

Département Tronc Commun

SI20 : Architecture des systèmes d'information

Sujet du final

Christian FISCHER - Copyright © Janvier 2014

Support de cours et travaux dirigés du cours SI20 sont autorisés
Le sujet comprend trois dossiers indépendants.

Barème :

Dossier 1	Organisation des tests : MCC	3 pts
Dossier 2	Gestion de la correction des copies : Rétroconception du MEA Requêtes SQL	3 pts 6 pts
Dossier 3	Cap Hornier : MEA	8 pts

DOSSIER 1 : Modélisation des flux

La société MERTZEL, implantée dans le Grand-Est, intervient dans le conseil et la formation en langues étrangères.

Elle s'adresse principalement aux entreprises de la région qui ont impérativement besoin d'employés pratiquant plusieurs langues.

A cette fin, la société MERTZEL propose à ses sociétés clientes différents tests de positionnement lors de l'embauche ou à l'occasion de bilans de compétences de leurs employés.

Actuellement l'essentiel des activités est réalisé manuellement et les formateurs passent beaucoup de temps à éditer puis à corriger les tests.

En raison d'une demande croissante, le gérant de cette société a décidé d'informatiser ce domaine d'activité.

Organisation des tests et évaluation

Lorsqu'un test de positionnement se révèle nécessaire, l'entreprise cliente inscrit l'employé concerné.

L'inscription s'effectue par courrier ou téléphone. La secrétaire de la société MERTZEL saisit alors les différents renseignements concernant l'employé : une inscription provisoire est ainsi effectuée.

La secrétaire envoie ensuite un courrier à l'entreprise afin de recouvrer les frais de test.

L'inscription n'est définitive qu'après réception du paiement correspondant. Dès réception du chèque, celui-ci est transmis à la comptabilité pour vérification et encaissement.

Si tout est conforme, une lettre de confirmation d'inscription est expédiée à l'entreprise et tient lieu de convocation, sinon un courrier notifiant le problème (montant insuffisant par exemple) est envoyé à l'entreprise ;

En cas de désaccord sur la date et l'heure proposées, l'entreprise cliente en informe la société MERTZEL afin d'envisager une nouvelle convocation.

Travail à faire

Représenter le diagramme de flux correspondant aux activités du domaine d'étude « Gestion des inscriptions ».

DOSSIER 2 : Rétronconception + Requêtes SQL

Suivi de la correction des copies

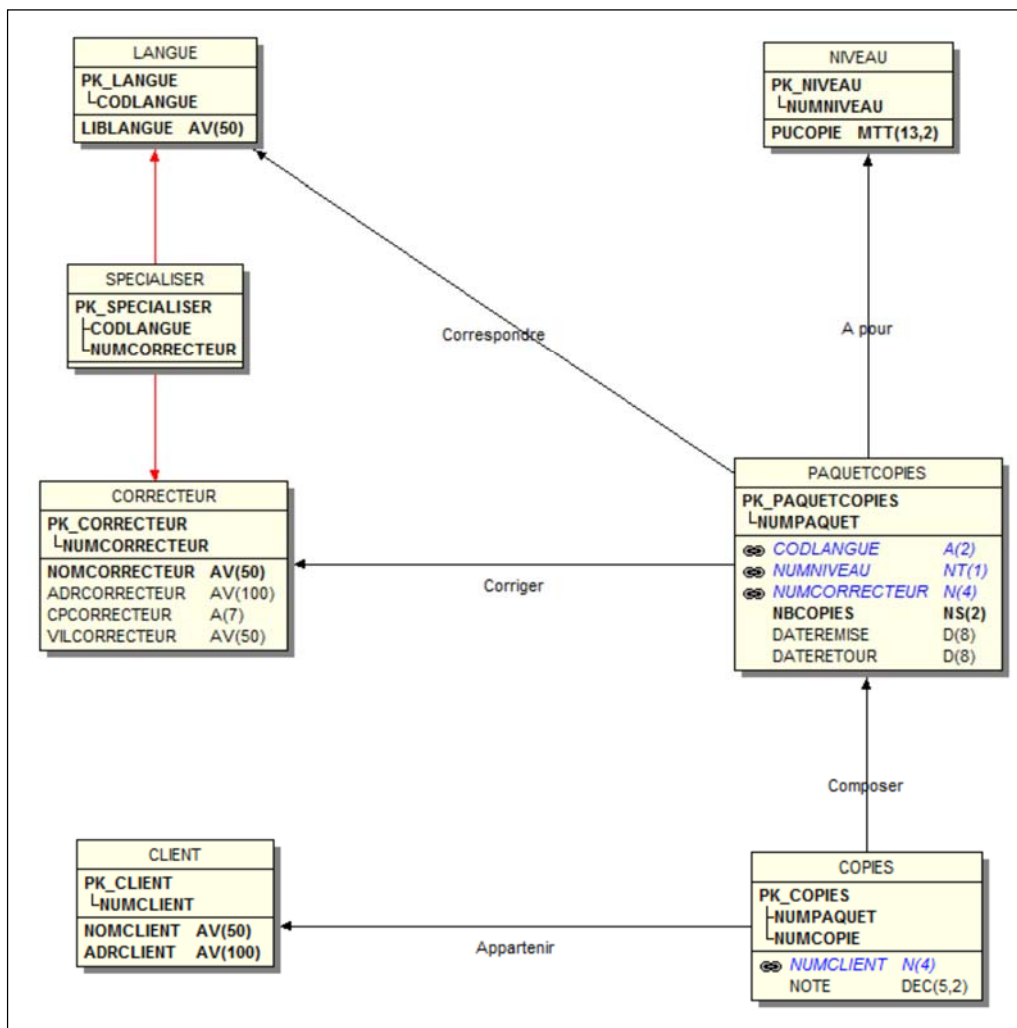
Parallèlement à son activité dans le domaine des tests de langues, la société MERTZEL corrige des copies d'organismes de formation qui font sous-traiter une partie de leurs corrections.

Les paquets de copie reçus sont classés par langue (Allemand, Anglais, Russe, ...)

La correction est rémunérée en fonction d'un niveau.

Des correcteurs ont été retenus pour leur capacité à corriger dans une ou plusieurs langues, à différents niveaux.

Soit une base de données dont le schéma relationnel est le suivant :



Travail à faire :

1. Fournir le MEA associé au schéma relationnel fourni

2. Ecrire les requêtes SQL suivantes

2.1. Afficher la liste des correcteurs (nom, adresse, code postal et ville).

La liste sera triée par nom de correcteur.

2.2. Afficher le nom du correcteur et les libellés de langue dans lesquelles il est spécialisé.

La liste sera triée par nom de correcteur et libellé de langue.

2.3 Afficher les numéros de paquet de copie, avec une date de remise supérieure ou égale au 1er janvier 2013. Pour chaque paquet afficher le numéro de paquet, le libellé de la langue, le nom du correcteur ainsi que le prix unitaire de la copie.

La liste sera triée de manière croissante par date de remise de paquet.

2.4. Afficher la moyenne générale de toutes les copies corrigées en 2013.

2.5. Afficher le libellé de la langue et le nombre de correcteurs spécialisés dans cette langue.

2.6. Afficher le montant à verser au correcteur « PIVOT » pour les paquets remis le 20/6/13

DOSSIER 3 : Modélisation d'un système d'information CAP HORNIER

La Franche-Comté est riche de nombreux plans d'eau.

Le président du club de voile «Les cap-horniers de l'étang des Forges » à Belfort, s'adresse à la société INFO Conseil pour obtenir un parrainage et un soutien du club.

Le club est aux prises avec un problème d'informatisation de sa gestion ; un responsable de la société INFO Conseil vous propose de participer à ces travaux.

Présentation du club de voile «Les cap-horniers de l'étang des Forges »

Chaque plan d'eau possède un code, un nom, une ville de rattachement, un département de localisation et une surface exprimée en kilomètres carrés.

Des régates sont organisées régulièrement sur des plans d'eau de la région avec les bateaux du club.

Ils sont répartis en une dizaine de types. Chaque type est repéré par un code dont les valeurs peuvent être : (402, 470, 505, Optimist, etc.)

Les types sont regroupés en six familles :

Numéro	Nom de famille
1	monocoques légers
2	catamarans légers
3	trimarans légers
4	monocoques habitables
5	catamarans habitables
6	trimarans habitables

Plusieurs régates peuvent avoir lieu sur le même plan d'eau un jour donné ou sur des plans d'eau différents.

Les membres du club peuvent s'inscrire à une ou plusieurs régates le même jour.

Un palmarès des membres du club est établi. Le vainqueur d'une régata obtient 3 points, le deuxième 2 points et le troisième 1 point.

2. Documents à obtenir

Document 1 : Liste des bateaux

«Les cap-horniers de l'étang des Forges »

Liste des bateaux du club

Numéro de bateau	Nom du bateau	Code type de bateau	Nom de la famille de bateau	Nom du constructeur	Date d'achat

Document 2 : Liste de membres

«Les cap-horniers de l'étang des Forges »

Liste des membres du club

Numéro de membre	Nom du membre	Prénom du membre	Date entrée dans le club	Cotisation payée (oui-non)	Date d'encaissement

Document 3 : Résultat des régates

«Les cap-horniers de l'étang des Forges »

Résultat de la régate numéro : [xxx] du : jj/mm/aaaa

Nom de la régate :

Nom du plan d'eau :

Famille de bateau :

Numéro du département :

Nom du département :

Numéro de membre	Nom du membre	Prénom du membre	Nom du bateau utilisé	Type du bateau	Place dans la régate

Document 4 : Palmarès des membres

«Les cap-horniers de l'étang des Forges »

Palmarès des membres du club

Numéro de membre	Nom du membre	Prénom du membre	Total des points obtenus

Travail à faire

Fournir le modèle conceptuel de données (MEA) du système présenté