Dépendances fonctionnelles

N°client 🡺 Nom client DF

Nom client 🡺 N°client ~~DF~~

N°client 🡺 N°commande ~~DF~~

N°commande 🡺 N°client DF

N°commande 🡺 Nom client DFT (Dépendance fonctionnelle transitive)

N°commande 🡺 N°Client

N°Client 🡺 Nom client

Dictionnaire de donnés : Il regroupe toutes les rubriques de la base de donnés sauf les PAL.

PAL : P (Paramètre) : une rubrique est P si sa valeur ne change pas (Nom société sur une facture)

A (Arithmétique) : une rubrique est A si sa valeur est calculée (Prix)

L (Logique) : une rubrique est L si sa valeur est déduite à partir d’un test logique (Remise). Exemple :

|  |  |
| --- | --- |
| Rubrique | Type de donnée |
| Nom client  Prénom client  Adresse  CP  Ville  Def produit  Quantité  Prix  Client fidèle | Alphabétique(25)  Alphabétique(25)  Alphabétique(100)  Alphabétique(5)  Alphabétique(30)  Numérique  Numérique  Numérique  Logique (Oui/Non) |

Exercice bibliothèque

1. Dictionnaire de données

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rubriques | Type | Longueur |
| Code collection  Nom collection  N°Editeur  Nom éditeur  N°auteur  Nom auteur  Code livre  Titre  Nbre d’exemplaire  N°Adhérent  Date Emprunt  Nom Adhérent  Adresse  CP  Ville | Numérique  Texte  Numérique  Texte  Numérique  Texte  Numérique  Texte  Numérique  Numérique  Date  Texte  Texte  Texte  Texte | Entier  20  Entier  15  Entier  15  Entier  50  Entier  Entier  8  30  100  5  30 |

1. MDF

Sources

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rubriques | 1 | 3 | 5 | 7 | 10 | 1+7 | 7+10+1 |
| 1 Code collection  2 Nom collection  3 N°Editeur  4 Nom éditeur  5 N°auteur  6 Nom auteur  7 Code livre  8 Titre  9 Nbre d’exemplaire  10 N°Adhérent  11 Date Emprunt  12 Nom Adhérent  13 Adresse  14 CP  15 Ville | X  X  X  X | X  X | X  X | X  X  X  X | X  X  X  X | X  X  X | X  X  X  X |

DFT

DFT

Destinations

Remarque : la MDF est valable si :

1. Toutes les lignes ont au moins une croix
2. Les lignes de la MDF doivent avoir une seule croix sauf les lignes sources. Les lignes qui ont plusieurs croix sont des dépendances fonctionnelles transitives.

Toutes les colonnes de la matrice de dépendances fonctionnelles qui ont un seul nombre deviennent des Entités

Toutes les colonnes de la MDF qui ont plusieurs nombres deviennent des Associations.

Ici, 5 entités et 2 associations.

1. MCD

5

3

1

1,N

1+7

7+10+1

10

7

1

7

9

1

7

10

11

10

12

13

14

15

7

5

8

5

6

3

4

1

2

3

1,1

1,N

1,1

1,N

0,N

1,N

1,N

0,N

MRD : Collection (Code Collection, Nom collection, #N°Editeur)

Editeur (N°Editeur, Nom editeur)

Livre (Code livre, #N°Auteur, Titre)

Auteur (N°Auteur, Nom auteur)

Adhérent (N°Adhérent, Nom, Adresse, CP, Ville)

Emprunter (Code livre, Code Collection, N°Adhérent, Date)

Exister (Code Collection, Code livre, Nombre exemplaire)

Validation du MRD :

Vérification des 3 formes normales

1FN : Une relation est de 1ere forme normale si tous les attributs sont élémentaires (non décomposables et non calculés)

2FN : Une relation est de 2eme forme normale si elle est en 1FN et que tous les attributs sont en dépendances fonctionnelle uniquement avec la clé. Tout les attributs doivent dépendre uniquement de la clé primaire.

3FN : Une relation est de 3eme forme normale si elle est en 2FN et que tous les attributs dépendent entièrement de la clé primaire (et non pas d’une partie de la clé).

A vérifier uniquement si la clé primaire est composé.