PLAN D’AVANCEMENT TUTORAT DS4H MACHIAVESUP 2

Étudiant: Paul-Édouard Zanaglia – Tuteur: Pascal Urso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jour 1 | 14/10 | Algo pour 1 femme, exemples de jeu de données où il est intéressant de mentir pour une femme |
| Jour 2 | 21/10 | Implémentation de l’algo, test de l’implémentation sur les exemples identifiés auparavant |
| Jour 3 | 28/10 | Présentation de la bibliographie: la gestion des internats décrite dans la documentation de Parcoursup. Exemple de triches possibles (s’il y en a) sur cet algorithme |
| Jour 4 | 18/11 | Algorithme pour tricher avec les vœux d’internat |
| Jour 5 | 25/11 | Implémentation et test de l’algo, rapport de mi-parcours |
| Jour 6 | 02/12 | Modèle(s) de coût. À préciser. Idée : à chaque étudiant on associe un coût occasionné par le fait de ne pas avoir l’internat. On cherche un autre algo que celui mis en place par parcoursup. |
| Jour 7 | 09/12 | Exemple de jeu données dans le(s) modèle(s) avec coûts. Algo. |
| Jour 8 | 16/12 | Implémentation de l’algo, comparaison des deux algos (celui de Parcoursup, et celui proposé avec couts). Plan du rapport, début rédaction du rapport |
| Semaine en immersion | 2 au 6 jan 2023 | Fin rédaction du rapport, préparation des transparents pour la soutenance, répétition, nettoyage du code |

Rappel du sujet

Machiavesup 2 : mentir sur ses voeux d'internat

Le but de ce tutorat est d'étudier l'algorithme de parcoursup, une variation de l'algorithme des mariages stables permettant de prendre en compte des demandes d'internat. L'une des faiblesses de l'algorithme des mariages stables est la possibilité de "manipuler" ses voeux pour un disposant (les femmes dans la présentation de Gale et Shapley [1,2,3], les étudiants dans parcoursup) afin d'améliorer son sort à l'issu de l'algorithme [4,5].

On cherchera à définir un algorithme qui suppose connu l'ensemble des voeux et des classements de toutes les parties, et qui recommande à un étudiant comment mentir sur sa liste de voeux afin d'obtenir la formation et éventuellement l'internat "optimal" pour elle/pour lui si personne d'autre ne change sa liste. Il faudra tout d'abord se familiariser avec l'algorithme de gestion des internats propre à parcoursup et bien documenté par le ministère [6], clarifier ce qu'on entend par "optimal", et enfin proposer un algorithme et l'implémenter.

[1] <https://scienceetonnante.com/2020/01/09/parcoursup/>

[2] <http://www.u.arizona.edu/~mwalker/501BReadings/Gale&Shapley_AMM1962.pdf>

[3] <https://www-cs-faculty.stanford.edu/~knuth/mariages-stables.pdf>

[4] <http://pareto.uab.es/jmasso/pdf/DubinsFreedmanAMM1981.pdf>

[5] <https://pdfs.semanticscholar.org/cf51/08ca274bdf762193ffdc8d2b2c95208af1b0.pdf>

[6] section 5 et annexe A de <https://framagit.org/parcoursup/algorithmes-de-parcoursup/-/blob/master/doc/presentation_algorithmes_parcoursup_2021.pdf>