
BASES DE DONNÉES 2

TP 3

L2 Informatique

Création et manipulation de bases de données

Pour ce TP, il faut créer la base **notation** et s'y connecter.

La base de données NOTATION concerne les étudiants du département informatique décrit par le schéma relationnel suivant :

Etudiant (NumEt, NomEt, PrenomEt, AdrEt, DatNais, *NomGr*)

Groupe(NomGroupe,IntituleGroupe)

Contrôle (NumCont, *NomMat*, DatCont, Coef)

PassCont (NumEt, NumCont, Note)

Matiere (NomMat, CoefMat, NumEns)

Enseignant(NumEns,NomEns)

Table Etudiant

NUMET	NOMET	PRENOMET	ADRET	DATNAIS	NOMGR
1111	AHDJOUDJ	Yannick	Angers	18/01/2003	A1
1112	AMEUR	Adil	Cholet	17/02/2002	A1
1113	CALVAIRE	Isabelle	Nantes	01/03/2004	A2
1114	GHULAM	William	Cholet	27/04/2004	A2
1115	MIRMONT	Jean	Paris	07/05/2002	A3
1116	TOTO	Sylvie	Tours	17/06/2001	A3
1117	WINTERHA	Shahidah	Toulouse	07/07/2003	A3

Table Groupe

NOMGROUPE	INTITULEGROUPE
A1	Informatique
A2	Math-Info
A3	Bio-Info
A4	Chimie
A5	Math

Table Passcont

NUMET	NUMCONT	NOTE
1111	1	10
1112	1	20
1113	1	11,5
1114	1	3
1115	1	10,5
1116	1	12
1111	2	10,5
1112	2	6,6
1113	2	4,5
1114	2	9
1115	2	8,5
1116	2	2,5
1111	3	14,5
1112	3	11,5
1113	3	3,5
1114	3	12,5
1115	3	20
1116	3	9,5

Table Controle

NUMCONT	NOMMAT	DATCONT	COEF
1	Algo 2	15/01/2023	1
2	Algo 2	12/12/2022	3
3	Algo 3	17/02/2023	2
4	Algo 3	27/03/2023	3
5	Math1	17/01/2023	1
6	Gestion	07/02/2023	2
7	TE	27/03/2023	2
8	Math2	17/01/2023	1
9	Anglais	27/01/2023	2

Table Matiere

NOMMAT	COEFMAT	NUMENS
Algo 2	6	1
Algo 3	7	2
Math1	6	3
Gestion	7	4
TE	7	5
Math2	6	6
Anglais	7	7

Table Enseignant

NUMENS	NOMENS
1	Carter
2	Clinton
3	Bush
4	Paolo
5	Vissou
6	Charlemagne
7	Léandri

1. Il faut respecter les clés primaires et étrangères.

2. Les domaines de définition des attributs sont les suivants :

- Dom (Numet) = séquence qui commence par 1111
- Dom (Nomet) = Dom (PreNomet) = Dom (NomEns) = chaîne de 30 caractères au plus
- Dom (Adret) = chaîne de 50 caractères au plus
- Dom (DatNais) = Dom (DatCont) = date
- Dom (NomGroupe) = chaîne de 5 caractères au plus
- Dom (NumCont) = séquence
- Dom (NomMat) = chaîne de 15 caractères au plus
- Dom (Coef) = Dom (CoefMat) = entier
- Dom (Note) = réel

3. De plus, on a les contraintes suivantes sur les attributs :

1. Les étudiants ont de 16 ans minimum à 35 ans maximum.
2. Le nom du groupe ne peut être que A1, A2, A3, A4, A5 et A6.
3. Les coefficients des contrôles sont compris entre 1 et 3.
4. Les coefficients des matières sont compris entre 1 et 8.
5. Les notes des contrôles sont comprises entre 0 et 20.
6. Il faut autoriser les suppressions ou les mises à jour pour les tables liées par des contraintes référentielles.

Écrire les requêtes SQL permettant de répondre aux questions suivantes (création, modification puis consultation).

On veut créer la base de données définie précédemment (tables et n-uplets).

1. Créer les tables en respectant les contraintes données et insérer les n-uplets décrits.

On veut maintenant modifier les informations de la base de données. Écrire les requêtes SQL permettant de répondre aux questions suivantes (une seule requête est nécessaire par question). Pour chaque requête, vous expliquerez pourquoi il y a une erreur d'exécution ou pourquoi elle s'exécute correctement et quelle incidence la requête a sur toutes les tables.

2. Insérer l'étudiant Zinedine ZIDANE né le 23 juin 1972 qui habite Marseille et appartient au groupe A1. Son numéro d'étudiant est 1200.
3. Insérer l'étudiant Kylian MBAPPÉ né le 20 décembre 1998 qui habite Madrid et appartient au groupe A6. Son numéro d'étudiant est 1300.
4. Insérer le groupe A6 dont l'intitulé est Football.
5. Insérer l'étudiant Kylian MBAPPÉ né le 20 décembre 1998 qui habite Madrid. Son numéro d'étudiant est 1300 et son groupe est le A6.
6. Ajouter dans la bonne table le fait que l'étudiant numéro 1118 a eu 15 au contrôle numéro 1.
7. Insérer l'étudiant Désiré DOUÉ né le 3 juin 2005 qui habite Paris. Son numéro d'étudiant est le numéro suivant de la séquence et son groupe est le A1.
8. Ajouter dans la bonne table le fait que l'étudiant numéro 1118 a eu 15 au contrôle numéro 1.
9. Mettre à jour le numéro de l'enseignant Carter qui devient le numéro 101.
10. Insérer l'étudiant Eduardo CAMAVINGA né le 10 novembre 2002 qui habite Madrid. Son numéro d'étudiant est le numéro suivant de la séquence et son groupe est le numéro du groupe d'informatique.
11. On ajoute une information concernant les groupes. On va pouvoir connaître maintenant la salle attribuée à un groupe (ce sera une chaîne de 5 caractères au plus). Modifier la table en conséquence.
12. Mettre à jour les groupes pour attribuer à chaque groupe l'amphi L00 correspondant au numéro du groupe (le groupe A1 est dans l'Amphi L001 et ainsi de suite).
13. Écrire une requête qui ajoute un point à tous les contrôles dont la moyenne générale de la promotion pour ces contrôles est inférieure à 8.

On veut maintenant créer des vues sur la base de données. Dans les exercices suivants, vous pouvez insérer des n-uplets supplémentaires pour tester les requêtes (puis les supprimer ou non).

Créer les vues permettant de répondre aux questions suivantes :

14. Numéros et les noms des étudiants par groupe.
15. Pour chaque matière, note de chaque étudiant dans la matière dans l'ordre alphabétique des étudiants. La vue comporte le nom de l'étudiant, la note de l'étudiant et la matière.
16. Note de l'étudiant TOTO au contrôle d'Algo 2 du 12 décembre 2022.
17. Noms des étudiants dont le nom commencent par a ou A.
18. Coefficients des contrôles et matières pour lesquels certains étudiants ont eu 20.
19. Noms des étudiants qui ont eu au moins la moyenne au contrôle d'Algo 2 du 12 décembre 2022.
20. Noms des enseignants qui ont rendu des notes.
21. Noms des étudiants qui n'habitent ni à Cholet, ni à Angers, ni à Tours.
22. Noms des étudiants qui ont eu une meilleure note que l'étudiant GHULAM au contrôle d'Algo 3 du 27 mars 2023.
23. Quels sont les étudiants qui ont eu au moins la moyenne aux contrôles d'Algo 3 de mars 2023 et d'Algo 2 de décembre 2022.
24. Note la plus haute, note la plus basse et moyenne générale sans tenir compte des coefficients.
25. Note la plus haute, note la plus basse, moyenne par étudiant, numéro, nom et prénom, sans tenir compte des coefficients.
26. Moyenne, note la plus haute, note la plus basse par groupe d'étudiants, avec intitulé du groupe, sans tenir compte des coefficients.
27. Moyenne, note la plus haute, note la plus basse par matière.
28. Moyenne générale de la promotion en tenant compte des coefficients.
29. Moyenne générale de chaque étudiant en tenant compte des coefficients.
30. Moyenne générale de chaque étudiant en tenant compte des coefficients. Un étudiant sans note doit apparaître dans l'affichage.
31. Nombre d'étudiants par commune (nom de la commune et nombre d'étudiants).
32. Par contrôle, nombre d'étudiants qui ont la moyenne.
33. Noms des étudiants qui ont eu la moyenne à tous les contrôles.
34. Numéros des contrôles où tous les étudiants du groupe A1 ont eu la moyenne.
35. Numéros des contrôles où le plus grand nombre d'étudiants ont eu la moyenne.
36. Noms des matières où le plus grand nombre d'étudiants ont eu la moyenne.
37. Numéros des contrôles dont la moyenne est la plus faible.