

Afin d'évaluer les connaissances des élèves en programmation, on envisage de créer un quiz interactif reposant sur l'interface graphique "**Interface_Reponse**" (voir la figure **Fig1** de l'annexe).

Cette interface permettra de présenter une série de n questions aux élèves, qui devront y répondre, une par une, en choisissant une réponse parmi les propositions fournies. Les questions du quiz sont stockées dans un fichier d'enregistrements nommé "Quiz.dat".

Chaque enregistrement de ce fichier est formé des champs suivants :

- **ques** : énoncé d'une question.
- **p1**: première proposition de réponse à la question.
- **p2**: deuxième proposition de réponse à la question.
- **rep** : numéro de la proposition correcte (1 ou 2).

Une fois que l'élève a terminé de répondre à toutes les questions du quiz, l'interface permettra d'enregistrer ses réponses dans un fichier d'enregistrements nommé "**Reponses.dat**". Chaque enregistrement de ce fichier est formé des champs suivants :

- **id**: identifiant de l'élève.
- **ques** : énoncé d'une question du quiz auquel l'élève a répondu.
- **Nump** : numéro de la proposition sélectionnée par l'élève.

Travail demandé :

1) En se basant sur la figure **Fig1** de l'annexe, compléter l'interface graphique "**Interface_Reponse.ui**" par les éléments manquants.

2) Apporter les modifications nécessaires au fichier "**Reponse.py**" afin de réaliser les actions suivantes :

a) Compléter le programme principal (partie exploitation de l'interface graphique) par les noms des objets graphiques et des modules adéquats afin:

- de charger l'interface graphique depuis le fichier "**Interface_Reponse.ui**";

- d'appeler le module nommé **test** suite au clic sur le bouton intitulé "**Lancer le test**"

sachant que le module test, déjà développé, permet de vérifier la validité de l'identifiant puis

- d'afficher les données relatives à la première question, et ce dans le cas où l'élève n'a pas encore participé au quiz (voir la figure **Fig2** de l'annexe);

- d'appeler le module nommé validation suite au clic sur le bouton intitulé "**Valider**".

b) Compléter le corps de la fonction booléenne **verifid(id)** qui permet de contrôler la validité de l'identifiant **id** saisi. L'identifiant doit commencer par 2 lettres suivies de 6 chiffres (voir la figure **Fig3** de l'annexe).

c) Compléter le corps de la fonction booléenne **exist(id)** qui permet de vérifier l'existence de l'identifiant **id** dans le fichier "**Reponses.dat**" (voir la figure **Fig4** de l'annexe).

d) Compléter le corps de la fonction **remplirQuiz (n, Tquiz)** qui permet de transférer le contenu du fichier "**Quiz.dat**" vers le tableau **Tquiz** de n enregistrements sachant que les enregistrements du fichier et ceux du tableau ont la même structure.

e) Compléter le corps de la fonction **afficherQuestion(num, Tquiz)** qui permet d'afficher à partir du tableau **Tquiz**, les données relatives à la question numéro **num**. On affichera le numéro de la question, son énoncé et ses deux propositions respectivement dans les labels nommés **lab Num**, **labQues**, **labP1** et **labP2**.

f) Développer le module validation qui permet :

- d'enregistrer la réponse à la question en cours dans un tableau d'enregistrements **Trep**. Chaque enregistrement de ce tableau est formé par les champs id (identifiant de l'élève), **ques** (énoncé de la question) et **nump** (numéro de la proposition choisie);
- de préparer l'étape suivante :
 - **1^{er} cas, la question en cours n'est pas la dernière** : afficher, à partir du tableau **Tquiz**, les données relatives à la question suivante dans les champs correspondants en faisant appel à la fonction **afficherQuestion**.
 - **2^{ème} cas, la question en cours est la dernière** (voir la figure **Fig5** de l'annexe) :
 - transférer le contenu du tableau **Trep** vers le fichier "**Reponses.dat**" et afficher un message confirmant l'ajout réussi ;
 - afficher dans le label nommé **labRes**, le nombre de réponses correctes fournies par l'élève.

Annexe:

Interface graphique "Interface Reponse.ui"

Fig1

Captures d'exécution :

Fig2

Identifiant :

Question N° :

☒ ☐

Résultat du test :

Lancer le test

Validation

erreur

identifiant doit commencer par 2 lettres suivi de 6 chiffres

OK

Fig3

Identifiant :

Question N° :

☒ ☐

Résultat du test :

Lancer le test

Validation

erreur

vous avez déjà participer au quiz

OK

Fig4

Identifiant :

Question N° : **5** la fonction sqrt nécessite l'importation de la bibliotheque ?

☒ PyQt5 ☐ math

Résultat du test :

Lancer le test

Validation

Validation

Votre participation est ajoutée avec succès!

OK

Fig5