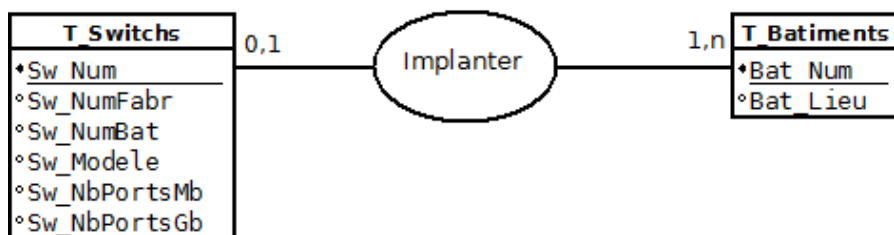




Plate-forme de cours sur l'administration systèmes et réseau pour les professionnels de l'informatique

IT-Connect » Cours - Tutoriels » Administration Systèmes » Stockage » Base de données » Introduction au MCD



Base de données

Introduction au MCD

📅 17/03/2012 👤 Mickael Dorigny 💬 3 Commentaires 🔖 BDD, MCD, MLD, SQL, UML

Sommaire [-]

- I. Prérésetation
- II. Pourquoi normaliser les données
- III. Le contexte d'un MCD
- IV. Définitions
- V. Comment construire un MCD ?
- VI. Les cardinalités
- VII. Les clés

I. Prérésetation



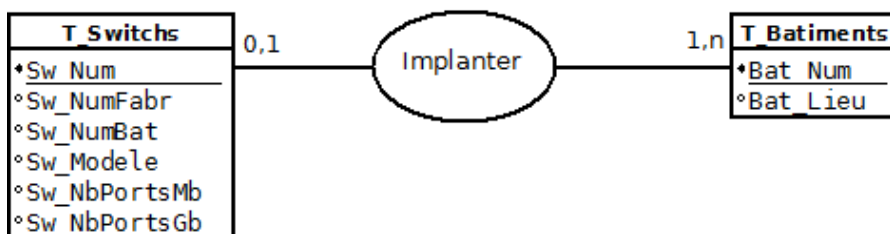
II. Pourquoi normaliser les données

L'intégration de la gestion des données dans le [système](#) d'informations nécessite d'avoir une représentation graphique de ces données. Le fait de normaliser cette représentation permet de rendre compréhensibles à tous un ensemble de données.

III. Le contexte d'un MCD

La construction d'un **MCD** débute souvent par un compte rendu d'un besoin de répertoriage des données. Une entreprise souhaite inventorier et répertorier l'ensemble de ses **switchs** et leur bâtiment d'implantation. Un switch dispose de plusieurs caractéristiques : son numéro d'identification, son modèle, le nombre de port **Mbit/s** et **Gbit/s** dont il dispose.

Un switch ne peut être implanté que dans un seul bâtiment à la fois (logique). La position d'un **switch** dans un bâtiment est précisée avec le numéro du bâtiment et le nom du bâtiment du bâtiment où il est implanté.



Voici un exemple de MCD répondant au contexte .

IV. Définitions



Ex : l'entité **T_Switchs** contient tous les objets de type **switch** ce qui forme un ensemble. Ces **switchs** ont tous un numéro, un modèle, un nombre de ports **Mbit/s**, etc ...

- **Une association est une liaison ayant une signification précise entre deux entités.**

Ex: L'association "implanter" signifie qu'un **switch** est implanté dans un bâtiment.

- **Un attribut est une propriété d'une entité ou d'une association.**

Ex : Le numéro d'un switch (Sw_Num) est une propriété de l'entité T_Switchs
Pour exister, une entité doit avoir au moins un attribut.

- **Normalisation des noms**

Le nom de chaque entité, association et attribut doit être unique dans la [base de données](#). Cela facilite leur utilisation et leur localisation

Ex: Sw_Num => Entité Switchs, attribut Numéro

- **Normalisation des identifiants**

Chaque entité doit posséder un identifiant.

Cela permet de rendre unique chaque élément dans une entité et en plus de le retrouver facilement grâce à son numéro d'identification.

- **Normalisation des attributs**

Remplacer les attributs en plusieurs exemplaires en une association supplémentaire de cardinalités maximal n et ne pas ajouter d'attribut calculables a partir d'[autres](#)

- **Normalisation des cardinalités**

une cardinalités minimal doit toujours être 0 ou 1. une cardinalité maximale doit toujours être de 1 ou n (plusieurs)

V. Comment construire un MCD ?

La construction d'un MCD débute la plupart du temps par un texte comme celui ci :

"Une entreprise souhaite inventorier et répertorier l'ensemble de ses switchs et le bâtiment dans lequel ils sont implantés.

Un switch dispose de plusieurs caractéristiques : son numéro d'identification, son modèle, le nombre de port Mbit/s et Gbit/s dont il dispose.



batiment.

Un batiment est identifié par un numéro et un nom

Nous pouvons déjà distinguer plusieurs informations qui peuvent nous aider à construire notre MCD.

“Une entreprise souhaite inventorier et répertorier l'ensemble de ses switches et leurs lieu d'implantation.”

Il y aura une entité “Switchs”.

“Un switch dispose de plusieurs caractéristiques : son numéro d'identification, son modèle, le nombre de port Mbit/s et Gbit/s dont il dispose.”

Nous avons ici la liste des attributs de l'entité “Switchs”.

“Un switch ne peut être implanté que dans un seul bâtiment à la fois “

Cela introduit la notion de cardinalité développée un peu plus bas

“Un bâtiment est identifié par un numéro et un lieu ”

Nous aurons besoin d'une entité “Batiments” avec les attributs numéro et nom du bâtiment.

VI. Les cardinalités

Une cardinalité est un lien entre une entité est une association précisant le minimum et le maximum qu'un objet de l'entité peut être concerné par l'association.

Ex: Un switch ne peut être implanter dans zéro ou un seul bâtiment à la fois.

Cela donne la cardinalité suivante :



Un bâtiment peut contenir un ou plusieurs switches.

Cela donne la cardinalité suivante :

On parle ici d'une association 1,n (on prend les deux maximum des deux liaisons).



Une clé primaire est un éléments unique de chaque attribut dans l'ensemble de son entité.

Ex: la clé primaire d'un switch est son numéro d'identification (**Sw_Num**), il n'y a qu'un seul switch numéro 1 dans la base de données. Cela permet de rendre unique chaque switch et en plus de le retrouver facilement grâce à son numéro d'identification.

Une clé étrangère est une référence à une clé primaire d'une autre table. Celle si prend la valeur de cette clé primaire et permet de faire une liaison entre les entités. Cette liaison sera appelée jointure dans le cas d'une requête **SQL** sur plusieurs tables.

Ex : la clé étrangère **Sw_NumBat** se réfère au numéro du bâtiment dans lequel le switch est implanté.

Dans un **MCD**, les clés primaires sont identifiées en étant soulignées. Les clés étrangères ne sont pas identifiées. Leur présence est importante uniquement dans les **MLD** ou MPD.

Dans le prochain tutoriel sur **SQL**, nous verrons comment traduire un **MCD** en Modèle Logique de données (**MLD**).

[Partagez cet article](#)

DU MCD AU MODÈLE
LOGIQUE DES
DONNÉES

AFFICHER LE
BOUTON EXÉCUTER...
SOUS WINDOWS 7



Mickael Dorigny


Fondateur d'IT-Connect.fr et d'Information-security.fr. Auditeur sécurité chez Amossys.

mickael has 478 posts and counting.



[See all posts by mickael](#)

Vous pourrez aussi aimer


Importer des données en SQL avec LOAD DATA INFILE

 03/10/2013  4

La gestion des droits avec la console SQL

 02/05/2013  0

Changer de mot de passe MySQL

 17/02/2013  1

3 pensées sur “Introduction au MCD”

 maillard

 20/12/2015 à 07:14

 Permalink

De très bonnes informations sue le sujet que je cherchais, très bien expliqué, merci

 Répondre

 jtb

 25/07/2017 à 03:03

 Permalink

[COURS – TUTORIELS](#) ▾[COURS IT](#)[ACTUALITÉS](#) ▾[EMPLOI](#)[BONS PLANS](#)[TESTS](#)[L'ÉQUIP](#)

et le 0,1 en bas or le texte est dans l'autre sens...

[Répondre](#)

Paulo



16/05/2019 à 23:00



Permalink

Je trouve que cet article présete bien le MCD.

[Répondre](#)

Laisser un commentaire

Votre adresse de messagerie ne sera pas publiée. Les champs obligatoires sont indiqués avec *

Commentaire

Nom *

Adresse de messagerie *

Site web



prochain commentaire.



Je ne suis pas un robot

reCAPTCHA
Confidentialité - Conditions

Laisser un commentaire

Ce site utilise Akismet pour réduire les indésirables. [En savoir plus sur comment les données de vos commentaires sont utilisées.](#)

Vous cherchez quelque chose ?

Recherche



Découvrir IT-Connect

[A propos](#)

[Contact](#)

[Espace annonceurs](#)

[Offres d'emploi](#)

[Politique de confidentialité](#)

[Rejoignez-nous !](#)

[Soutenir IT-Connect](#)

Espace personnel

[Inscription](#)

[Connexion](#)

[Flux RSS des articles](#)

[RSS des commentaires](#)

[Site de WordPress-FR](#)

Recommandations

[Ogma-Sec](#)
[Blogmotion](#)
[Délibérata](#)



[COURS – TUTORIELS](#) ▾[COURS IT](#)[ACTUALITÉS](#) ▾[EMPLOI](#)[BONS PLANS](#)[TESTS](#)[L'ÉQUIP](#)[report this ad](#)

IT-Connect - Copyright © 2019 | Creative Commons License BY-NC-ND 4.0