

Base de données : Série n°4

Exercice 1 (Session contrôle 2011)

Dans un contexte de base de données et en utilisant la liste des termes ci-dessous, compléter le tableau en inscrivant le terme correspondant à chaque définition :

Redondance de données – Non redondance de données – Projection – Sélection – Données structurées – Alias – Dépendance entre programmes et données – Indépendance entre programmes et données

Terme	Définition
	Un nom attribué, dans une requête de sélection, à une colonne ou à une table et qui est différent du nom d'origine.
	Les données décrites séparément des traitements exécutés sur ces données.
	Les données sont réparties en lignes et en colonnes selon une structure bien définie.
	L'opération d'extraction d'un sous-ensemble des colonnes d'une table.
	Une même donnée ne sera pas répétée plusieurs fois dans une même table.
	L'opération d'extraction d'un sous-ensemble des lignes d'une table.

Exercice 2 (Session principale 2011)

Soit la base de données intitulée "Gestion_Projets" permettant de gérer les projets des élèves d'une classe. Elle est décrite par la représentation textuelle simplifiée et incomplète suivante :

Eleve(NumElev, Nom, Prenom, DateNaiss, Sexe)

Groupe(NumGrp, NomGrp)

Projet(NumProj, NomProj)

On propose les contraintes suivantes :

- Un groupe est composé de plusieurs élèves et un élève appartient à un seul groupe.
 - Un groupe réalise un seul projet et un projet est réalisé par un ou plusieurs groupes.
 - Dans chaque groupe, un élève est désigné comme chef de groupe.
1. En tenant compte de ces trois contraintes, apporter les modifications nécessaires à la structure de cette base de données en y ajoutant les clés étrangères.
 2. Récrire la structure de cette base de données en apportant les modifications nécessaires pour qu'un groupe puisse réaliser différents projets.

Exercice 2 (Session principale 2009)

Ci-dessous, on présente le contenu de trois tables **Client**, **Article** et **Facture** d'une base de données. Cette base a été conçue par un débutant et présente des anomalies.

Table **Client**

CodCl	NomCl	PrenCl
123	Mrad	Amine
426	Abbès	Amine
456	Abbès	Eya
789	Nouri	Ayoub
789	Nouri	Ahlem

Table **Article**

CodArt	LibArt	PrixArt
003445	PC HP	1380
004516	PC IBM	-1490
012365	PC SIEM.	1320
023146	PC DELL	1200
045696	PC SIEM.	1300
098745	IMP. HP	420

Avec :

CodCl : Code du client**NomCl** : Nom du client**PrenCl** : Prénom du client**CodArt** : Code de l'article**LibArt** : Libellé de l'article**PrixArt** : Prix de l'article**NumFact** : Numéro de la facture**DatFact** : Date de la facture

N.B : On suppose qu'une facture ne concerne qu'un seul article.

Table **Facture**

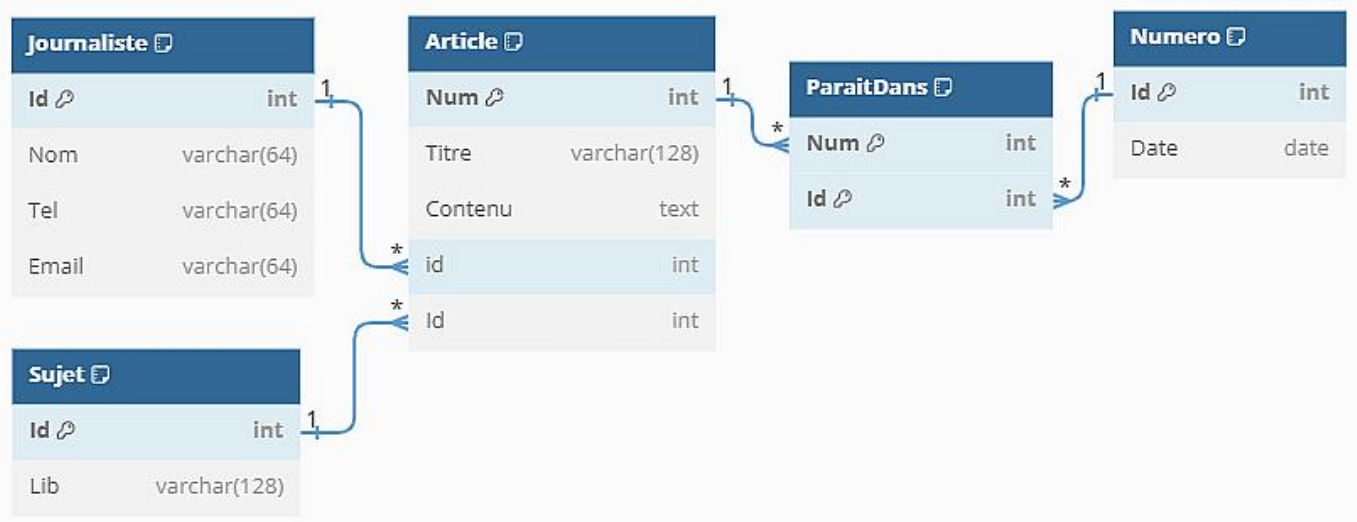
NumFact	DatFact	CodCl	CodArt
125/09	2009-01-25	123	012365
126/09	2009-01-26	426	045696
127/09	2009-02-18	456	004516
128/09	2009-02-22	456	023146
129/09	2009-03-03	789	111111
130/09	2009-03-03	123	003445

Question : En se basant sur les données de ces tables, il apparaît que trois **contrainte d'intégrité** n'ont pas été respectées. Remplir le tableau suivant en expliquant à partir d'un exemple significatif l'anomalie rencontrée et nommer la contrainte d'intégrité correspondante qui n'a pas été respectée.

Anomalie rencontrée : Exemple et Explication	Contrainte d'intégrité non respectée

Exercice 3 (Session contrôle 2010)

La représentation graphique suivante décrit d’une façon simplifiée le système d’information d’un journal quotidien.



En affinant la structure de la base de données présentée ci-dessus, on repère une anomalie au niveau de la description de ses tables.

- 1. Identifier l’anomalie existante dans cette représentation.
Anomalie :
Justification :
- 2. Propose une représentation textuelle corrigée de la base de données présentée ci-dessus.
- 3. D’après la représentation précédente, valider chacune des propositions du tableau suivant en justifiant votre réponse :

Proposition	Vrai/Faux	Justification
Un article est rédigé par un seul journaliste.		
Un article peut traiter plusieurs sujets.		
Un article peut être publié dans plusieurs numéros.		
Un journaliste peut rédiger plusieurs articles dans le même numéro.		

Exercice 4 (Session principale 2011)

Soit la base de données intitulée "Gestion_Magasin" implémentée et décrite par les requêtes SQL suivantes :

```
CREATE TABLE Article (
  NumArt INT(3) PRIMARY KEY,
  DesArt VARCHAR(20),
  PrixArt DECIMAL(8, 3),
  TvaArt DECIMAL(3, 2),
  CodeRay VARCHAR(3)
);
```

```
CREATE TABLE Rayon (
  CodeRay VARCHAR(3),
  DesRay VARCHAR(15) NOT NULL,
  EtagRay INT(1),
  PRIMARY KEY (CodeRay)
);
```

Ci-dessous, on présente le contenu des deux tables "Article" et "Rayon" de cette base de données.

Table Article

NumArt	DesArt	PrixArt	TvaArt	CodeRay
100	Chemise	18,000	0,29	002
200	Tomate	-1,550	0,18	004
400	Javel	2,500	0,18	006
600	Thon	0,650	0,18	004
900	Ordinateur	1560,500	0,10	001

Table Rayon

CodeRay	DesRay	EtagRay
001	Informatique	1
002	Vêtement	2
003	Hygiène	5
004	Alimentaire	3

N.B : Le colonne "CodeRay" de la table "Article" est une clé étrangère relative à la clé primaire "CodeRay" de la table "Rayon".

Question :

En observant le contenu des tables "Article" et "Rayon", il apparaît deux insuffisances. Compléter le tableau ci-dessous en indiquant ces anomalies et proposer des requêtes pour les corriger.

Insuffisance repérée	Requête de correction