

synthèse BDD

Contexte : CAVE

I-Les champs calculés

A-Les avantages clé et l'utilisation de cette pratique (non Merise)

Les champs calculés sont des **champs dérivés** dans une base de données relationnelle qui sont **calculés à partir d'autres champs**. Ils peuvent être **utilisés pour effectuer des calculs complexes ou pour combiner des données provenant de plusieurs tables**.

Les avantages des champs calculés sont nombreux. Tout d'abord, ils permettent de **simplifier les requêtes en fournissant des résultats déjà calculés**. Cela **peut réduire le temps de traitement des requêtes et améliorer les performances de la base de données**. De plus, les champs calculés peuvent aider à **maintenir la cohérence des données** en fournissant des résultats précis et cohérents.

Les champs calculés peuvent également être utilisés pour **créer des rapports personnalisés ou pour effectuer des analyses de données avancées**. Par exemple, il est possible de créer des champs calculés qui **agrègent des données sur une période donnée**, tels que le chiffre d'affaires mensuel ou annuel d'une entreprise. **Ces champs peuvent être utilisés pour générer des graphiques ou des tableaux de bord qui permettent de suivre les performances de l'entreprise**.

B-Des limites subsiste néanmoins

Cependant, l'utilisation des champs calculés comporte également certaines limites. Tout d'abord, les champs calculés peuvent être **coûteux en termes de ressources système**, en particulier s'ils sont utilisés pour des **calculs complexes ou sur de grandes quantités de données**. De plus, les champs calculés peuvent être **difficiles à maintenir et à déboguer**, en particulier si les formules de calcul sont complexes. Ainsi qu'il ne **respect pas l'atomicité de la méthode Merise**. (On ne doit pas stocké des champs calculés dans une BDD)

Des risques pour la conformité liées au RGPD:

- Les champs calculés peuvent introduire des erreurs ou des incohérences dans les données -> intégrité
- Les champs calculés peuvent présenter un risque si la formule de calcul utilise des données sensibles ou confidentielles -> confidentialité
- Les champs calculés peuvent être sensibles aux erreurs de calcul ou aux modifications non autorisées, ce qui peut affecter la disponibilité

L'utilisation de champs calculés peut **présenter des risques pour la conformité au RGPD**, en particulier en termes **d'intégrité**, de **disponibilité** et de **confidentialité des données**. Il est donc important de prendre en compte ces risques lors de la conception et de l'utilisation de champs calculés, et de mettre en place des mécanismes appropriés

En résumé, les champs calculés sont un outil puissant pour travailler avec des données dans une BDD relationnelle. Bien qu'ils présentent des avantages, il faut prendre en compte leurs limites et de les utiliser judicieusement (faire attention aux ressources système utilisés) pour garantir des performances optimales et une précision maximale des résultats(faire attention de l'utilisation des champs aux quelles on fait référence pour ne pas être dans l'illégalité).

II-L' atomicité des données (méthode Merise)

A- La méthode Merise

Dans la méthode Merise les données doivent être atomique. Cela signifie que chaque donnée doit être considérée comme une unité indivisible et élémentaire (Entité-Association).

L'atomicité des données est importante car elle garantit l'intégrité des données dans une BDD relationnelle. Cela signifie que chaque donnée est cohérente et complète, et qu'elle ne peut pas être altérée ou modifiée de manière incorrecte sans affecter l'ensemble du système de base de données.

B- Les recours des champs calculée dans la méthode Merise

L'utilisation de champs calculés dans la méthode Merise peut être justifiée dans certaines situations, comme lorsque les données de sortie souhaitées ne peuvent pas être obtenues directement à partir des données d'entrée. Cependant, il est important de prendre en compte les règles de modélisation et les contraintes d'intégrité de la base de données lors de la conception des champs calculés.

Pour être conformes à la méthode Merise, les champs calculés doivent être définis de manière à garantir l'intégrité des données et à respecter les règles de modélisation de la base de données. Les champs calculés doivent être définis en tant qu'attributs dérivés dans le schéma de la base de données et doivent être clairement documentés pour expliquer comment ils sont calculés.

En résumé, l'utilisation de champs calculés peut être compatible avec la méthode Merise, mais il est important de les concevoir avec soin pour garantir l'intégrité des données et respecter les règles de modélisation de la base de données.

Contexte Cave:

On modélise les champs calculé dans une Entité Statistique qui avec une procédure stocké et un trigger va enclencher le calcul des nouveaux champs enregistrés dans la table Vin (quantité de vin), la production en hectolitre de la table Propriété etc... Ainsi à la fin de l'année si on a besoin des chiffres annuels de production de vin et des bouteilles on a juste à prendre des données de cette table Statistique donc on va économiser des ressources matériel et du temps.

III-Les éléments bonus

A-Le conditionnement

Le conditionnement (packaging) dans une base de données se réfère à la façon dont les données sont organisées et structurées pour faciliter leur stockage, leur accès et leur utilisation. Un conditionnement efficace est essentiel pour assurer la rapidité et l'efficacité des opérations de la base de données, ainsi que pour garantir l'intégrité des données et la sécurité des informations stockées.

Dans le contexte de la cave on sépare le prix unitaire de chaque vin en fonction du millésime, de sa note/cote, de sa quantité disponible et du pack de bouteille acheté qui forme le prix finale.

B-palier, tranche, seuil

Dans le contexte de la cave entre la Note (note global du vin) et la Cote (l'échelle ou la note se situe) du vin. On sépare ces deux éléments dans deux Entités différentes et on relie les deux par une association.

exemple: une note de 80 est équivalent à une cote d'excellence.

Rq: tout ces éléments peuvent être repris dans le contexte des banques ou la vente en ligne sur des marketplaces type Amazon (le packaging des marchandise exemple: un sac Adidas et la quantité commandé, la note des clients va définir si il sera dans la catégorie top des ventes...etc)