But du chapitre 1:

Être capable de répondre aux questions suivantes :

Nommez quelques exemple d’utilisation de base de données









Supermarché, articles

Reserver dans une agence de voyage, avion hotel etc

Bibliotheque, aller chercher des livres

Inscription frais de scolarité, inscription au corus

Aller sur internet

Carte de credit

Nommez quelques caractéristiques de l’approche basé fichier

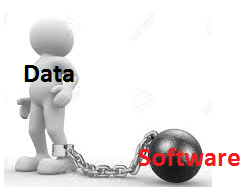


Séparation et isolement des données



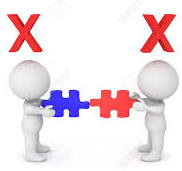
Duplication des données

Les mêmes données peuvent se retrouver dans différents programmes. Car les données peuvent être conservés avec une structure différente.



Dépendance des données

Il y a dépendance car les programmes doivent absolument conaître la structure des fichiers.

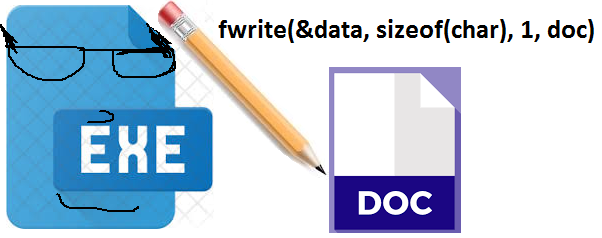


Incompatibilité des formats de fichier



Requêtes figées – Prolifération de programmes

Pour quelle raison est apparu l’approche base de donnée?

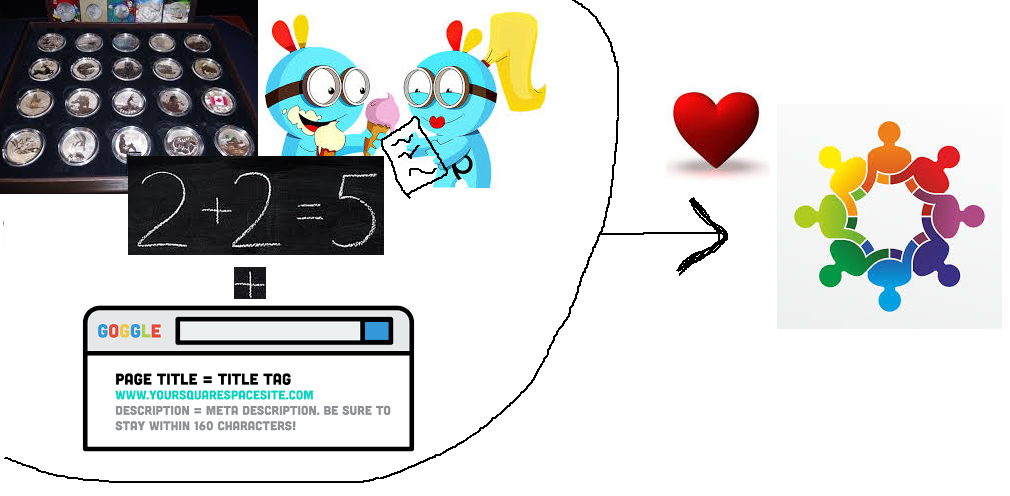


Pour séparer la définition des données, des programmes : Éliminer la dépendance fichier/code.



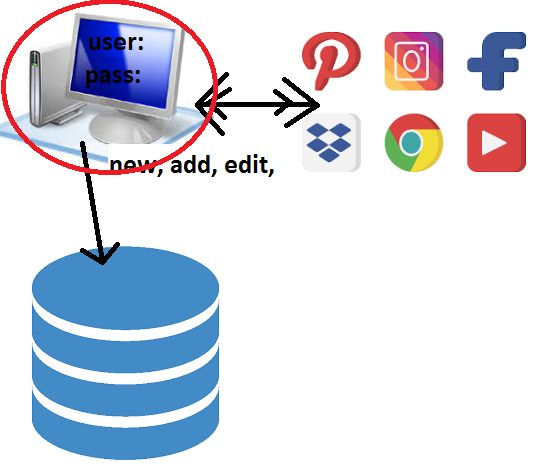
Il n’y avait pas de sécurité / contrôle sur la manipulation des données.

Qu’elle est la définition de base de donnée? (DB)



C’est une collection partagée de données en relation logique, une description des données, conçues pour satisfaire les besoins d’informations d’une organisation.

Qu’elle est la définition de système de gestion de base de données (DBMS)?



C’est un Système logiciel qui intéragit avec les applications des utilisateurs et la base de données. Il permet de définir créer et mettre à jour la base de données et d’en contrôler l’accès.

Qu’elles sont les fonctions typique d’un système de gestion de base de données ?

(Database management system)

(pas dit en classe j’ai l’impression à voir)

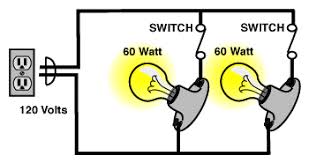
Qu’elles sont les composantes majeurs d’un environnement de système de gestion de base de données?



Un contrôle d’accès :  Il prévient les utilisateurs non-autorisé d’accéder à la base de données



Un système d’intégrité : qui maintient la cohérence des données.



Un système de control d’accès en parralèlle (ou concurrent) : Permet a plusieurs utilisateurs d’accéder à la BD en même temps.



Un système de récuperation : qui récupère la BD après une panne.



Un catalogue acessible par l’utilisateur : Elle contient la description des données dans la BD.



Un mécanisme de vue : Permet de limiter l’accès a certaines données par sécurité et convivialité

Qu’elle fonctions métiers sont impliqué dans l’environnement du système de gestion de base de données?



L’administrateur de données (DA)

C’est celui qui fait planification a long terme, il évalue les besoins en SGBD, quel marque il va acheter.



L’administrateur de Base de données (DBA)

Il est responsable dans le SGBD de faire l’implantation des base de données physiquement, de faire la sécurité gérer les accès etc. On parle de moyen et court terme.



Le concepteur de base de donnée niveau logique

Il a comme role d’identifier les données (les entités et les attributs les relations entre les données) Il dois avoir une compréhension complète du processus de la compagnie.



Le concepteur de base de donnée niveau physique

Celui-ci décide de quelle façon la modèle de base de donnée sera implenté de façon physique. Il décide qu’elle structure de données il aura besoin et méthodes d’accès pour arriver à une bonne performance. Il fait aussi la conception des mesures de sécurités qui seront requis sur les données.



Programmeur d’application

C’est celui qui va programmer les applications qui vont intéragir avec le SGBD. Celui qui fait les interfaces applications mobile etc.



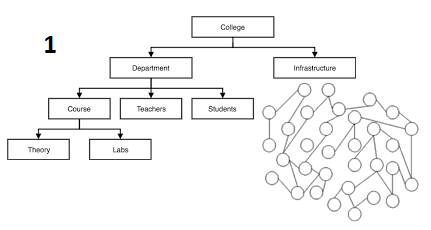
L’utilisateur final

Ce sont les clients de la base de données.

Certains sont naïf ils ont aucune idée ce qu’est une un système de gestion de base de données

D’autres sont connaisseurs, ils connaissent la structure et pourraient même écrire dans un langage de requête SQL.

Rattacher les modèles de conceptions de base de données à leur différentes générations :



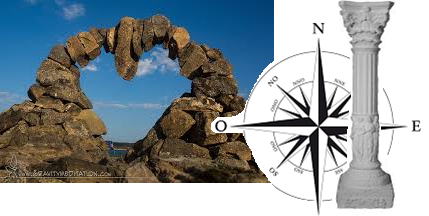
Prémière génération : Deux types de modèle :

Le modèle Hiérarchique et le modèle en réseau (1960)



Deuxième génération :

Le modèle relationnelle (1970) (c’est le plus répandu 85%)



Troisième génération :

Modèle objet-relationnel (tres peu utilisé) - SQL

Modèle orienté-objet (tres peu utlisé) - SQL

Modèle en colonne (permet plus facilement de séparer des données sur des dizaines de serveurs) - NOSQL

Qu’elles sont les avantages des systèmes de gestion de base de données?



Contrôle de la redondance



Cohérence



Plus d’information pour la même quantité de données



Partage de données



Intégrité des données améliorée

(les données sont soumis a des contraintes qui les empêchent de corromptre d’autres champs etc)



Sécurité amélioré



Réenforcement des standards

Cela renforce les standards de l’organisation : Contrôle et définition des format de données pour faciliter les échanges entre les départements.



Économie d’échelle

(en combinant toutes les données de tout les départements dans un seul endroit, on peut faire une économie d’échelle sur les systèmes)



Équilibre des exigeances conflictuel

(Chaque département ont leur propre besoins en données qui peuvent tomber en conflit avec des départements qui ont aussi besoin de travailler sur ces données mais de manière différente (ils sont en conflit). Le système de gestion de base de données regle ce problème)



Accès et reponse améliorée

Les SGBD permettent plus d’accès à l’information sans nécessiter un programmeur pour accéder aux données que l’ont veut retrouver.

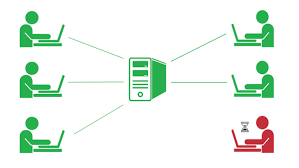


Augmentation de la productivité



Maintenance améliorée grâce à l’indépendance des données

Puisque les logiciels ne sont plus dépendant des données il est beaucoup plus facile de faire de la maintenance.



Accès concurrent amélioré :

Le SGBD permet de contrôler les interferences si plusieurs utilisateurs essai d’accéder ou de modifier la même donnée.



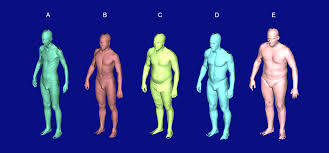
Services améliorés sauvegarde et restauration

Le SGBD va pouvoir remettre les données de façon cohérente après une panne.

Qu’elles sont les désavantages des systèmes de gestion de base de données?



La complexité



La taille



Le coût des SGBD



Le coût du matériel additionnel



Le coût de conversion

Parfois changer d’un ancien système à un nouveau est très couteux.



La performance

Il doit avoir une connection faite au SGBD. Traditionnelement l’approche basé fichier permettait de directement avoir acces au fichier sur le meme disque donc plus performant.



Impact plus marqué durant les panne

Plus possible de travailler sur la base de donnée durant les pannes. Mais il y en a pas plus.

Review  Questions :

Qu’est-ce qu’une donnée?

C’est une information que l’on veut garder ou modifier selon le cas, ça peut être un nombre comme un age une chaine de caractère etc.

Qu’est-ce qu’une base de donnée?

c’est une collection de données en relation logique conçue pour satisfaire les besoin d’une organisation

Qu’est-ce qu’un Système de gestion de base de données?

C’est un Système logiciel qui intéragit avec les applications des utilisateurs et la base de données. Il permet de définir créer et mettre à jour la base de données et d’en contrôler l’accès

Qu’est-ce que l’indépendance des données?

C’est d’arrêter de définir la structure des données dans un programme. Afin que ces données puissent être utilisés par plusieurs applications qui vont pouvoir évoluer.

Qu’est-ce que l’intégrité des données?

L’intégrité des données c’est le fait que les données respectent leur contraintes qui ont été définit. Par exemple il n’est pas possible d’avoir un age, négatif.

Qu’est-ce qu’un mécanisme de vue?

C’est des interfaces qui limite le nombre d’informations que l’utilisateur peut voir. Les mécanisme de vue sont fait en raison de la sécurité et de la convivialité.

Le reste peut être revisé avec l’Anki.

Mis a part l’exercice.