

Rapport du projet : Analyse des réponses étudiantes pour le choix des filières IPS et ASTRE

Contexte du projet

Le projet consiste à analyser les réponses de plusieurs étudiants à un questionnaire, en vue de déterminer les filières les plus probables (IPS ou ASTRE) en fonction des préférences et des conditions spécifiques des étudiants. Ces réponses sont comparées à un ensemble de conditions préétablies pour chaque filière, et des scores sont calculés afin de fournir un aperçu statistique sur la répartition des étudiants dans ces deux filières. Le but est de fournir un outil permettant d'analyser et de visualiser les résultats de manière interactive.

Fonctionnement du projet

Le projet utilise une API Flask qui interagit avec des fichiers CSV pour gérer les données des étudiants et des conditions. Les données sont analysées en appliquant des pondérations et des degrés d'importance à des hypothèses concernant chaque filière.

Étapes du traitement

1. Chargement des fichiers CSV :

- `reponses_etudiants.csv` : C'est les réponses des étudiants, notamment leur numéro d'étudiant et leurs réponses aux questions du questionnaire.
- `conditions.csv` : C'est les conditions de sélection pour chaque filière (IPS ou ASTRE), telles que les pondérations et les hypothèses associées.

Quésion	Hypothèse			Pondératio n	Degré d'importance	Filière
7. Quelle(s) est/sont ta/tes formation(s) antérieure(s) ?	CPGE	Prépa BL	Étudiant international	2	2	ips
5. Quelle(s) association(s) et/ou événement(s) t'intéressent ?	Ensimersi on			3	3	ips
9. Envisages-tu l'auto-entreprenariat ?	Oui			4	5	ips

10. Dans la liste d'entreprise ci-dessous, lesquelles pourraient t'intéresser ?	Sopra Steria	Ubisoft		3	3	ips
12. Quels sont les langages informatiques que tu as pratiqué?	HTML / CSS / Javascript			2	1	ips
2. Quel(s) type(s) de film aimes-tu ?	Historique	Documentaire		2	1	astre
5. Quelle(s) association(s) et/ou événement(s) t'intéressent ?	EnsimELE C	IEEE Xtreme		3	3	astre
6. Quelles spécialités as-tu prises au BAC ?	STI2D	SI		3	2	astre
10. Dans la liste d'entreprise ci-dessous, lesquelles pourraient t'intéresser ?	STMicroelectronics	Schneider Electric		4	3	astre
3. Savais-tu déjà ce que tu voulais faire avant de venir à l'ENSIM ?	Oui			3	4	astre

Résultats avec ses données: 18 IPS - 11 Astre

2. Calcul des scores :

- Les scores sont calculés pour chaque étudiant en fonction des réponses aux questions et des conditions liées à chaque filière.
- La fonction `apply_conditions()` vérifie si une hypothèse spécifique correspond à la réponse de l'étudiant, et si oui, elle applique une pondération et un degré d'importance pour calculer un score.
- Les scores finaux pour chaque étudiant sont ensuite exprimés en pourcentage pour chaque filière.

3. API Flask :

- `GET /api/scores` : Renvoie les scores de chaque étudiant pour les filières IPS et ASTRE.
- `GET /api/hypotheses` : Fournit les hypothèses disponibles pour chaque filière.

- **POST /api/updatedelta** : Permet de mettre à jour les conditions (pondération et importance) pour une hypothèse donnée et recalculer les scores.
- **GET /api/results** : Donne un aperçu des résultats, en indiquant combien d'étudiants ont un score supérieur à 50% pour chaque filière.

4. Interface utilisateur :

- Le projet inclut une page HTML avec des graphiques interactifs et des contrôles pour ajuster les pondérations et l'importance des hypothèses, permettant aux utilisateurs de voir les résultats en temps réel.
- Des sliders sont utilisés pour ajuster les valeurs des pondérations et de l'importance. Ces ajustements peuvent affecter les scores calculés et les résultats affichés sur le graphique.

5. Visualisation des résultats :

- Les résultats sont visualisés à l'aide de graphiques interactifs (grâce à la bibliothèque Highcharts) qui affichent la répartition des étudiants dans les différentes filières selon leur score.

Fonctionnalités supplémentaires

- **Mise à jour des conditions** : Grâce à l'API, les utilisateurs peuvent ajuster dynamiquement les conditions des hypothèses (pondération et importance) et voir instantanément les impacts sur les résultats des étudiants.
- **Filtrage des hypothèses par filière** : Le système permet de filtrer les hypothèses en fonction de la filière sélectionnée, offrant ainsi un contrôle précis sur les paramètres de sélection.

Conclusion

Le projet permet de réaliser une analyse poussée des choix des étudiants pour les filières IPS et ASTRE en utilisant des méthodes de pondération et des critères d'importance sur des hypothèses définies au préalable. Grâce à l'interface web interactive et à l'API Flask, les utilisateurs peuvent facilement visualiser et modifier les résultats en fonction des conditions. Cela fournit une base solide pour une prise de décision éclairée en fonction des préférences des étudiants et des critères de sélection des filières.

Lien de Démo :

Vous pouvez tester l'application en accédant à l'URL suivante :

<https://dataanalyse.onrender.com/>

Lien GitHub pour le Code Source :

<https://github.com/thatwasyahya/DataAnalyse>

Mettre à jour le graphique