

Alias et les occurrences entre tables



ANNÉE 2016, N° 35

DATE DE PARUTION : MAI 2016

Ce mois-ci dans la newsletter, nous avons jugé utile, voire nécessaire, de prodiguer des rappels sur la création des relations et contraintes d'intégrité entre les tables. En effet, la base de données est LE cœur du système d'information. Sa conception est d'ailleurs la tâche la plus complexe du processus de développement applicatif. Même à l'époque du Big Data, on n'a pas trouvé mieux pour l'informatique de gestion...

Donc pour l'occasion, nous allons revenir sur quelques fondamentaux de la conception applicative selon MERISE afin de mieux appréhender le paramétrage des jointures entre tables dans Alias, présenté par ailleurs dans le Bulletin Technique n°2.

Bonne lecture à tous et bonne révision (pour certains).

Piqûre de rappel !



Avec Alias, il existe deux manières de travailler votre future application : soit vous créez et paramétrez vos tables une à une, soit vous importez vos descriptions de tables à partir d'une base de données existante (Access, Oracle, DB2, My SQL etc) grâce à l'utilitaire d'import de tables.

Dans un cas comme dans l'autre, vous devrez ensuite paramétrer les liens (jointures) entre les tables afin de finaliser l'implémentation dans Alias de votre Modèle Conceptuel de Données.

Bien que pour une grande majorité d'utilisateurs, ces concepts sont acquis et parfaitement maîtrisés (l'occasion pour nous de rappeler ici qu'Alias est un outil

pour les professionnels !), le support technique reçoit régulièrement des questions relatives au paramétrage des jointures qui dénotent chez quelques utilisateurs d'une connaissance insuffisante de certains aspects de la modélisation applicative (rappelons aussi qu'il faut avoir étudié son projet avoir de commencer à paramétrer dans Alias !).

Mais comme on est très sympa avec tous nos utilisateurs quel que soit leur niveau, voici quelques petites informations utiles à connaître pour les moins experts d'entre vous.

Evelyne Roseta

Directrice Commerciale

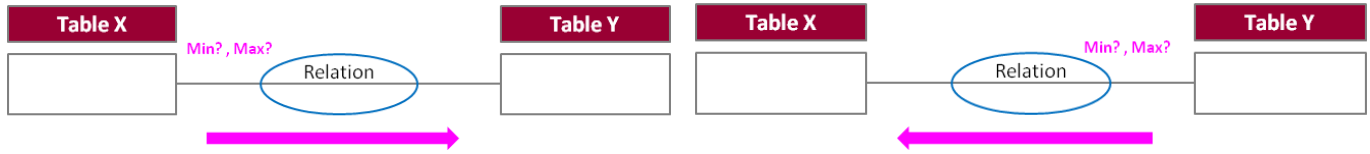


Dans ce numéro :

Piqûre de rappel !	1
Les cardinalités (ou « combien » ?)	2
Description entre les entités	3
Paramétrage des jointures dans Alias	4

Les Cardinalités (ou « combien » ?)

Avant d'aborder les types de relations entre 2 tables, il faut établir les cardinalités et ce, dans les 2 sens de la relation.
La cardinalité s'exprimera sous la forme « valeur minimum , valeur maximum ».



Dans le sens Table X vers Table Y

Valeur Min

L'élément X est-il en relation avec au moins 1 élément Y ?
Oui = **1** (obligatoire) Non = **0** (pas obligatoire)

Valeur Max

L'élément X peut-il être en relation avec plusieurs éléments Y ?
Oui = **n** (n fois) Non = **1** (1 seule fois)

Dans le sens Table Y vers Table X

Valeur Min

L'élément Y est-il en relation avec au moins 1 élément X ?
Oui = **1** (obligatoire) Non = **0** (pas obligatoire)

Valeur Max

L'élément Y peut-il être en relation avec plusieurs éléments X ?
Oui = **n** (n fois) Non = **1** (1 seule fois)

Pour chaque sens de questionnement, il y aura donc 4 combinaisons de réponses possibles :

- Oui-Oui = 1,n présence obligatoire et n fois
- Oui-Non = 1,1 présence obligatoire et seulement 1 fois
- Non-Oui = 0,n présence de 0 à n fois
- Non-Non = 0,1 présence 0 ou 1 fois maximum



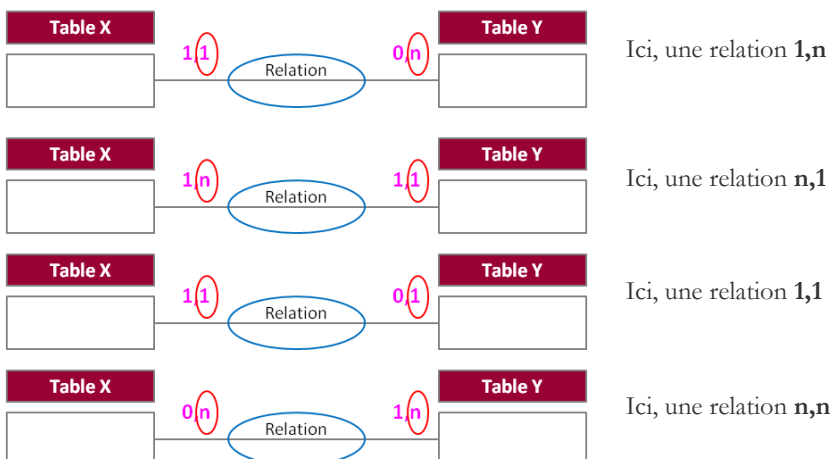
Prenons l'exemple de l'objet Personne et l'objet Adresse :

- 1,n : chaque personne a obligatoirement une adresse mais elle peut en avoir plusieurs
- 1,1 : chaque personne a obligatoirement une adresse et seulement une
- 0,n : chaque personne n'a pas obligatoirement une adresse et elle peut en avoir plusieurs
- 0,1 : chaque personne n'a pas obligatoirement une adresse et elle ne peut en avoir qu'une seule

Si l'on prend la relation en sens inverse (d'adresse vers personne), nous obtiendrons :

- 1,n : chaque adresse est associée obligatoirement à une personne au moins
- 1,1 : chaque adresse est associée obligatoirement à une personne et une seule
- 0,n : chaque adresse est associée à zéro personne ou à plusieurs
- 0,1 : chaque adresse est associée à zéro personne ou à une seule

Ensuite pour déduire le type de relation, il faut prendre en compte les cardinalités « Valeurs max » des deux côtés de l'association, comme par exemple :



Attention, ne vous trompez pas. Une mauvaise conception peut entraîner des conséquences plus ou moins gênantes comme la redondance de données dans votre base voire une perte de données ou des limitations fonctionnelles.

Dans notre exemple, si l'objet Personne a la cardinalité 1-1, cela signifie qu'il sera impossible de créer un enregistrement dans la table personne si vous ne l'avez pas associé à un enregistrement de la table adresse, et cette personne ne pourra avoir qu'une seule adresse (donc pas d'historisation possible).

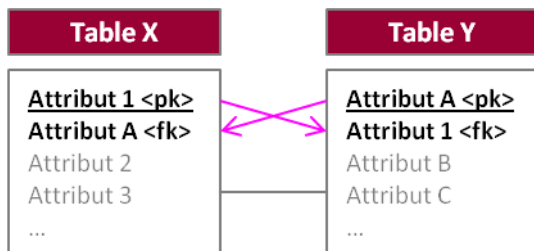
Description des relations entre les entités

Trois types d'associations (ou relations) possibles

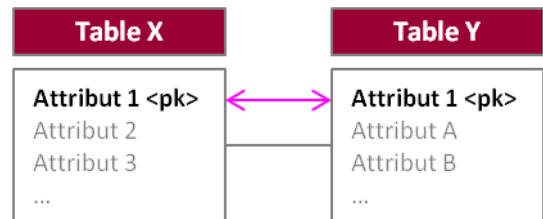
1-1

C'est l'association la plus simple. Les tables reliées par une association 1-1 doivent avoir la même clé comme dans l'exemple ci-contre :

Il existe une variante (rare et peu performante) qui s'exprime comme le montre l'exemple ci-dessous :



Chaque table a sa propre clé primaire (pk) qui devient clé étrangère (foreign key) dans l'autre table.



Les 2 tables ont la même clé primaire (primary key).

Exemple :

1 produit ne peut être stocké que dans un seul dépôt, et 1 dépôt ne contient qu'un seul type de produit.

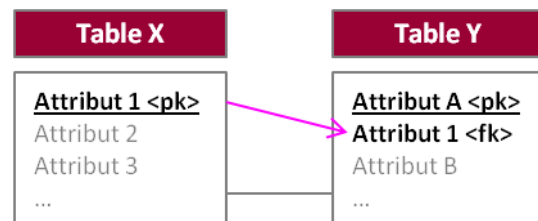
1-N

C'est la relation Maître-Esclave. Chaque table à sa propre clé mais la clé primaire de la table directrice (maître) migre vers la table secondaire (esclave) et devient une clé étrangère.

Exemples :

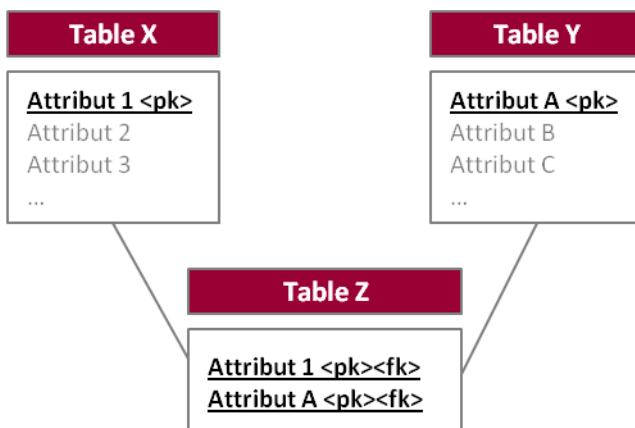
1 produit peut être stocké dans plusieurs dépôts mais où chaque dépôt ne contient qu'un type de produit.

1 client peut avoir plusieurs commandes mais chaque commande n'est associée qu'à un seul client.



N-N

C'est la relation Plusieurs à Plusieurs. Lorsque ce cas de figure se produit, il faut créer une troisième table intermédiaire (table de jointure) qui doit posséder comme clé primaire une conjonction des clés primaires des deux autres tables pour lesquelles elle sert de jointure.

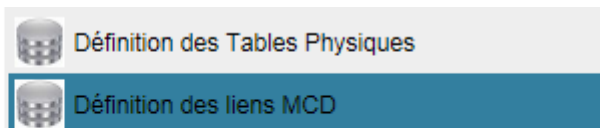


Exemple :

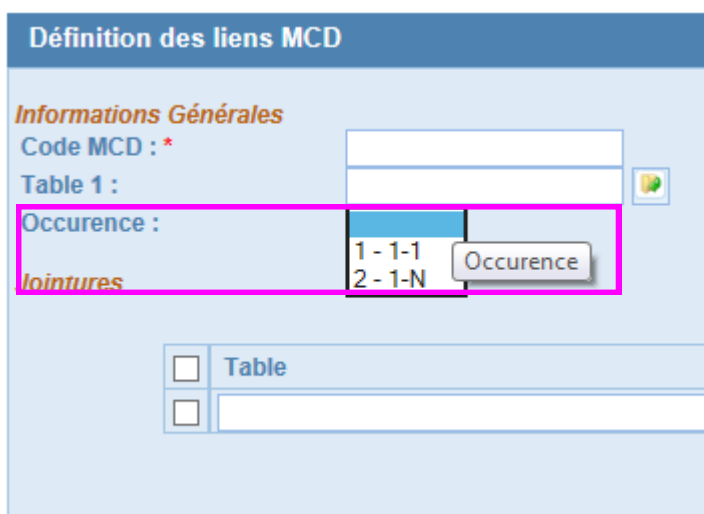
1 type de produit peut être stocké dans plusieurs dépôts et 1 dépôt donné peut contenir plusieurs types de produits.

Paramétrage des jointures dans Alias

Pour paramétrer vos jointures (liens), connectez vous à votre composant et choisissez le menu Définition des liens MCD.



Vous sélectionnez les 2 tables que vous souhaitez mettre en relation, puis le type de relation (ou occurrence) et pour chaque table, choisissez la clé commune aux deux tables.



Pourquoi n'y a-t-il pas de type N-N parmi les options ?



Nous l'avons vu à la page précédente, lorsque nous sommes en présence d'un type de relation Plusieurs à Plusieurs, il faut créer une table intermédiaire.

Ensuite, il faudra paramétrer la relation binaire entre la table X et la table Z, puis la relation binaire entre la table Y et la table Z (voir l'exemple de relation N-N en page 3).



Et si la relation est de type N-1 ?



Très simple, il faudra choisir l'occurrence de type 1-N en veillant à bien paramétrer la table directrice de la relation binaire en TABLE 1 (et la table secondaire en TABLE 2).



Service Communication
59 rue Glesener
L-1631 Luxembourg
Grand-Duché de Luxembourg

Spécial Développement

eclipse

Vous êtes développeur informatique en entreprise,
dans une SSII ou indépendant ?

Vous développez en Java ou PHP avec Eclipse ?

Essayez Alias Screen Designer version plugin !

C'est le nouvel outil graphique des développeurs Eclipse.

Créez facilement tous vos formulaires dynamiques en les dessinant.
100% Zéro programmation...

Générez en un clic toutes vos pages HTML 5 au format **JSP** ou **PHP**
et intégrez le code à vos développements sous Eclipse.

Libérez votre créativité et votre efficacité !

Licence annuelle gratuite et renouvellement gratuit.

Plus d'infos et installation sur

www.sunitech.eu/plug-ins-eclipse.php

Et sur  eclipse
marketplace

<http://marketplace.eclipse.org/>