

Projet Transversal TPRE315

Conception d'une solution application en langage Objet et d'une solution applicative nomade

Pour ce projet, vous allez devoir justifier de vos compétences en développement orienté objet mais aussi en développement mobile. Ce projet a pour but de faire le lien possible entre une application dite de gestion et une application mobile.

Objectifs :

- Concevoir et développer une application sur ordinateur et smartphone à partir d'un cahier des charges.
- Concevoir et développer une API REST et la consommer via les applications
- Concevoir et mettre en place une base de données

Durée de préparation : 28 heures

Mise en œuvre : Travail d'équipe constituée de 4 apprenants (5 maximum si nombre impair).

Date de rendu du projet : 27 Juin 2021. (Cette date peut être changée).

Travail attendu : Réaliser les demandes de la partie II – La demande de réalisation

I- Le contexte du besoin

L'école ISPE a besoin de faciliter les sessions de rattrapage des apprenants d'un point de vue pédagogique. En effet, les responsables pédagogiques perdent du temps pour la préparation de ces derniers et pour la récupération des notes. Ils souhaiteraient que tout soit centraliser et digitaliser pour plus de cohérence et faciliter l'exploitation des données.

Ils attendent une réalisation qui concernera les responsables pédagogiques et les intervenants, mais aussi les surveillants des sessions de rattrapage.

II- La demande de réalisation

1. La mise en place d'une API et d'une base de données.

Une API doit être conçue et créée. Cette API devra servir à l'application Desktop mais aussi pour l'application mobile.

L'API doit contenir toutes les informations nécessaires pour le bon fonctionnement des applications. Elle peut être réalisée dans n'importe quel langage.

L'API doit être une API REST.

Cette API doit être aussi reliée à une base de données. La base de données sera de votre choix (MySQL, NoSQL, Firebase, Sqlite ...).

2. La mise en place d'une application Desktop

L'application devra être disponible sur n'importe quel ordinateur, et vous n'avez pas de contrainte de langage (à part le fait qu'il doit être **orienté objet**).

Les utilisateurs de cette application seront les suivants :

- Les responsables pédagogiques
- Les intervenants
- Les surveillants

Une page et un rôle administrateur pourra aussi être créée pour corriger d'éventuels bugs.

Chaque utilisateur pourra se connecter à l'application via un système de nom d'utilisateur et de mot de passe.

Pour un responsable pédagogique :

Le responsable pédagogique pourra consulter la liste des rattrapages déjà prévus. Nous pouvons ensuite créer un nouveau rattrapage. Dans cette partie, nous pourrions renseigner les informations suivantes :

- La classe
- Le code du module
- Le libellé du module

- Le nombre d'élèves concernés ainsi que leurs identités + photos
- Le professeur concerné
- Le surveillant concerné
- Un PDF du sujet de rattrapage
- La date du rattrapage
- La durée du rattrapage

Pour chaque donnée, nous pourrions les choisir dans une liste déroulante pour simplifier la saisie des données.

Lorsqu'un responsable pédagogique consulte, il peut modifier les informations d'un rattrapage, mais aussi il peut regarder si les notes ont bien été rentrées. Si toutes les notes ont été renseignées, on peut alors télécharger un fichier au format CSV avec les noms des apprenants, la note de chaque apprenant et la moyenne des notes des apprenants qui ont participé au rattrapage.

Dans la liste des rattrapages lors de la consultation, nous verrons les rattrapages en fonction des critères suivants :

- Non effectué
- Effectué, mais non noté
- Effectué et noté

Le responsable pédagogique pourra lancer l'impression des sujets de rattrapage pour le surveillant. Après avoir sélectionné un rattrapage, on imprimera un nombre de sujets égal au nombre d'élèves plus un.

Pour un intervenant :

Un intervenant pourra consulter les rattrapages pour lesquels il est concerné par une correction et une demande d'entrée des notes.

Après avoir sélectionné un rattrapage, on pourra pour chaque élève présent lors du rattrapage, ajouter une note sur 20. Un rattrapage est considéré comme corrigé lorsque toutes les notes sont remplies. On peut corriger partiellement un rattrapage, les notes seront gardées en mémoire.

Un courriel sera envoyé aux intervenants si le rattrapage n'est pas corrigé au bout de 7 jours. Après ce délai, un courriel sera envoyé chaque jour.

Pour un surveillant :

Un surveillant pourra consulter les rattrapages pour lesquels il est concerné.

Lors de la consultation d'un rattrapage, il pourra voir la liste des élèves qui sont concernés par ce rattrapage.

Il pourra lancer le début de l'épreuve grâce à un bouton uniquement accessible 15 minutes avant la date et heure de début configurées par le responsable pédagogique.

Le bouton récupérera la date et heure de début de l'épreuve pour lancer un chronomètre de la durée de l'épreuve. La date et l'heure seront basées sur l'heure de l'API.

Après le début de l'épreuve, il pourra activer ou non, un support sonore pour annoncer le temps qu'il reste aux apprenants pour réaliser leurs travaux. Les moments où le support sonore sera activé sont :

- Une heure restante
- Trente minutes restantes
- Quinze minutes restantes
- Cinq minutes restantes

L'épreuve est automatiquement clôturée à la fin du chronomètre.

En ce qui concerne l'émergement, le surveillant devra le faire au fur et à mesure que les apprenants terminent l'épreuve. Lorsqu'un apprenant a terminé, le surveillant appuie sur un bouton qui se trouvera au niveau de la description de l'apprenant.

Lorsque ce bouton est enclenché, la date et l'heure de fin d'épreuve pour l'apprenant est alors conservée.

A la fin de l'épreuve, le surveillant aura encore 5 minutes pour faire l'émergement dans le cas où les apprenants soient un peu longs à rendre les copies. Tous les apprenants qui rendent pendant cette période seront considérés comme ayant rendu leur copie au moment de la fin prévue de l'épreuve.

Si aucun émergement pour un apprenant n'a été effectué, il aura automatiquement la note de zéro pour le rattrapage.

3. La mise en place d'une application mobile

L'application mobile sera disponible uniquement pour les surveillants. Nous nous baserons sur les mêmes demandes que l'application sur ordinateur.

L'application doit être disponible sur n'importe quel smartphone équipé d'Android. De plus, l'école ISPE souhaiterait avoir un APK de l'application afin de pouvoir la distribuer facilement auprès des surveillants.

L'application doit être développée via Android Studio en JAVA ou par un framework de développement Hybride (ReactNative/PhoneGap/Xamarin). Pas de WebApp ou de site « responsive ».

4. La charte graphique

L'école ISPE vous laisse carte blanche quant à la réalisation graphique des applications. Cependant, des couleurs doivent être utilisées ainsi qu'un logo (fourni en annexe) dans les deux applications.

Le Bleu Magenta foncé : #1c0c37

Le Bleu Magenta clair : #77649b