
IND8200_ORGANISATION INDUSTRIELLE

Conception d'un logiciel de gestion de la maintenance et réparation d'un parc machines avec ACCESS

Objectifs

1. Approfondir les connaissances de base du logiciel Access.
2. Comprendre l'importance du modèle relationnel.
3. Construire les requêtes avec les notions apprises dans le laboratoire 1.
4. Apprendre à utiliser l'assistant-rapport d'Access.
5. Apprendre à concevoir des formulaires pour construire des interfaces graphiques conviviales.
6. Comprendre l'importance de la codification dans une organisation industrielle.

À remettre

- Une copie de votre base de données compressée contenant tous les exercices, à remettre directement sur le Moodle.

Important

- Votre base de données doit être nommée de la façon suivante :
«*NomFamille1_NomFamille2.mdb*».

Introduction

Vous êtes appelés à concevoir et implanter un système de gestion d'un parc machines d'un manufacturier local. Dans un premier temps, seulement les tâches de maintenance et de réparation seront considérées. Par la suite, les concepts de gestion des ressources humaines ainsi que leurs coûts seront ajoutés au système d'information.

Le système de maintenance

Le manufacturier en question possède plusieurs types de machines mais chaque machine est identifiée de manière unique par un code alphanumérique. Chaque machine, en fonction du fournisseur, a une fréquence de maintenance différente et les opérations à effectuer à chaque intervention du cycle peuvent aussi être différentes.

Par exemple, le nettoyage du tour T1 doit être fait chaque 3 semaines alors que, pour la même machine, une révision du système électrique s'avère nécessaire

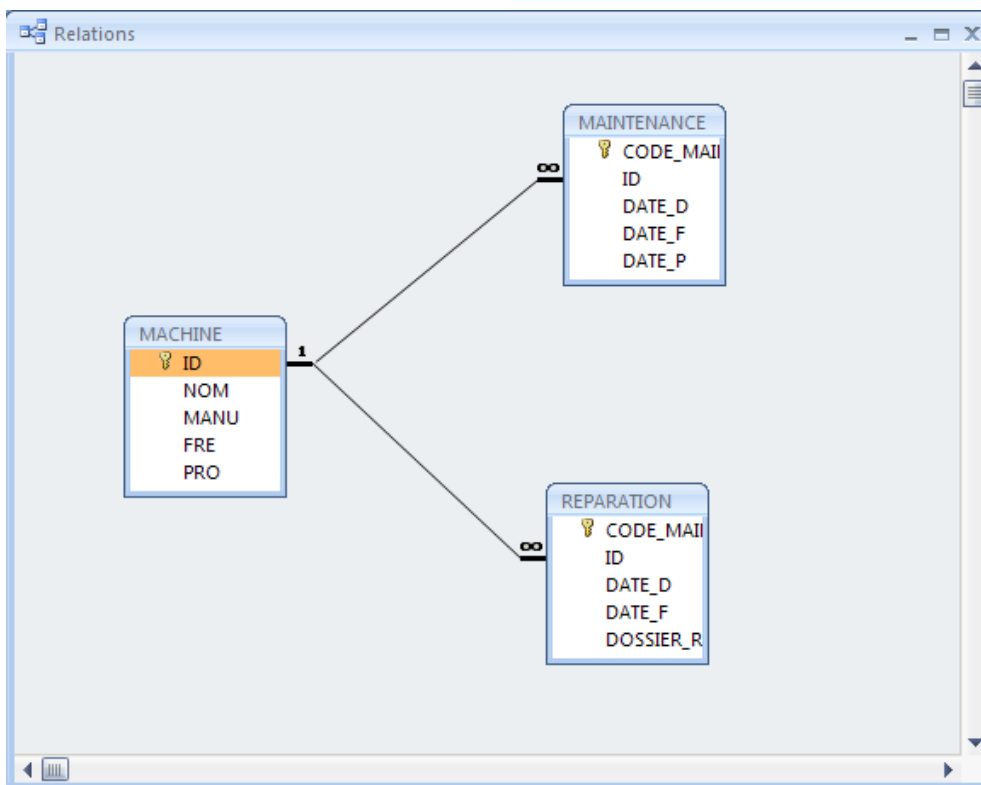
chaque 5 semaines. Le responsable de la maintenance a élaboré un programme d'intervention préventive et une date de maintenance a été programmée pour chaque machine. Mais entre ce qui est prévu et la réalité, il faut faire un suivi. Le responsable de la maintenance souhaite donc que le système puisse faire ce suivi, donc gérer les dates prévues d'intervention et les dates de début et de finalisation en pratique.

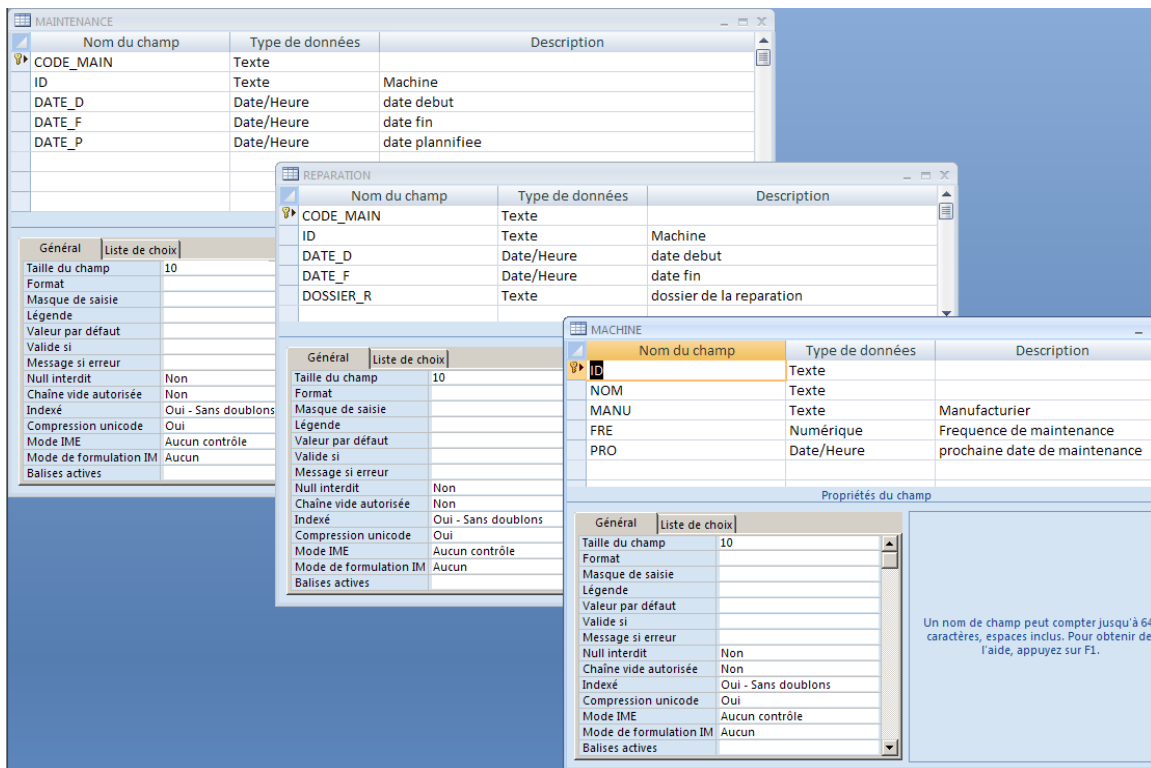
Finalement, pour compléter la gestion des opérations, le responsable nous demande d'enregistrer les interventions de réparation (évidemment non préprogrammées !!) ainsi que leurs durées de façon à faciliter la révision des fréquences de maintenance préventive.

Partie 1.

Dans une première analyse, nous remarquons l'existence de trois entités à savoir : machines, interventions de maintenance et interventions de réparation. Nous allons donc créer trois tables différentes où nous allons mettre les champs (attributs) décrits dans l'énoncé du problème. Après, nous allons entrer le modèle relationnel de nos trois tables.

Vous allez travailler sur la base de données «Lab2_Donnees.mdb», disponible sur Moodle.





Remarque : vous pouvez importer les données de la base de donnée sans la copier!

Partie 1.

A partir des données entrées, et à l'aide des requêtes, nous devons répondre aux besoins d'information les plus courants du département. Vous allez donc créer les requêtes donnant les réponses aux questions suivantes.

1. **Requête1 et Requête2.** Requêtes qui montrent toutes les interventions de maintenance (respectivement réparation), la date programmée (si disponible) la date de début et la date de la fin.
De plus, ajoutez un *champ calculé* (T_MAIN) pour indiquer la durée réelle de l'intervention en heure.
2. **Requête3.** Requête qui montre seulement les réparations faites avant le 10 Janvier inclusivement.
3. **Requête4.** Les maintenances qui ont duré strictement plus que 3h et 30 minutes.
4. **Requête5.** Utilisez la requête 4 pour obtenir une liste de maintenances effectuées sur une machine qui sera spécifiée par l'utilisateur. Pour ce faire, tapez **[N_MACHINE]** dans sa section critère dans la colonne ID de votre requête et faites exécuter la requête : entrez-le ID de la machine dont vous voulez obtenir l'information.

Partie 2.

Une analyse plus approfondie du modèle nous permet de le raffiner afin de réduire le nombre de tables de 3 à 2 en fusionnant les tables Réparations et Maintenance. Pour ce faire, chaque type d'intervention a été codifié à l'aide d'un nouvel attribut (champ). Ainsi, les opérations de maintenance ont comme attribut "Type_Intervention"=M alors que les réparations ont comme code un R. Vous devez faire une copie de la table maintenance et la renommer main_rep. Ajouter les champs nécessaires à main_rep pour recevoir les données de la table réparation. Ensuite copier les données de la table réparation dans la table main_rep (faire attention à l'ordre des champs).

Nous vous demandons aussi d'extraire, à l'aide d'une nouvelle requête, les informations suivantes :

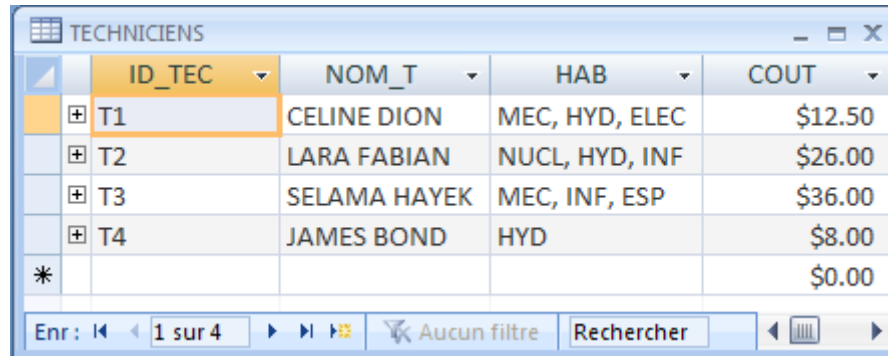
1. **Requête6.** Toutes les opérations (maintenance et réparation) en spécifiant la machine, les dates de début et fin ainsi que la durée de l'intervention.
2. **Requête7.** Modifiez la requête précédente afin de permettre à l'utilisateur le choix d'afficher les opérations de maintenance ou celles de réparations.
3. **Rapport1.** A l'aide de l'assistant d'état, générer la liste des opérations réalisées sur chaque machine, ainsi que la somme partielle des temps d'intervention sur celle-ci.

Plus précisément, appuyez sur l'onglet ETAT de la base de données, et sélectionnez **nouveau** pour créer un nouvel état. Choisissez « Assistant État » et, dans le bas de la fenêtre, sélectionnez la requête 6 à l'aide de la liste déroulante. Dans la fenêtre qui apparaîtra, choisissez tous les champs à l'aide du bouton >>, et dans la fenêtre suivante, choisissez PAR MACHINE afin de faire des regroupements par machine. Dans la fenêtre suivante, ne changez rien au choix des regroupements car le regroupement proposé ID, NOM est celui désiré. A l'étape suivante, on doit choisir les tris. Dans un premier temps, choisissez le champ DATE_D si vous voulez ordonner les interventions par ordre chronologique. Ensuite, cliquez sur **OPTIONS DE SYNTHÈSE** et sélectionnez SOMME. Finalement, choisissez la mise en page, tel BLOC et titre ADMINISTRATIF, ou autre. Après la visualisation, si vous voulez éditer la mise en page, vous devez passer en mode **modifiez l'état**. Vous pourrez ainsi facilement changer le titre de l'ÉTAT, la largeur de l'espace-rectangle des champs de date pour faire apparaître la date au complet, etc. Il y a de nombreuses autres options d'améliorations. En faisant un clic droit n'importe où dans l'état et en choisissant PROPRIÉTÉS, vous avez accès directement aux paramètres de configuration de l'état et ses éléments associés.

Partie 4.

Nous allons compléter le modèle avec la gestion des ressources humaines du département. Le département a plusieurs techniciens identifiés par leurs noms d'immatriculation. Chaque technicien a un salaire (coût/heure) différent, ainsi que

des habilités et formations différentes, ce qui permet d'affecter les techniciens sur une, ou plusieurs des machines. Pour intégrer leur gestion dans la base des données, nous allons ajouter une nouvelle table Techniciens (voir figure : Créer la table et importer les données), ainsi qu'un champ matricule dans la table main_rep



ID_TEC	NOM_T	HAB	COUT
T1	CELINE DION	MEC, HYD, ELEC	\$12.50
T2	LARA FABIAN	NUCL, HYD, INF	\$26.00
T3	SELAMA HAYEK	MEC, INF, ESP	\$36.00
T4	JAMES BOND	HYD	\$8.00
*			\$0.00

Vous devez ajouter un champ «**Matricule**» à votre table main_rep et vous devez renseigner ce champ en respectant l'affectation définie ci-après :

ID_TEC	Code Maintenance / Réparation
T1	M1, M2, R1, R2
T2	M3, M4, R3, R4
T3	M5, M6, M8, R5
T4	M7, M9, R6, R7

Requête8. Créez une requête permettant à l'utilisateur d'obtenir la liste des interventions du technicien de son choix.


Rapport2. Nous vous demandons également de générer un rapport qui liste les interventions de chaque technicien, la machine objet, le type d'intervention, le coût par intervention et le coût total par technicien.

Formulaire1. Vous allez bâtir, à l'aide de l'assistant des formulaires, un formulaire d'entrée des données qui permettra d'enregistrer les interventions de réparation et maintenance. Procédez de la même façon que pour la génération d'un état, en sélectionnant l'assistant formulaire. Veuillez faire attention aux colonnes liées dans les listes modifiables. Voici un exemple de l'image du formulaire recherché...


Formulaire3

FORMULAIRE DE MAINTENANCE ET REPARATION

CODE_MAIN	<input type="text" value="M2"/>
TYPE_INTERVENTION	<input type="text" value="M"/>
ID	<input type="text" value="MACH01"/>
DATE_D	<input type="text" value="05-déc-00"/>
DATE_F	<input type="text" value="05-déc-00"/>
DATE_P	<input type="text" value="05-déc-00"/>
DOSSIER_R	<input type="text" value="M"/>
ID_TEC	<input type="text" value="T1"/>



T1	CELINE DION
T2	LARA FABIAN
T3	SELAMA HAYEK
T4	JAMES BOND



Enr : 14 1 sur 14 Aucun filtre Rechercher

Le formulaire doit contenir les mêmes informations que sur l'image, deux listes déroulantes (qui fonctionnent) comme sur l'image et doit permettre d'ajouter une nouvelle intervention, d'éditer et d'effacer une intervention existante.