

compétences bâtiment insert i rmation terti erviceemploi accueil orientation industrie dévelop certification compagnement fication métiel professionnel compétences bâtiment insert i erviceemploi accueil orientation industrie dévelop

Normalisation





compétences bâtiment insert in rmation terti receive dévelopment action certification de la compagneme tertiaire métiel professionne bâtiment insert revice emploi accuei orientatio industrie dévelopment action mation terti ervice emploi accuei orientatio industrie dévelopment in destrie dévelopment accuei de la compétence de la

Les formes normales

Pour nous assurer que notre base de données allie robustesse, efficience et évolutivité, nous allons vérifier que notre modèle vérifie certaines règles.

Ces règles sont recensées sous le terme de forme normale. Il en existe une douzaine. Nous étudierons les 3 premières.

Nous passerons en revue chaque objet de notre MCD pour nous assurer qu'il est en 3^{ème} forme normale.

Cet objet peut être une entité ou une relation.



compétences bâtiment insert i rmation terti arvice emploi accueil orientation industrie dévelop certification compagnement insert i professionnel compétences bâtiment insert i ervice emploi accueil orientation industrie dévelop industrie dévelop

1^{ère} Forme normale (1NF)

Concerne toute entité et toute association.

L'objet considéré est dit en 1ère Forme Normale (1NF) si chaque propriété est :

- Élémentaire : caractère atomique qui ne peut être décomposée.
- Univaluée : une propriété possède une seule valeur (scalaire)
- Significative pour toute occurrence : elle est porteuse de sens pour toute occurrence de l'objet considéré.

L'identifiant (clé) K est :

- Stable : valeur immuable.
- Unique : valeur permet de discriminer deux tupples
- Irréductible : aucun sous-ensemble de K ne permet de garantir l'unicité



compétences bâtiment insert i rmation terti rmation terti orientation certification compagneme tertiaire métiel professionnel compétences bâtiment insert i orientation certification orientation certification orientation certification certification certification certification certification certification certification certification certification

1^{ère} Forme normale (1NF)

Soit la relation suivante :

Salarie(<u>matricule</u>, <u>nom</u>, prénom, enfants, adresse) n'est pas en 1NF car :

- La clé est réductible : matricule
- La propriété enfants n'est pas univaluée. Tableau de valeurs
- La propriété adresse n'est pas élémentaire (décompose en x propriétés)

Que devez-vous faire pour rendre l'entité Salarié 1NF?



compétences bâtiment inserti production terriser dévelopment in compagneme terriaire métiel professionnel compétences bâtiment inserti profession métiel compétences bâtiment inserti profession terriser dévelopment in compétences bâtiment in compétences bâtiment in compétences profession terriser i orientation industrie dévelopment in compétences profession terriser dévelopment in compétences profession terriser dévelopment in compétences profession de comp

2ème Forme normale (2NF)

Une association est dite en 2^{nde} Forme Normale (2NF) si

- Elle est en 1ère Forme Normale;
- Toutes les propriétés de l'association sont en dépendance fonctionnelle avec l'identifiant de celle-ci et non une partie de l'identifiant.



compétences bâtiment insert in mation tertier dévelopment in course dévelopment in mation métie professionne compétences bâtiment insert profession métier de la compétence de la compétence de la compétence de la course de la c

2ème Forme normale (2NF)

Considérons la relation ExercerActivité entre Salarié vers Service.

Salarie(<u>matricule</u>, nom)

Service(<u>codeservice</u>, désignation)

ExercerActivité(codeservice, matricule, fonction, adresse...)

La propriété « fonction » peut être acceptée pour l'association si cette propriété est bien en dépendance fonctionnelle totale avec l'identifiant de l'association ici (codeservice, matricule) La propriété « Fonction » correspond à la fonction occupée par un salarié donné dans le service considéré'.

La propriété « adresse » devra être rejetée car chaque service est implanté à une adresse précise : la propriété « adresse »n'est alors en dépendance fonctionnelle qu'avec une partie de l'identifiant.



compétences bâtiment insert i rmation tertier de cueil orientation certification certification de compagneme tertiaire métiel professionnel compétences bâtiment insert i ervice emploi accueil orientation industrie dévelopindustrie dévelopingent de cueil orientation de cueil orienta

3ème Forme normale (3NF)

Elle est susceptible de concerner toute entité et toute association.

L'objet considéré est dit en 3^{ème} Forme Normale (3NF) si :

- Il est en 2NF;
- Il n'existe pas de dépendance fonctionnelle entre les propriétés non-identifiantes.



compétences bâtiment insert i rmation tertier develop certification compagnement in métiel professionnel compétences

3^{ème} Forme Normale

Soit la relation VehiculeLoue(<u>numVéhicule</u>, <u>numClient</u>, codeCategorie, catégorie, kilométrage)

Ici l'entité VehiculeLoue n'est pas 3NF car :

 La propriété catégorie ne dépend pas de l'identifiant mais se rapporte à codeCategorie

Que devez-vous faire pour rendre l'entité VehiculeLoue en 3NF ?