Chapitre 2

Notion de Système de Gestion de Bases de données

Durée : Heures
Type : Théorique / Pratique

I. Introduction

1. Définition d'un SGBD

Un système de gestion de base de données (SGBD) est un logiciel qui permet de : décrire, modifier, interroger et administrer les données d'une base de données.

2. Structure d'un SGBD

Un SGBD est constitué de deux composantes principales :

- Le moteur
- L'interface

II. Les fonctions d'un SGBD

1. La définition des données

Le SGBD nous permet de créer et de décrire les objets de la base de données (table, liens, utilisateur…), grâce au Langage de Description des Données (LDD).

Exemple : La commande CREATE TABLE nom_table.

2. La manipulation des données

La manipulation des données peut être :

- La recherche
- La lecture
- La suppression
- La modification
- L'ajout

Le SGBD nous offre un Langage de Manipulation des Données (LMD) à fin de pouvoir réaliser ces opérations.

Exemple : La commande INSERT INTO nom_table.

3. L'intégrité des données

C'est l'ensemble des opérations de contrôle que le SGBD effectue pour préserver la cohérence des données.

Exemple : Vérification de la validité de la valeur d'un champ.

4. La gestion des accès concurrents

Le SGBD gère l'accès simultané des utilisateurs à la base de données.

5. La confidentialité

Tous les utilisateurs d'une base de données ne sont pas supposés pouvoir consulter toutes les informations. Des sous schémas de la base permettent de résoudre ce problème en plus des mots de passes et droits d'accès.

6. La sécurité de fonctionnement

Copie de sauvegarde de la base.

Remise en marche de la base.

III. Les principaux SGBD

- ORACLE
- Microsoft SQL SERVER
- MySQL
- Microsoft ACCESS

IV. Cycles de développement des bases de données

Niveau externe : Analyse de l'existant.

Niveau conception : Modélisation des entités du monde réel.

Niveau interne : Création de la base de données.

V. Intervenants du domaine BD

- Les utilisateurs
- Concepteurs
- Administrateur base de données (DBA)
- Développeur d'application base de données