

Projet d'introduction aux bases de données – Faculté d'AES Université Montpellier I

Par : Javier GIL QUIJANO (javierguijano@gmail.com)

On souhaite construire un système d'information qui servira de support dans la gestion du budget et des ressources humaines des projets réalisés par un organisme d'aide au développement des pays du sud. Cet organisme réalise des projets dans des domaines d'application différents (bâtiment, santé et éducation) et dans des zones géographiques différentes (Afrique, Amériques, Asie). L'organisme a été fondé le 1^{er} février 1998.

Le système a deux objectifs : en premier lieu, servir de support dans la comptabilité des projets (le système doit donc contenir toute l'information nécessaire pour la détermination des dépenses et les entrées de chaque projet) et en deuxième lieu, servir de support dans la gestion des ressources humaines (il doit contenir toutes les informations concernant les employés ainsi que les projets dans lesquels ils participent).

Chaque projet a un objectif et un nom précis. Chaque projet est réalisé par une équipe formée d'employés de l'organisme. Chaque employé peut participer à plusieurs projets à la fois. Le salaire de chaque employé dépend de sa catégorie de travail (voir tableau 2). Tous les employés (à l'exception des employés de la catégorie 4) changent de catégorie de travail tous les 5 ans. Chaque employé doit être répertorié : on doit donc connaître ses coordonnées.

<i>Catégorie de travail</i>	<i>Salaire mensuel</i>
Catégorie 1	1600 €
Catégorie 2	1900 €
Catégorie 3	2200 €
Catégorie 4	2500 €

Tableau 1. Salaire par catégorie de travail

Un projet est financé avec des dons provenant de différents sponsors. Les sponsors peuvent participer au financement de différents projets. Les sponsors sont des sociétés privées ou des organismes gouvernementaux. Les dons sont des multiples de 1000 €.

Le coût mensuel de chaque projet est égal à la somme des coûts logistiques et matériels plus le 10% des salaires des employés participant dans le projet. Les coûts logistiques et matériels mensuels sont fixes et dépendent du domaine d'application du projet (voir tableau 2).

<i>Domaine</i>	<i>Coûts logistiques et matériels par mois</i>
Bâtiment	30000 €
Santé	25000 €
Education	26000 €

Tableau 2. Coûts logistiques et matériels mensuels selon le domaine du projet

Etapes dans la construction du système d'information

Travail à fournir :

I – MODELISATION DES DONNEES

1°/ Construire le modèle conceptuel des données : dictionnaire, entités, associations

(On peut s'aider d'Excel pour les questions 1 et 2).

2°/ Construire le modèle logique (schéma relationnel)

II – APPLICATION ACCESS

3°/ Définir la structure de la base sous Access (tables, relations).

4°/ Saisir au moins 10 enregistrements par table pour contrôler le fonctionnement. Il faut remplir les tables avec des données qui donnent des réponses à toutes les requêtes de la question 5.

II – REQUETES

5°/ Construire des requêtes sur ACCESS ® qui permettent d'obtenir les informations suivantes :

- a) Liste de noms et prénoms des employés appartenant à une catégorie de travail donnée (voir les catégories dans le tableau 1).
- b) Liste de noms et prénoms et le temps passé dans sa catégorie de travail courante.
- c) Liste de noms et prénoms des employés devant changer de catégorie cette année.
- d) Liste de noms, prénoms et salaires mensuels des employés qui travaillent sur un projet donné.
- e) Même requête que d), afficher en plus la partie (en argent) du salaire de chaque employé qui doit être payé avec les fonds du projet donné.
- f) Liste de noms, prénoms et salaires de tous les employés.
- g) Liste des nom et coordonnées des sponsors d'un projet donné ainsi que la quantité donnée par chaque sponsor.
- h) Liste de nom, objectif, zone géographique, domaine, coûts logistiques et matériels ainsi que la durée en mois de tous les projets.

II – INTERFACE (éléments)

6°/ Construire deux formulaires :

- a- pour gérer l'ajout des employés (un employé à la fois), comportant une liste de choix pour la catégorie de travail
- b- pour mettre à jour les données des employés (liste en ordre alphabétique)

7°/ Construire un état pour imprimer la liste d'employés, en ordre alphabétique, avec niveaux hiérarchiques (groupes) selon la catégorie de travail, puis le montant de leur salaire.

Ajouter dans chaque en-tête de groupe, ainsi que dans le pied d'état, le nombre d'employés et la somme des salaires.

8°/ Construire un état pour imprimer le nom d'un projet donné, la liste d'employés qui y participent, en ordre alphabétique, avec niveaux hiérarchiques (groupes) selon la catégorie de travail, puis la partie du montant de leur salaire qui est payée par le projet.

Ajouter dans chaque en-tête de groupe, ainsi que dans le pied d'état, le nombre d'employés et la somme des parties des salaires payées par le projet.

9°/ Construire un formulaire pour les sponsors, un formulaire pour les dons puis un formulaire pour les projets, comportant deux listes de choix pour le domaine du projet et la zone géographique et un sous-formulaire pour les sponsors.

10°/ Construire un formulaire indépendant, activé au démarrage, avec des boutons de commande pour ouvrir les formulaires et l'état existants.