

TD : Contraintes d'intégrité et anomalies

Exercice 1 : contraintes d'intégrité

On définit une table *Citoyens* (clé primaire : **Id**), et une table *Ville* (clé primaire : **Ville**).

Id	Nom	Prénom	Date de naissance	Ville
1	Dupont	Jeanette	15/12/1972	Paris
2	Terta	Henry	12/06/1978	Nice
3	Grimard	Aubin	25/11/1999	Marseille

Ville	Maire	Population
Paris	Anne Hidalgo	2 175 601
Nice	Christian Estrosi	342 522
Marseille	Benoit Payan	861 635

1. Quelle est la clé étrangère identifiable dans la table *Citoyens* ?

Dans chacune des questions suivantes, indiquer quelle contrainte d'intégrité n'est pas respectée.

2. Que se passe-t-il si l'on souhaite insérer l'enregistrement suivant dans *Citoyen* ?

(3, Tartempion, Eva, 26/10/1992, Paris)

3. Que se passe-t-il si l'on souhaite insérer l'enregistrement suivant dans *Citoyen* ?

(4, Tartempion, Roger, 01/08/1989, Brest)

4. Que se passe-t-il si l'on supprime l'enregistrement suivant dans *Ville* ?

(Marseille, Benoit Payan, 861 635)

Exercice 2 : conception d'une table de livres

Soit la table *Livres* suivante, dont la clé primaire est **id** :

id	titre	publication	auteur	naissance	note
1	Le temps des tempêtes	2020	Nicolas Sarkozy	1955	3
2	Pas plus de 4 heures de sommeil	2014	Marlène Schiappa	1982	5
3	Trop vite	2017	Nabilla Benatia	1992	1
4	Dune	1965	Frank Herbert	1920	10

Pour chacune des questions suivantes, indiquer quel type d'anomalie est repéré si c'est le cas.

1. Que se passe-t-il dans la table si je rajoute le livre "J'arrête de m'épuiser ! 21 jours pour prévenir le burn-out" de Marlène Schiappa, née en 1982, livre paru en 2015, avec une note de 9 ?
2. Que se passe-t-il si, après avoir inséré le n-uplet de la question précédente, je modifie la date de naissance de Marlène Schiappa dans l'enregistrement dont l'id est 1 ?
3. Que se passe-t-il si on supprime le livre "Trop vite" de la table ?
4. Proposer une autre structure de la base de données permettant d'éviter les anomalies repérées.

Exercice 3 : conception d'une table de films

Soit la table *Films* suivante, dont la clé primaire est **filmID** :

filmID	titre	annee	acteur principal	nationalité
1	Le Seigneur des Anneaux : la communauté de l'anneau	2001	Elijah Wood	anglaise
2	Le Seigneur des Anneaux : les deux tours	2002	Elijah Wood	anglaise
3	Match Point	2005	Scarlett Johansson	américaine
4	OSS 117 : Le Caire, nid d'espions	2006	Jean Dujardin	française
5	Star Wars : Le retour du Jedi	1983	Mark Hamill	américaine

Pour chacune des questions suivantes, indiquer quel type d'anomalie est repéré si c'est le cas.

1. Que se passe-t-il lorsque l'on supprime l'enregistrement correspondant au filmID 5 ?
2. Que se passe-t-il lorsque l'on modifie la nationalité d'Elijah Wood, qui est en fait américaine, dans l'enregistrement correspondant au filmID 1 ?
3. Que se passe-t-il lorsque l'on ajoute l'enregistrement suivant :
(6, Star Wars : Un nouvel espoir, 1977, Mark Hamill, américaine) ?
4. Proposer une autre structure de la base de données permettant d'éviter les anomalies repérées.
5. Si l'on voulait ajouter des informations sur les différents acteurs des films, et pas seulement l'acteur principal, quel modèle pourrait-on proposer ?