

PROJET BASES DE DONNEES

1^{re} partie

SUJET : Organisme de formation

Il s'agit de gérer un organisme de formation. Sa principale activité consiste à organiser des sessions de formation s'adressant à ses adhérents ou à leur personnel. Un adhérent est une entreprise ou une personne isolée.

Les sessions portent sur des thèmes. Plusieurs sessions identiques peuvent être organisées à des dates différentes dans une même année.

Chaque session est suivie par un certain nombre de participants qui sont soit un adhérent de type personne isolée, soit un employé d'un adhérent de type entreprise.

Les cours des sessions sont assurés par des animateurs rémunérés extérieurs à l'organisme.

Une session est, le plus souvent, assurée par plusieurs animateurs, mais est placée sous la responsabilité d'un animateur principal.

Un animateur peut intervenir dans plusieurs sessions.

Le salaire d'un animateur pour une session dépend du nombre d'heures effectuées et d'une prime de responsabilité lorsqu'il est animateur principal.

Le schéma relationnel de cette base de données est le suivant :

ADHERENT (no-adh, nom-adh, prenom-adh, ad-adh, d-pai-cotis, no-type-adh#)

TYPE-ADH (no-type-adh, nom-type-adh, mcotis)

EMPLOYE (no-emp, nom-emp, prenom-emp, ad-emp, no-adh#)

SESSION (no-session, no-theme#, date-deb, duree, prix, nb-places, taux-heure, prime, no-anim-resp#)

INSCRIT1 (no-adh, no-session, date-ins, date-pai-ins)

INSCRIT2 (no-emp, no-session, date-ins, date-pai-ins)

THEME (no-theme, lib-theme)

INTERET (no-adh, no-theme)

ANIMATEUR (no-anim, nom-anim, prenom-anim, ad-anim, ad-mail, ad-bancaire)

SPECIALITE (no-anim, no-theme)

ANIME (no-anim, no-session, date-sal, nb-heures)

- les types d'adhérents (entreprise, individuel) sont enregistrés, avec le montant de cotisation afférant, dans la relation TYPE-ADH, à laquelle on se réfère pour l'enregistrement des adhérents dans la relation ADHERENT ; ces adhérents sont décrits par leur nom, prénom (pour les individuels seulement) et adresse, ainsi que par la dernière date de paiement de la cotisation (qui couvre une année) ;
- la relation EMPLOYE permet d'enregistrer les personnels des adhérents de type entreprise que ces derniers ont inscrit à une ou plusieurs sessions de formation ;

- la relation SESSION enregistre les sessions de formation passées et futures ; chacune de ces sessions est décrite par son thème (un seul par session), sa date de début, sa durée, son prix, le nombre maximum de places proposé, le taux de rémunération des heures de formation, le montant de la prime de responsabilité allouée à l'animateur principal, ainsi que l'identifiant de l'animateur principal ;
- la relation INSCRIT1 permet d'enregistrer les inscriptions d'adhérent individuel à des sessions de formation, et la relation INSCRIT2 permet d'enregistrer les inscriptions aux sessions d'employés d'adhérent de type entreprise ; chaque inscription comporte l'indication de la date d'inscription et de la date de paiement de l'inscription ;
- la relation THEME permet d'enregistrer les différents thèmes possibles pour les sessions de formation ;
- la relation INTERET permet d'enregistrer pour chaque adhérent les différents thèmes susceptibles de l'intéresser ;
- la relation ANIMATEUR permet d'enregistrer le pool des formateurs auxquels l'organisme peut s'adresser pour animer et/ou être responsable de sessions de formation ; ils sont décrits par leur nom, prénom, adresse, adresse mail, ainsi que par les références bancaires nécessaires pour verser leur salaire ;
- la relation SPECIALITE permet d'associer à chaque animateur les différents thèmes pour lesquels il est en capacité d'intervenir ;
- la relation ANIME permet d'enregistrer pour chaque session les différents animateurs qui y sont intervenus ou vont y intervenir, ainsi que le nombre d'heures prévu ou réalisé et la date de paiement du salaire.

TRAVAIL DEMANDE (1^e partie) :

La base de données doit être implantée à l'aide du SGBD mySQL installé et utilisable dans les salles du département Informatique de l'IUT de Metz.

Il vous est demandé de :

- établir le graphe des dépendances fonctionnelles;
- créer le schéma de la base de données (incluant les clés primaires et les clés étrangères) sous mySQL;
- créer un jeu d'essai cohérent ;
- pour chacune des requêtes proposées ci-après, donner sa représentation en algèbre relationnelle (arbre ou formule), sa traduction en SQL, et la définition en extension du résultat.

Ce travail est à réaliser en binômes tous composés au sein du même groupe de TD ; il fera l'objet d'un rapport à rendre et d'un contrôle individuel dont les modalités respectives sont précisées ci-dessous.

Le travail sera prolongé par d'autre(s) partie(s) au 2^e semestre.

Requêtes (les valeurs citées dans les requêtes peuvent être remplacées par des valeurs équivalentes issues de votre jeu d'essai) :

- 1- Quels sont les responsables (nom et adresse) des sessions démarrant en octobre 2020 ?
- 2- Combien de sessions démarrant au 1^{er} trimestre 2020 ont été assurées par au moins un animateur spécialiste du thème Bases de Données ?
- 3- Liste des thèmes des sessions dont COVER Harry a été le responsable.
- 4- Liste des thèmes des sessions démarrant en 2019 auxquelles sont inscrits des personnels de l'adhérent « IUT de Metz ».
- 5- Liste des thèmes des sessions démarrant en 2018 auxquelles n'ont assisté aucun personnel de l'adhérent « IUT de Metz ».
- 6- Liste des animateurs qui n'ont jamais été responsables de sessions passées ou à venir.
- 7- Quel est le nombre d'heures de formation assurées par l'animateur Toto et payées en 2019, ainsi que le montant des salaires versés correspondant ?
- 8- Quel est le pourcentage des inscrits aux sessions démarrant au 1^{er} semestre 2018 qui correspondent à des adhésions individuelles ?
- 9- Pourcentage des adhérents individuels qui ont participé à plusieurs sessions démarrant en 2019 ?
- 10- Quels sont les thèmes pour lesquels il y a eu des sessions en 2018 mais aucune démarrant pendant l'automne ?
- 11- Vérification de la cohérence : existe-t-il des adhérents de type entreprise qui auraient un prénom ?
- 12- Vérification de la cohérence : existe-t-il des adhérents inscrits à une session de formation et qui serait de type entreprise ?

Modalités du rendu

Si le confinement est terminé, le projet sera à rendre dans la casier "Base de Données" (près du secrétariat) le

jeudi 17 décembre 2020 à 10h30 (au plus tard)

sous deux formes :

- papier, feuilles correctement numérotées, dans une pochette, avec les noms et le Gr TD, contenant les arbres,
- **fichier texte** contenant les **requêtes SQL** envoyé par courrier électronique à votre enseignant(e) qui en accusera réception.

Gr1 : lynda.zertal@univ-lorraine.fr

Gr2 : cerati.boris@gmail.com

Gr3 : romain.jager@ac-nancy-metz.fr

Gr4 : gratien.lucas@gmail.com

Si le confinement se prolonge, d'autres modalités de rendu seront précisées dans le cadre du même calendrier.

Remarque : soignez la présentation du rendu sous format papier