

Règles de gestion

RG6: Un professeur peut dispenser plusieurs matières dans une classe à des heures différentes. Il peut également dispenser une matière dans plusieurs classes.

L'énoncé est à reformuler. Quand vous écrivez « Un professeur peut dispenser plusieurs matières dans une classe à des heures différentes », on pourrait par exemple en déduire qu'à la même heure un professeur peut enseigner différentes matières.

Il faudrait aménager cet énoncé, par exemple (même si ça paraît un peu lourd) :

- Un professeur peut dispenser une matière dans plusieurs classes ;
- De telle heure à telle heure, un professeur n'enseigne une seule matière, dans une seule classe

Compléter l'énoncé en précisant si, oui ou non, un professeur peut enseigner plus d'une matière à une même classe.

RG5 : Un élève est inscrit dans une en une date en une date donnée.

Je suppose qu'il faut lire : Un élève est inscrit dans une classe à une date donnée.

Votre association-type Inscrire est correcte si les redoublements sont à prendre en compte et si un élève peut changer de classe en cous d'année sinon, le MCD devra être aménagé.

Par ailleurs, le terme « Date » prête à confusion : parle-t-on d'une date du type jour/mois/année ? ou seulement de l'année de la rentrée scolaire ? Merci de le préciser. En attendant, je pars du principe que les inscriptions sont relatives à une année scolaire, c'està-dire qu'une inscription est celle d'un élève, dans une classe, pour une année scolaire, donc que l'association-type Inscrire met en relation les entités-types Eleve, Classe, Annee.

Ceci n'empêche pas que l'association-type Inscrire soit porteuse d'un attribut supplémentaire DateInscription (du type jour/mois/année), utile notamment quand des élèves sont inscrits en cours d'année.

MCD/MLD

Au niveau MLD, vous vous étonnez que les attributs qui composent la clé primaire de la table Inscrire constituent un sous-ensemble des attributs qui composent la clé primaire de la table Obtenir.

Il faut bien voir qu'au niveau du MCD, l'identifiant d'une association-type n'apparaît pas, il est virtuel, et peut être considéré comme un ensemble (au sens de la théorie des ensembles) dont les éléments sont les identifiants des entités-types participant à l'association-type.

Désignons par E# l'identifiant de l'élève, A# l'année de l'inscription, T# le trimestre, C# l'identifiant de la classe et M# l'identifiant de la matière.

L'identifiant virtuel de l'association-type Inscrire est donc $\{E\#, A\#, C\#\}$; Et celui de l'association-type Obtenir : $\{E\#, A\#, T\#, C\#, M\#\}$.

Mais au niveau du MLD, ces identifiants donnent lieu à des clés primaires bien concrètes, qui dont des ensembles (toujours et plus que jamais au sens de la théorie des ensembles), donc ne soyez pas étonné que la clé primaire de la table Inscrire soit un sous-ensemble de la clé primaire de la table Obtenir.

Qui plus est, il faut être conscient qu'il y a une contrainte forte entre ces clés primaires, car selon votre MCD rien n'interdit qu'en 2009, l'élève Alain soit inscrit dans une classe et quand on lui attribue une note, on le fasse appartenir à une autre classe. Pour éviter cela, il faut mettre en œuvre une contrainte qui stipule que, si pour l'année a, l'élève e est inscrit dans la classe c, alors la note qu'il obtenue dans la matière m pour le trimestre t correspond bien à l'élève e pour l'année a et la classe c. Autrement dit, au niveau du MLD,

les valeurs du triplet $\{E\#, A\#, C\#\}$ de la table Obtenir doivent être des valeurs du triplet $\{E\#, A\#, C\#\}$ de la table Inscrire. AU niveau conceptuel, on pourrait parler de contrainte d'inclusion entre les associations-types Inscrire et Obtenir, au niveau du MLD on définira plus simplement une clé étrangère (foreign key), à l'instar de celles qui sont déjà (j'espère !) définies relativement aux autres tables. Ainsi, le code SQL de création de la table Inscrire est le suivant (les tables ELEVE, CLASSE et MATIERE sont supposées être déjà créées) :

Code SQL : <u>Sélectionner tout</u> - <u>Visualiser dans une fenêtre à part</u>

```
CREATE TABLE INSCRIRE
 2
 3
 4
             F#
                             TNT
                                       NOT NULL
            , A#
 5
                             INT
                                       NOT NULL
                                       NOT NULL
           , C#
                             INT
 6
             DateInscr
                             DATE
                                       NOT NULL
         , CONSTRAINT INSCR_PK PRIMARY KEY (E#, A#, C#)
, CONSTRAINT INSCR_ELEVE FOREIGN KEY (E#)
 8
 9
                      REFERENCES ELEVE (E#)
10
           CONSTRAINT INSCR_CLASSE FOREIGN KEY (C#)
11
12
                      REFERENCES CLASSE (C#)
```

Et le code de création de la table Obtenir :

Code SQL:

```
<u>Sélectionner tout</u> - <u>Visualiser dans une fenêtre à part</u>
```

```
1
      CREATE TABLE OBTENIR
2
     (
3
           Α#
 4
                        INT
                                 NOT NULL
         , T#
5
                        INT
                                 NOT NULL
         , C#
                         INT
                                 NOT NULL
6
         , M#
                        INT
                                 NOT NULL
8
           DateInscr
                         INT
                                 NOT NULL
         CONSTRAINT OBTENIR_PK PRIMARY KEY (E#, A#, T#, C#, M#)
9
        , CONSTRAINT OBTENIR_INSCR FOREIGN KEY (E#, A#, C#)
10
                   REFERENCES INSCRIRE (E#, A#, C#)
12
         CONSTRAINT OBTENIR MATIERE FOREIGN KEY (M#)
```

De la même façon, il doit exister une contrainte d'inclusion entre les associations-types Obtenir et Associer.

Au niveau SQL, le code de création de la table Associer est le suivant :

Code SQL : <u>Sélectionner tout</u> - <u>Visualiser dans une fenêtre à part</u>

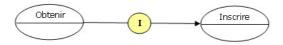
```
CREATE TABLE ASSOCIER
1
2
                        INT
                                NOT NULL
         , M#
4
                        INT
                                NOT NULL
          Coefficient
                        INT
                                 NOT NULL
5
       , CONSTRAINT ASSOC_PK PRIMARY KEY (C#, M#)
6
       , CONSTRAINT ASSOC_CLASSE FOREIGN KEY (C#)
                  REFERENCES CLASSE (C#)
8
       , CONSTRAINT ASSOC_MATIERE FOREIGN KEY (M#)
9
                  REFERENCES MATIERE (M#)
10
```

Ce qui fait que la contrainte OBTENIR_MATIERE de la table OBTENIR est à remplacer par une autre contrainte, disons OBTENIR_ASSOC. La contrainte OBTENIR_MATIERE n'a plus de raison d'être, car la matière dans laquelle la note a été obtenue est retrouvée transitivement via ASSOCIER :

Code SQL : <u>Sélectionner tout</u> - <u>Visualiser dans une fenêtre à part</u>

```
1
      CREATE TABLE OBTENIR
 2
              E#
                              INT
                                       NOT NULL
 3
                                       NOT NULL
 4
           , T#
                             INT
                                       NOT NULL
           , C#
 6
                             INT
                                       NOT NULL
                                       NOT NULL
                             INT
           , M#
                              INT
 8
             DateInscr
                                        NOT NULL
         , CONSTRAINT OBTENIR PK PRIMARY KEY (E#, A#, T#, C#, M#)
, CONSTRAINT OBTENIR_INSCR FOREIGN KEY (E#, A#, C#)
 9
10
                      REFERENCES INSCRIRE (E#, A#, C#)
11
           CONSTRAINT OBTENIR ASSOC FOREIGN KEY (C#.
```

Maintenant, vous me poserez la question : comment établir les contraintes d'inclusion au niveau du MCD ? Disons qu'elles ont été définies avec Merise/2 et que je ne vois guère que Win'Design qui sache les mettre en œuvre (cf. la <u>FAQ Merise</u>). A défaut, vous les dessinez (et vous créez les étrangères manuellement). Par exemple :



Si vous utilisez PowerAMC, faites-le moi savoir, je vous expliquerai comment procéder. Sinon, si vous utilisez un AGL, quel est-il?

A propos des redondances

Il y a les bonnes et les mauvaises redondances. Les bonnes redondances sont celles qui sont contrôlées par le SGBD, auquel cas il n'y a pas de problème d'incohérence. Les mauvaises sont les autres, celles que vous avez à gérer vous-même, avec tous les risques que cela comporte.

Les triplets {E#, A#, C#} que l'on trouve dans les tables INSCRIRE et OBTENIR sont un exemple de bonne redondance, car la cohérence est assurée par le SGBD, par le mécanisme de l'intégrité référentielle (clés étrangères).

N'oubliez pas non plus que SQL est censé s'appuyer sur le Modèle Relationnel de Données dont le caractère strictement associatif est très nettement marqué. Je cite son inventeur,

« Dans une base de données relationnelle, l'information doit être explicitement représentée sous forme de valeurs dans des relations, et pas autrement. Le terme « relation » étant à prendre au sens mathématique. On le remplacera ici par « table », car une table est comme une relation au sens de Codd. Vous noterez que, par exemple, les pointeurs qui commencent à polluer SQL sont bannis.

A propos des doublons

Du point de vue tabulaire, il y a doublons quand deux lignes d'une table sont égales. Cela se produit quand on ne définit pas de clé primaire pour la table et qu'on insère deux fois la même ligne. Le corps de la table (l'ensemble des lignes) n'est alors pas un ensemble, puisqu'un ensemble ne contient pas deux fois le même élément. Si elle peut contenir des doublons, la table est alors un sac (bag). Si elle est dotée d'une clé primaire, alors le SGBD interdit les doublons et le corps de la table peut prétendre être un ensemble et du coup les opérateurs relationnels fonctionneront correctement (ils ne savent en effet manipuler que des ensembles).

A noter encore que le résultat d'un SELECT peut contenir des doublons, et si l'on veut s'en servir comme opérande pour une opération relationnelle, il sera prudent d'inclure la clause DISTINCT, car cette andouille de SQL (Sorry Query Language) ne le fait pas de lui-même et méconnaît le principe de fermeture, selon lequel le résultat d'un opération relationnelle doit être de même nature que ses géniteurs avant de pouvoir à son tour procréer sans erreur...

- (a) Faites simple, mais pas plus simple! (A. Einstein)
- (b) Certes, $E=mc^2$, mais si on discute un peu, on peut l'avoir pour beaucoup moins cher... (G. Lacroix, « Les Euphorismes de Grégoire »)
- => La relativité n'existerait donc que relativement aux relativistes (Jean Eisenstaedt, « Einstein et la relativité générale »)

Bases de données relationnelles et normalisation : de la première à la sixième forme normale Modéliser les données avec MySQL Workbench

Je ne réponds pas aux questions techniques par MP. Les forums sont là pour ça.

0

#3

07/08/2009, 12h10 f-leb @ Responsable Arduino et Systèmes Embarqués

janvier 2009

12 377

55 466 Billets dans le blog: 33

...♂ &

Enseignant

Inscrit en:

Messages:

Points:



Boniour à tous,

...Apparemment, tout le monde doit être aux bains de mer, donc je vais essayer de vous

Je sors tout juste de l'eau et viens de poster dans l'autre discussion concernant le milieu scolaire (voir [MCD] Gestion cahier de texte pour professeur d'une ecole)

Deux discussions à suivre sur l'école à cette période de l'année, certains trouveront ça

Pour compléter ce qu'a écrit fsmrel, je ne parlerais donc que de la partie « bulletin de notes » (RG1 à RG4):

RG1 : Une classe appartient à une et une seule série. RG2 : Dans une série il peut avoir plusieurs classes.

OK pour ça, à condition de bien savoir ce que recouvre le concept de « classe ». Car la classe de Terminale S (CodeClasse = « TS ») de l'année 2008-2009 ne désigne pas la même classe que la Terminale S de l'année 2007-2008, non ?

Dans l'autre discussion j'avais proposé : Classe---(1,1)---situer---0,n---AnnéeScolaire

RG3 : Le coefficient d'une matière est fonction de la classe et de la matière. Par exemple le coefficient de la mathématique en 10ème science n'est pas la même chose qu'à 10ème lettre.

En 10ème (anciennement Cours Elémentaire 1ère année je crois) au lycée ???? Il y a (très) longtemps alors, ne me dit pas que tu reconstitues le lycée vu par Napoléon à l'aube de la création du baccalauréat ?

Au lycée, le coefficient de la matière dépend plutôt de la série (il s'agit bien du coef. à l'examen, non?) En série S, les maths sont coef.6 et en L c'est coef.2 (mes chiffres sont sans doute un peu fantaisistes hein!, c'est pour donner un exemple) Série---1,n---évaluer(CoefExamen)----0,n----Matière

RG4 : La note dépend de la date (Année d'inscription), de la période (Trimestre), de l'élève, de la classe et de la matière.

Qu'est-ce que tu appelles « la » note ? Que désignent Note_Classe et Note_Compo ? Tu dois stocker toutes les notes de chaque devoir je suppose ?

En prenant en compte une nouvelle entité « Devoir », on pourrait avoir plus simplement: Eleve---0,n---Evaluer---1,n---Devoir---1,1---lier---0,n---Matière

Devoir(idDevoir, LibelleDevoir, DateDevoir, TrimestreDevoir,CoefDevoir,....)
Evaluer(#idEleve, #idDevoir, NoteDevoir)

J'ai rajouté CoefDevoir car les devoirs comptant pour un même trimestre peuvent être pondérés.

Tu noteras l'apparente redondance DateDevoir et TrimestreDevoir(=1, 2 ou 3). Seulement, n'oublie pas que selon le lycée, l'année scolaire, les dates des vacances (selon les zones), les dates de conseil de classe, le choix du prof. etc... un devoir daté du 10 Décembre pourra aussi bien compter pour le 1er ou le 2ème trimestre.

Les moyennes par élève, par classe, par trimestre résultant alors de calculs prenant notamment en compte NoteDevoir , CoefDevoir et TrimestreDevoir. (pour simuler un bac blanc, il faudra tenir compte de CoefExamen plutôt que CoefDevoir)

Autre détail mais qui a peut-être son importance. Dans un lycée il peut y avoir des classes post-bac de type BTS dont le bulletin de notes est...semestriel.

Arduino, Raspberry Pi, ESP, Cypress PSoC, FPGA... Forums Arduino, Raspberry Pi

FPGA - Programmer un contrôleur pour écran VGA avec une carte de développement FPGA FPGA - Tutoriel pour s'initier au langage Verilog Programmation FPGA avec la suite Intel Quartus Prime FPGA - Description d'un afficheur 7-segments en langage Verilog

- Arduino : Le manuel de laboratoire, les Quiz, les cahiers pratiques, [Nouveau] les sources et outils
- Cypress PSoC 4 : Débuter avec les cartes Cypress PSoC 4 et l'EDI PSoC Creator, Programmation des touches sensitives CapSense

Répondre avec citation 0

0

23/02/2014, 15h31 maoulida o Candidat au Club Renvoyé par alouca D 🔙 💣 🏖 Boniour . Administrateur systèmes et réseaux Voici mon MLD sur la "gestion d'un lycée" par pièce jointe avec les régles de gestion et le Inscrit en: février 2014 Messages: 1 Aidez moi à les corriger ou de les compléter avec les informations manqantes. Points: Je vous informe que la base doit gérer: - La note des élèves en établissant leur bulletin; - les professeurs et leur emploi du temps; - Le payement des éléves par classe et le suivi de payement; - le passage des élèves, le redoublement, l'exclusion et l'abandon des élèves. Qu'est ce qu'il faut faire pour le cas des payements des élèves. Le payement est en fonction du trimestre. Au niveau de mon MLD, je constate que: - La clé de la relation "Inscrire" c'est à dire Date, Matricule, et Codeclasse se retrouve dans la relation "Obtenir". - De même la clé de relation "Associer" c'est à dire CodeClasse et IdMatière se retrouve également dans la relation "Obtenir". Exist il une redondance? SI oui Que faut il faire? Est - il possible d'éviter la repetition d'une même information dans plusieurs tables. Qu"est ce q'une redondance? et Qu'est ce qu'un doublon? Je vous informe aussi que je suis un débutant en MERISE et ACCESS. Merci d'avance. Répondre avec citation 0

TUTORIELS ALM

Cette discussion est résolue.

LIVRES ALM

F.A.Qs ALM

+ Répondre à la discussion

Actualités

n Forum Général Développement

Modélisation

[MLD] Gestion du lycée (MLD et MCD à corriger)

« Discussion précédente | Discussion suivante »

Microsoft lancera Teams Premium? une version Gagnez du temps sur les Codeberg, l'alternative européenne à GitHub, payante de Teams JetBrains annonce la révisions de code et la destinée aux prise en charge du planification de projet attise l'intérêt des entreprises? en février framework de tests avec l'analyse statique, Playwright dans Aqua, développeurs dans un 2023, et certaines par Kateryna contexte global de fonctionnalités son EDI pour Discussions similaires [MCD] Pasage du MLD au MCD Réponses: 4 Par dipnose dans le forum Schéma Dernier message: 08/06/2010, 10h20 [MCD] MCD à corriger Réponses: 1 Par alouca dans le forum Schéma Dernier message: 27/07/2009, 11h35 MLD et MCD avec windev Réponses: 11 Par t.n.b.g dans le forum WinDev Dernier message: 21/05/2008, 13h03 DDL DB2 vers DC, MLD ou MCD ? Réponses: 4 Par Luc Orient dans le forum Rational Dernier message: 18/03/2007, 12h04 Partager 😲 🕒 🖸 🚅 😭 📲 👺 Nous contacter Developpez.com Haut de page

Contacter le responsable de la rubrique ALM

Participez

Hébergement

Publicité / Advertising Informations légales Partenaire : Hébergement Web