*MonAvenir*, vaste projet !

Objctif :Mini Parcoursup

Etape 0 : Requêtes SQL

Faite en amont, pendant le cours sur le chapitre, avec en fil rouge notre BD *MonAvenir*…

Ainsi les élèves commencent à s’approprier cette base de données, ce qui facilitera le travail par la suite…

Nous avons choisi de ne pas développer cette étape car, bien qu’au cœur de notre du BLOC4, celle-ci est aisément transposable dans un cours.

Cependant, sans présenter le document élève final, nous avons pensé à quelques requêtes possibles qui aideront les élèves à s’approprier le langage SQL.

Etape 1 : Présentation du projet

Dialogue avec la classe

* Présentation de l’algorithme de parcoursup
* Identification des besoins : formulaires de saisie et de consultation des vœux, base de données pour traiter les candidatures, interactions client / serveur et serveur / SGBD.
* Identification des entités et relations en jeu et choix du schéma de conception de la base de données.

Etape 2 : Utilisation Open Data, Fake pour constituer fichiers sources CSV

* création de la base à partir du schéma,
* peuplement de la base par des données aléatoires :

- révisions de première sur les données en tables, utilisation de fichiers CSV,

- prévoir des fonctions à compléter, différentiation…

* travailler sur contraintes

Etape 3 : Création BD MonAvenir

* insertion dans la base des données lues dans les csv
* Un début de code de l'application avec Flask et sqlite3
* prévoir des fonctions à compléter, différentiation…

Etape 4 : Création Formulaires inscription, consultations

* prévoir des fonctions à compléter, différentiation…

Etape 5 : Traitement

Ici, donner on ne détaillera pas, on donne code, mais on propose en prolongement…

Etape 6 : CSS

En D.M. UX Design…

Etape 1 : Requêtes SQL

En utilisant la base suivante, écrire les requêtes SQL correspondant aux différents exercices.

admin(idAdmin, login, password, nom, prenom)

superieur(idSuperieur, login, password, nom, type, commune, lattitude, longitude, nbAdmis, nbAppel,   
 coefNote1, coefNote2)

lycee(idLycee, login, password, nom, commune)

eleve(idEleve, idLycee, login, password, nom, prenom, anneeNaissance, note1, note2)

candidature(idEleve, idSupérieur, statut)

j’ai enlevé les retours lignes pour que ça tienne sur une page…

Exercice1 : Donner tous les noms des lycées

SELECT nom FROM lycee ; #On en obtient 140…

Exercice2 : Donner les noms des écoles du supérieurs dans l’ordre alphabétique décroissant

SELECT nom FROM superieur ORDER BY nom DESC ; #On en obtient 181…

Exercice3 : Donner les 10 premiers noms, prénoms des élèves ayant obtenu au moins 19 en note1

SELECT nom,prenom FROM eleve WHERE note1 >= 19 LIMIT 10 ; #Loiseau Emmanuel…

Exercice4 : Donner les prénoms et moyennes des élèves dont le prénom contient la lettre A et dont la moyenne des notes 1 et 2, nommée moyenne, est strictement supérieure à 16

SELECT prenom, (note1 + note2)/2 AS moyenne FROM eleve

WHERE 16 <= moyenne AND prenom LIKE '%A%'; #On en obtient 415…

Exercice5 : Donner le nombre d’élèves du lycee ' Lycée polyvalent Aiguerande'

SELECT COUNT(\*) FROM eleve JOIN lycee USING(idLycee)

WHERE lycee.nom = 'Lycée polyvalent Aiguerande' ; #On en obtient 60…

Exercice6 : Donner le nombre d’élèves du lycée ' Lycée général et technologique Jean-Paul Sartre' qui ont postulé pour la faculté de droit #On en obtient 14…

SELECT COUNT (\*) FROM eleve JOIN lycee USING(IdLycee)

JOIN candidature USING(idEleve) JOIN superieur USING(Idsuperieur)

WHERE lycee.nom = 'Lycée général et technologique Jean-Paul Sartre' AND superieur.nom = 'Faculté de droit ';

Exercice7 : Donner les noms des filles prénommées 'Charlotte' qui sont dans le même lycée que 'Charlotte Weis' (sauf elle-même !) *auto jointure…*

SELECT Eleve2.nom #On en obtient 2 : Bodin Moreno

FROM eleve E1 JOIN eleve E2 ON E1.idLycee = E2.idLycee

WHERE E1.nom = 'Weiss' AND E1.prenom = 'Charlotte' AND E2.nom <> 'Weiss' AND E2.prenom = 'Charlotte' ;

Exercice8 : Donner, pour chaque école du supérieur, son nom et le nombre de postulants *GROUP BY*

SELECT nom, COUNT(\*)

FROM superieur join candidature using(idSuperieur) GROUP BY idSuperieur ; #Institut des droits de l’ho, 462

Exercice9 : Donner, pour chaque école du supérieur, son nom et le nombre de postulants du lycée du Parc ayant plus de 16 de moyenne *GROUP BY + HAVING*

SELECT superieur.nom, COUNT(\*) #Faculté de droit,6…

FROM candidature JOIN eleve USING(idEleve) JOIN lycee USING(idLycee) JOIN superieur USING(idSuperieur)

WHERE lycee.nom = 'Lycée général du Parc' GROUP BY idSuperieur HAVING ((note1+note2)/2 >= 16) ;

Exercice10 : Trouver requête avec LEFT JOIN et COALESCE ??

Etape 2 : Utilisation Open Data, Fake pour constituer fichiers sources CSV

On pourrait travailler par groupe/étape, en fonction des niveaux de chacun, du fait qu’avec le confinement, les différences ont été accentuées, et aussi en tenant compte que tous les cours ne seront pas tous sur machine…

**Groupe1 : papier crayon**

Imaginez qu’il existe une base de données *MonAvenir* comme celle vue en classe…

Quelles requêtes voudriez-vous pouvoir effectuées en tant qu’administrateur ? en tant que lycéen ? en tant que chef d’établissement du supérieur ? en tant que proviseur ?

Ecrire ces requêtes en langage SQL en utilisant la BD *MonAvenir*.

**Groupe2 : papier crayon**

Imaginez que l’on veuille peupler la base de données *MonAvenir* comme celle vue en classe…

Quelles questions poser dans le formulaire élève lors de son inscription ?

Réfléchir sur les contraintes à imposer sur les réponses attendues…

**Groupe3 : travail sur formulaire inscription HTML**

Regarder le site de David Roche <https://pixees.fr/informatiquelycee/n_site/nsi_prem_flask.html>

Regarder la vidéo de David Roche …

Et modifier le fichier TODO afin de compléter le formulaire d’inscription élève.

(on peut donner une image du formulaire attendu…)

**Groupe4 : travail sur OpenData et CSV**

Expliquer démarches pour aller récupérer données Open Data

Réinvestissement (ou découverte ?) du programme de première : stockage dans fichier CSV

BUT : peuplement des classes lycées et supérieurs…

Etape 3 : Création BD *MonAvenir*

**Groupe1 : travail sur sqlite**

Insertion dans la base des données lues dans les csv

**Groupe2 : travail sur Flask**

Création de données fictives

BUT : peuplement de la calsse élève