimisation des heures permanence dans l'emploi du temps. Le scénario de test devra être commun aux deux groupes.

5. Pour le cahier des charges :

- Décrire en détail les limites des outils actuels.
- Proposer des solutions avec les différents types de solvers étudiés.
- Utiliser les scénarios de test pour rédiger un cahier de recette.
- Dans le guide de lecture, nous n'avons dans notre cas pas de personnel administratif.

6. Organisation du travail :

Réfléchir sur l'organisation globale entre les deux groupes :

- Par exemple, réaliser un seul cahier des charges où chaque groupe de travail séparément sur certaines parties.
- Décomposer en sous-parties le projet : interface, solver, base de données (identifier comment stocker les contraintes / bases de données).
- Modalités de la soutenance à définir (2 passages ?).

À faire pour le 09/12/2024, prochain point avancement avec M. Pellier :

- Mettre à jour le Git pour centraliser les documents.
- Travailler sur un scénario d'exemple et comparer les résultats des différents solvers.
- Clarifier la décomposition des tâches entre les deux groupes.
- Poursuivre l'évaluation de l'outil actuel du collège.
- Poursuivre le squelette du cahier des charges.
- Valider la liste des contraintes avec le principal du collège.