

Outil d'appariement pour l'attribution des projets Androide

Perotti-Valle Rayan Savarit Felix Thomasson Malo

February 28, 2024

Contents

1	Introduction	3
2	Objectifs	3
2.1	Objectif 1	3
2.2	Objectif 2	4
3	Description des besoins	4
4	Contraintes	4
5	ressources	4
6	Délais	4

1 Introduction

Ce projet a pour but de récupérer les préférences des étudiants pour leur choix des projets Androïde dans le cadre de leur UE de projet. Dans un premier temps nous recueillirons tous les choix des étudiants et professeurs à l'aide d'une interface web liée à une base de données. Cela nous donnera une liste. Dans un second temps nous utiliserons un programme linéaire sur les listes de préférences des étudiants et professeurs pour maximiser le nombre d'étudiants affectés à un projet tout en minimisant la somme des **rangs** des étudiants. On appelle le **rang** d'un étudiant la position de son projet dans sa liste de préférences.

2 Objectifs

2.1 Objectif 1

Objectif :

Maximiser le nombre d'étudiants affectés :

$$\text{Maximiser } \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij}$$

Minimiser la somme de tous les rangs :

$$\text{Minimiser } \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij} \cdot \text{rang}(j, i)$$

Contraintes :

1. Chaque groupe d'étudiants est affecté à exactement un projet :

$$\sum_{j=1}^m x_{ij} = 1, \quad \forall i$$

2. La capacité de chaque projet ne peut être dépassée :

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} \leq \text{capacité}(j), \quad \forall j$$

3. Les variables de décision sont binaires :

$$x_{ij} \in \{0, 1\}$$

2.2 Objectif 2

3 Description des besoins

4 Contraintes

Nous devons tout de même respecter certaines contraintes pour ce projet, comme nous devons affecter les étudiants en groupe à des projets. Les projets acceptent un nombre limité de personnes donc il faut affecter les groupes possédant le bon nombre d'élèves aux bons projets, nous devons aussi gérer l'appartenance d'un élève à un groupe. Nous devons aussi réguler les possibilités de postuler à des projets pour les groupes.

5 ressources

Il y a deux parties à mettre en place dans ce projet, une première partie correspondante au site où les étudiants et professeurs peuvent rentrer leur préférences pour les projets. La deuxième partie comporte l'algorithme qui gère la répartition des groupes dans les projets .

6 Délais