

# Rapport projet SQL

## Tables

Les drops tables pour supprimer les tables

Salle : contient une clé primaire (NoSalle), ainsi que deux champs Categories, et NbPlaces

- On crée NoSalle
- On crée Catégorie et on vérifie qu'il contient les champs 'Salle', 'Amphi', 'Salle TP'.
- On crée NbPlaces et on vérifie s'il est supérieur à 0.

UE : contient une clé primaire (CodeUE), NomUE, Formation ainsi que les champs suivants : HC, HTD, HTP, HCRes, HTDRes, HTPRes

- On crée CodeUE
- On crée NomUE
- On crée Formation
- On crée HC, HTD, HTP, HCRes, HTDRes, HTPRes qui sont initialisé a 0 et on vérifie s'ils sont supérieurs à 0 puisque des heures d'enseignement réservés ne peuvent l'être.

Groupe : contient une clé composée (Groupe, Formation) ainsi qu'un champ effectif.

- On crée en s'assurant que groupe et formation sont une clé composée
- On crée effectif

Réservation : Contient une clé primaire (NoReservation), d'un numéro de salle (NoSalle), d'un code Ue (CodeUE), d'un groupe (Groupe), d'une formation (Formation), d'une nature (Nature), d'un début (Debut) et d'une duree(Duree)

- On crée la clé primaire NoReservation
- On crée NoSalle et on s'assure qu'il fait référence au numéro de salle (NoSalle) de la table Salle
- On crée le champs CodeUE qui fait référence au code ue de la table UE
- On crée groupe ainsi que formation
- On crée la table Nature et on s'assure qu'il contient les champs 'Cours', 'TD', 'M1I', 'TP'
- On crée Début et on s'assure qu'il ne soit pas nul car une heure ne peut être nul
- On crée duree et on vérifie s'il est supérieur à 0.

- On utilise la contrainte de champs (Foreign Key) pour empêcher les actions qui détruiraient les liens entre les tables groupes, formation de la table Réservation et la clé composé (Groupe, Formation) de la table Groupes.

J'ai inséré vos valeurs prise dans les scripts du projet puis j'ai ajouté les groupes nécessaires au fonctionnement du projet.

## PROCEDURES ET FONCTION

### Première Procédure (MajSalle) :

- Cette procédure possède 3 paramètres qui sont : le groupe, la formation (forma) et l'effectif du groupe (eff)
- On commence par crée une variable qui va recevoir le nombre de groupe (nbr\_gpe)
- On compte tous les champs de la Table Groupe et dans un SI, on vérifie si le nombre de champs n'est pas inférieur à 0 ainsi que l'effectif. On sait aussi que l'effectif ne peut être nul.
  - o Si c'est le cas, on insère les tables de Groupe (Groupe, Formation, Effectif) qui ont pour valeur respectivement gpe, forma et eff.
- Si le nombre de groupes est positive ainsi que l'effectif, on attribue la nouvelle valeur a la colonne Effectif pour les lignes qui respectent la condition stipulée avec Where donc quand le champ groupe vaut s la table Groupe et en effet, formation de Groupes vaut gpe.
- Sinon on supprime le groupe ainsi que toutes ses réservations, on supprime Réservation quand le groupe de réservation quand il vaut gpe et groupe de la formation quand il vaut forma. Pareil pour Groupes
- Sinon, on met l'exception par default d'oracle.

### Deuxièmes Procédures (ReservationsGroupe) :

- Cette procédure prend deux paramètres d'entrée : Gpe et Forma.
- On crée un curseur chronologique qu'on va renommer Liste\_c qui sont des boucles qu'on utilise pour faire des itérations sur le résultat d'une requête SELECT ligne par ligne.

- On sélectionne le début de la réservation et la fin (debut +duree de la réservation que l'on divise par 1440) des informations sur les réservations dans la table Réservation, se joignant avec JOIN à la table UE pour récupérer le nom du cours associé à chaque réservation. Les lignes sélectionnées par le curseur sont filtrées par les champs Groupe et Formation, en utilisant les paramètres d'entrée Gpe et Forma.
- On entre dans une boucle que l'on va incrémenter par les lignes qui sont pris en charge par le curseur et fais en sorte que si on rentre dans cette boucle, on sait que l'on va trouver les informations sur les réservations tel que : le début, la fin, le codeUE, nomUE, Nature, NoSalle et le Groupe
- Après cela on sort de la boucle, donc on sait qu'on peut plus trouver des informations sur la réservation donc le groupe en entré n'a pas de réservation. On affiche une exception.

### Troisième Procédure (EstLibre) :

- La deuxième Procédure possède 4 paramètres qui sont : le groupe, le format, le début et la durée
- On crée deux variables, le nombre de groupe toujours pouvoir si la table n'a pas de champs égaux à 0 et une autre variable qui est le nombre de réservation pour voir si la réservation est libre ou pas (si nombre de réservation=0 alors c'est libre sinon ce n'est pas libre)
- Dans le premier select, on compte les nombres de champs(nbr\_groupe) qui y'a dans Groupes, si c'est égal à 0 alors il n'existe pas de groupes.
- Ensuite on compte le nombre de table dans la réservation, et on met tout dans nbr\_reserv.
  - o On vérifie bien que le Groupe de la table réservation est bien égal au gpe des paramètres de la fonction ainsi que la Formation de la réservation qui vaut forma puis que dure et début soient aussi égaux a début et durée de la tableau Réservation
    - Si le nombre de réservation(nb\_reserv) vaut 0, on sait que le groupe est libre au créneau indiqué avec début et durée
    - Sinon, Aucun créneau est possible.

