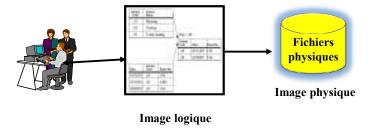
Objectifs d'un SGDB

Kamal BAL - Cours SGBD - Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira - Février 2016

Objectifs d'un SGDB

- Indépendance physique:
 - Indépendance entre structures de données et structures de stockage :
 - □ Plus besoin de travailler directement sur les fichiers physiques.
 - Le SGBD permet de décrire les données d'une façon logique sans se soucier du comment cela va se sur les fichiers physiques.
 - La manipulation des données est facilitée en travaillant sur le schéma logique.
 - On peut insérer, supprimer, modifier des données directement sur l'image logique. Le SGBD va s'occuper de faire le travail sur les fichiers physiques.



33

Objectifs d'un SGDB

- Indépendance logique :
 - Un même ensemble de données peut être vu différemment par des utilisateurs différents.
 - Toutes ces visions (vues) personnelles des données doivent être intégrés dans une vision globale.



Kamal BAL - Cours SGBD - Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira - Février 2016

Objectifs d'un SGDB

- Administration centralisée des données :
 - Des visions différentes des données (entre autres) se résolvent plus facilement si les données sont administrées de façon centralisée.
- Cohérence des données:
 - Les données sont soumises à un certain nombre de contrainte qui définissent un état cohérent de la base.
 - Elles doivent pouvoir être exprimées simplement et vérifiées automatiquement à chaque insertion, modification ou suppression de données, par exemple :
 - l'âge d'une personne supérieur à zéro
 - Salaire supérieur à zéro,, etc
 - Dés que l'on essaie de saisir une valeur qui ne respecte pas cette contrainte, le SGBD la refuse.

Kamal BAL - Cours SGBD - Un

Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira - Février 2016

35

Objectifs d'un SGDB

- Non redondance des données :
 - Afin d'éviter les problèmes lors des mises à jour, chaque donnée ne doit être présente qu'une seule fois dans la base.
- Partageabilité des données:
 - Permettre à plusieurs utilisateurs d'accéder aux mêmes données au même moment.
 - Simple à résoudre quand il s'agit uniquement d'interrogations et quand on est dans un contexte mono-utilisateur,
 - cela n'est plus le cas quand il s'agit de modifications dans un contexte multiutilisateurs. Il s'agit alors de pouvoir :
 - Permettre à deux (ou plus) utilisateurs de modifier la même donnée « en même temps »;
 - Assurer un résultat d'interrogation cohérent pour un utilisateur consultant une table pendant qu'un autre la modifie.

Kamal BAL - Cours SGBD - Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira - Février 2016

- Manipulations par des non informaticiens:
 - Il faut pouvoir accéder aux données sans savoir programmer ce qui signifie des langages d'interrogation « quasi naturels ».
- Efficacité des accès aux données :
 - Ces langages doivent permettre d'obtenir des réponses aux interrogations en un temps « raisonnable ».
 - Il doivent donc être optimisés et, minimiser les accès disques.

Kamal BAL - Cours SGBD - Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira - Février 2016

37

Objectifs d'un SGBD

- Sécurité des données.
 - Les données doivent pouvoir être protégées contre les accès non autorisés.
- Résistance aux pannes:
 - Un SGBD doit intégrer des mécanismes de reprise après panne (coupure de courant par exemple)

Kamal BAL - Cours SGBD - Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira - Février 2016

Comment assurer ces objectifs? Architecture des SGBD (architecture en trois niveaux) Les trois niveaux de descriptions définies par la norme ANSI/ SPARC Sujet Univers du discou Schéma externe 1 Modélisation Schéma Schéma Schéma conceptuel/logique interne externe 2 BD Schéma externe 3 Schéma externe 4 Niveau interne Niveau externe Niveau conceptuel - Cours SGBD -Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira - Février 2016

