

CHAPITRE VII : DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS AUTOUR D'UNE BASE DE DONNÉES

I- Introduction

Une base de données est souvent utilisée par deux types d'utilisateurs :

- Des informaticiens dont le rôle est l'écriture de **code de l'application** (la définition de structure de données et toutes les manipulations de la base)
- Des non informaticiens (simples utilisateurs) qui utilisent la base par l'intermédiaire d'une **interface utilisateur** (près à utiliser)

II- Structure d'une application :

Toute application informatique est constituée de deux composantes principales :

- **Interface utilisateur** : partie visible aux utilisateurs.
- **Code** : partie caché.

1. L'interface utilisateur :

Appelé aussi interface homme/machine est composé de deux éléments :

- **Les formulaires** : permettent à l'utilisateur d'interagir avec l'application à travers des champs (texte, liste, case à cocher...) qui lui permettent de saisir, consulter, modifier ou supprimer des données de la BD.
- **Les états** : permettent d'obtenir des données afin de les imprimer ou les stocker sous une forme quelconque.

2. Code d'une application

C'est la partie dynamique d'une application qui est associé aux différents objets de l'application (case à cocher, bouton d'action, liste déroulante...)

3. Mode d'utilisation d'une application :

- **Mono poste** : L'application et la base de données sont situés dans la même machine.
- **Client/Serveur** : La base de données est situé sur une machine dite « serveur de données » et l'application est installé sur des machines dites « clients » et l'ensemble est interconnecté à travers un réseau.
- **Internet** : La base de données est situés sur une machine dite « serveur de données » et l'application est sous formes des pages web gérées par un serveur web.

III- Les formulaires :

1. Création d'un formulaire :

Il existe trois façons de créer un formulaire :

- Formulaire instantanée
- Utilisation d'un assistant
- Création libre.

Généralement on commence par la création d'un formulaire instantanée ou en utilisant un assistant, puis on finalise le résultat obtenu en création libre.

Pour créer un formulaire on doit :

- Dans la fenêtre sélectionner puis cliquer sur l'option
- Dans la fenêtre qui s'affiche choisir le type du formulaire à créer puis sélectionner la table sur laquelle sera basé le formulaire puis cliquer sur « OK »

2. Modification du formulaire :

Pour modifier un formulaire, on doit :

- Dans la fenêtre sélectionner puis le formulaire à modifier, puis cliquer sur l'option
- Appliquer les modifications nécessaires.

3. Exploitation d'un formulaire :

a. Recherche des lignes dans un formulaire :

Lorsque le nombre des lignes est volumineux, l'opération de recherche devient fastidieuse, on peut alors procéder à un filtre sur les données : il existe trois façons d'effectuer un filtre :

- **Par formulaire** : permet d'appliquer des filtres complexes (combinaison d'opérateurs logiques ET et OU)
- **Par sélection** : permet d'appliquer des filtres simples
- **Hors sélection** : même principe que le filtre par sélection sauf qu'il affiche les données différentes de celles mentionnées.

Pour appliquer un filtre, on doit :

- Dans le formulaire qu'on désire effectuer un filtre, se positionner sur le champ contenant la valeur qui sera utilisé comme filtre.
- Sélectionner l'option du menu puis choisir le type de filtre voulu.
- Saisir les critères de recherche puis cliquer sur le bouton du menu principal.

b. Tri des lignes :

- Dans le formulaire qu'on désire effectuer le tri, se positionner sur le champ qu'on souhaite utiliser comme critère de tri.
- Sélectionner l'option du menu ou cliquer sur le bouton ou

c. Insertion de données à travers un formulaire :

Pour insérer un nouvel enregistrement :

- Choisir l'option du menu

ou bien utiliser les boutons de la zone de contrôle du formulaire

d. Suppression des données à travers un formulaire :

- Se positionner dans l'enregistrement à supprimer
- Cliquer sur le bouton puis confirmer la suppression

III- Les états :

1. Création d'un état :

Il existe trois façons de créer un état :

- Etat instantanée
- Utilisation d'un assistant
- Création libre.

Pour créer un état on doit :

- Dans la fenêtre « base de données » sélectionner puis cliquer sur l'option
- Dans la fenêtre qui s'affiche sélectionner la forme de l'état puis sélectionner la table sur laquelle sera basé l'état puis cliquer sur « OK »

2. Modification d'un état :

Pour modifier un état, on doit :

- Dans la fenêtre sélectionner puis l'état à modifier, puis cliquer sur l'option
- Appliquer les modifications nécessaires.

3. Exploitation d'un état :

On peut effectuer les opérations suivantes sur un état :

- **Imprimer le contenu** : Choisir l'option du menu
- **Exporter** le contenu vers un traitement du texte ou un tableur
- **Envoyer** le document en tant que pièce jointe d'un courrier électronique : Choisir l'option « Envoyer vers » du menu « Fichier ».

IV- Interaction entre base de données et site web :

Les données diffusées dans une page web dynamique proviennent dans la plupart des cas de bases de données.

Pour alimenter une page web dynamique à partir d'une base de données, on doit :

- Dans la fenêtre sélectionner puis cliquer sur l'option
- Dans la fenêtre qui s'affiche sélectionner forme de la page web puis sélectionner la table sur laquelle sera la page puis cliquer sur « OK »