

Base de données

Langage SQL

Base de Données = Une Requête.

1. Processus de normalisation – Des tables.

Les logiciels sont dans la famille des S.G.B.D (Système de gestion de base données) : Access, Mysql, Oracle, ...

Mysql est gratuit, très bon comme serveur, peu gérer beaucoup de d'utilisateur. « **Oracle** » peut nous former pour nous certifier : **Oracle** soigne ses clients, il nous forme, explique comment utiliser le logiciel. (4 000€)

« **Wampserveur** » pour l'avoir : Windows, nous récupérons Apache, mysql & php.

« **Web dynamique** » -> Une page web dynamique est une page web générée à la demande, par opposition à une page web statique.

Sur un site commercial, nous modifions tout depuis la BDD, la page web reste statique on ne touchera que la BDD.

Mots de vocabulaire :

- Colonne = Champ ;
- Ligne = Enregistrement ;
- Table = Relation(s) (on peut dire table, mais pas tableau).
- Clé primaire -> est un champ qui permet d'identifier de façon unique un enregistrement.
- Clé étrangère -> est un champ qui référence un autre champ.

Syntaxe à savoir : emp.empno / dep.deptno -> Ligne + Champ

Il faut toujours retirer notre clé primaire avant notre clé étrangère. Pour ne pas faire bug notre machine.

« Select job from emp where empmb = 7369 ; » php va nous sélectionner notre 7369 (image du cours pas encore)

Faire une requête sur phpmyadmin -> on va dans notre oracle -> Tables -> emp -> et on tape « Select * from « emp » where job = « SALESMAN » » -> il nous trouve toutes les salesman sur tous les champs.

La première forme normale :

Les champs doivent- être atomiques, ils ne doivent pas être une liste de « quelque chose ». Les champs doivent contenir qu'une seule information.

Contre-exemple :

ELEVES (ID, Nom, DateNaissances, Classe, NoteMath, NoteFrançais, NomLV1, NoteLV1, ...) -> C'est une liste de « quelque chose », donc faux.

Être en première forme normale stricte c'est juste la première forme + une clé primaire.

La première forme normale stricte :

La relation est en première forme normale et elle a une clé primaire.

Exemple :

ELEVES (id Elève, Nom, Date de naissance, classe)

COURS (id discipline, Dénomination, id responsable, Crédits, nb enseignants, ...)

Les soulignés sont les clés primaires de notre champ.

Dépendance fonctionnelle :

X détermine fonctionnellement Y si la donnée de X me permet de trouver Y. La clé primaire détermine tous les champs. Le champ permet de déterminer la valeur de l'autre. Ou ensemble de champ.

La deuxième forme normale :

La relation est en première forme normale stricte et les attributs dépendent toute la clé.

La troisième forme normale :

La relation est en deuxième forme normale et les dépendances fonctionnelles issues de la clé sont directes.

LA BCKNF :

La relation est en troisième forme normale et tout déterminant fonctionnel est clé possible.

Les quatrièmes et cinquièmes formes normales :

Leurs définitions ne sont vraiment pas simples. On se console en lisant dans certains ouvrages que ces niveaux de normalisation sont sans intérêt pratique. C'est inexact.

Retenons plutôt qu'une relation en BCKNF **est fort probablement** en 4NF et 5NF. Ainsi, certains auteurs proposent de ne pas perdre de temps à le vérifier.

Une relation en BCKNF qui ne serait pas en 4NF ou 5NF traduit des contraintes de question invraisemblables.

On peut faire une requête depuis un .txt, le client peut l'importer pour recevoir la base de données créer.

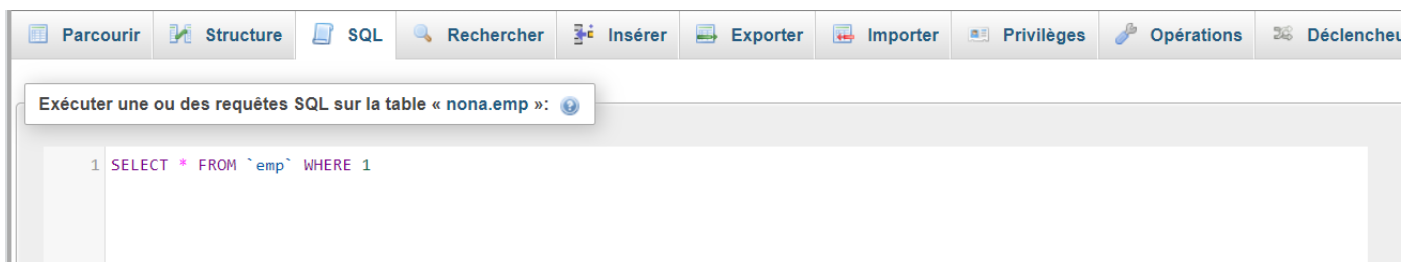
Wampserveur :

Après l'avoir téléchargé, lorsque nous le lançons nous vérifions ici :



Le logo vert signifie qu'il est allumé, clique-droit sur le logo, et nous pouvons avoir accès à mysql, php, Mariadb.

Coalesce [Nom.du.Champ, Valeur numérique] : Remplace les « nuls » par la valeur numérique noté.
Pour changer le nom, il faut dans la requête écrire « as [Nom.Du.Champ] ».



Requête : « select * from emp, dept ; » : Une requête **fausse**, nous devons la corriger afin qu'elle nous affiche un résultat correct : « select * from emp, dept where dept.DEPTNO = emp.deptno ».

jointures : « select * from emp, dept where emp.deptno = emp.deptno » (pas accepté par access)
ou « select * from emp inner join dept on emp.deptno = dept.deptno » ou « select * from emp inner join dept using (deptno) ».

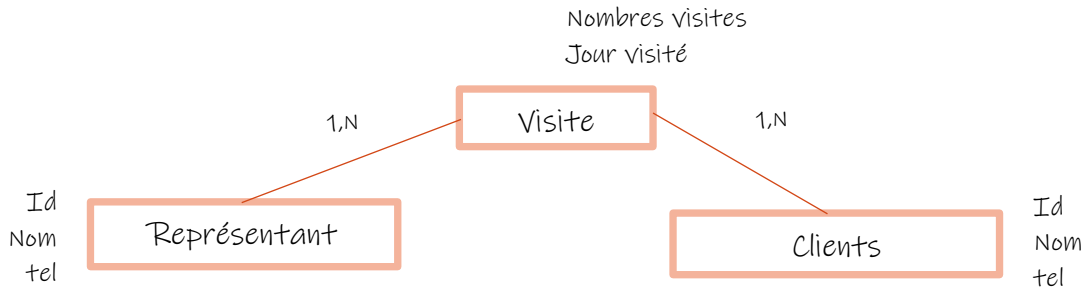
2. Le modèle entité association.

Entité : Tout objet (concret ou abstrait) appartenant au système d'information (et pas forcément au monde réel), et que l'on a la possibilité de reconnaître (c-à-d de distinguer d'un autre).

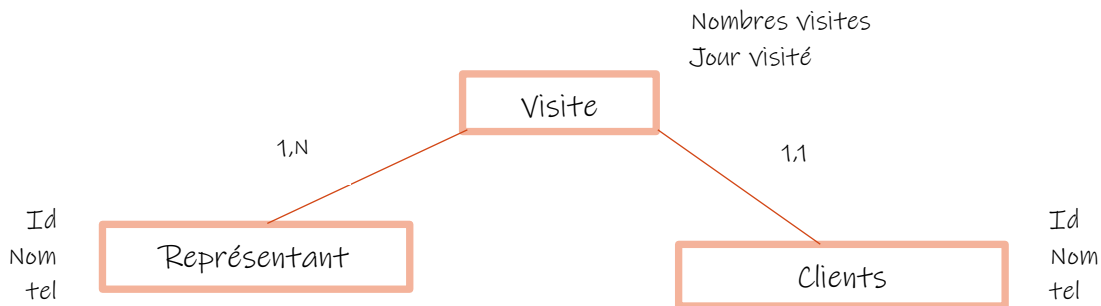
Type d'entité : Classe générique d'individus ou d'objets ayant les mêmes caractéristiques et le même comportement, pour un modélisateur, dans un environnement.

Association : Prise en charge par le système d'information du fait qu'il existe un lien, reconnaissable comme tel, entre deux ou plusieurs objets.

Le modèle entité association. Relation N,N :



Le modèle entité association, Relation 1,N :



Déf CIFI : contrainte d'intégrité fonctionnelle de type inclusion