

NFA031: projet

Année 2017-2018

1 Enoncé

Le but du projet consiste à représenter un questionnaire à choix multiples et à réaliser une ou plusieurs passations de l'épreuve. Dans un premier temps, l'utilisateur joue le rôle du professeur qui crée le questionnaire, puis il joue le rôle d'un élève ou plusieurs élèves qui répondent aux questions.

Un questionnaire est composé de plusieurs questions qui ont chacune plusieurs réponses (au moins deux). A chaque fois, il n'y a qu'une seule bonne réponse. Chaque bonne réponse donne un point. Le test est réussi si la note est supérieure ou égale à la moitié du nombre de questions.

Exemple de questionnaire :

- Quelle est la couleur du cheval blanc d'Henri IV ?
 1. bleu
 2. blanc
 3. rouge
- Quelle bataille a eu lieu en 1515 ?
 1. Trafalgar
 2. Marignan
 3. Azincourt
- La pluie est composée de gouttes d'eau attirées vers le bas par la gravité terrestre :
 1. vrai
 2. faux

Dans un premier temps, le programme doit saisir au clavier les questions, avec pour chaque question, les réponses et un moyen de savoir laquelle est la bonne. Cela peut être le statut vrai ou faux de chaque réponse ou le numéro de la bonne réponse.

Dans un second temps, chaque question est affichée avec les réponses proposées qui sont numérotées de 1 à n. L'utilisateur choisit une réponse en tapant son numéro. A la fin du questionnaire, la note est affichée ainsi que le statut réussi ou raté. Puis le programme propose de recommencer la passation.

2 Opérations optionnelles

Vous pouvez si vous le souhaitez réaliser des fonctionnalités supplémentaires. Vous pouvez ajouter la possibilité de modifier les questions et les réponses. Vous pouvez autoriser à avoir plusieurs bonnes réponses pour une question et dans ce cas, adapter le système de notation en conséquence. Vous pouvez mettre en place un système de notation où les mauvaises réponses sont pénalisées avec des points négatifs. Dans ce cas, il faut permettre à l'élève de ne pas répondre (pas de réponse=pas de point perdu).

3 Contraintes

Vos structures de données ne devront comporter que des **tableaux déclarés dans la méthode main**. Les structures devront respecter le type des données en évitant de faire des codages et décodages. Par exemple, représenter un nombre entier ou un booléen par une chaîne de caractère est totalement déconseillé. Votre programme devra comporter des méthodes **recevant les tableaux en paramètres**. Les `ArrayList` sont **interdits**.

Vous présenterez votre programme avec une **indentation correcte**. Vous n'écrirez aucune méthode de plus de 30 lignes (y compris la méthode main). Vous mettrez peu ou pas de commentaires dans le corps des méthodes, mais vous pourrez mettre un commentaire pour chaque méthode avant son code.

Vous essayerez d'utiliser des exceptions dans votre programme.

4 Consignes

Le projet est individuel : chaque élève doit le réaliser et doit en écrire seul chacune des lignes de code. Le projet donne lieu à une soutenance au cours de laquelle l'élève doit justifier les choix qu'il a fait.

Pendant la période de préparation du projet, vous pouvez demander l'aide des enseignants de TP et du tuteur pour les élèves à distance. Vous pouvez lui poser toutes les questions et lui soumettre tous vos problèmes.

5 Remise et soutenance du projet

Le projet donnera lieu à deux rendez-vous avec votre enseignant (chargé de TP ou tuteur pour les auditeurs à distance). Le premier concernera l'analyse du projet et la structure de donnée choisie pour représenter le questionnaire. Le second évaluera le programme terminé et fonctionnel rendu sous la forme d'un fichier source `.java`.

Dates importantes :

- Présentation de l'analyse du projet : semaine du 18 décembre. Pour les élèves en présentiel, le jour de votre TP. Pour les élèves à distance : avant le mercredi 20 décembre à minuit.
- Remise du projet terminé : semaine du 15 janvier. Pour les élèves en présentiel, le jour de votre TP. Pour les élèves à distance : avant le mercredi 17 janvier à minuit.

Pour les élèves en présentiel, les modalités précises des deux étapes seront données par l'enseignant de TP. Pour les élèves à distances, il y aura remise de documents via un formulaire Moodle et la deuxième étape donnera lieu à une soutenance sur rendez-vous soit en présentiel à Paris, soit en visio-conférence de chez vous.