

Baccalauréat technologique

Gestion des systèmes d'information

SESSION 2007

Épreuve de spécialité

Partie écrite

Éléments de correction et barème

Liste des dossiers

- Dossier 1 : L'observation du système d'information
Dossier 2 : La préservation en ligne
Dossier 3 : L'évolution du site web

Barème

50 points
47 points
43 points

140 points

Dossier 1 : L'observation du système d'information (50 points)

1.1 Pour satisfaire la demande d'un client, l'agent commercial doit disposer de différentes informations. Indiquer celles qui lui sont nécessaires ainsi que leur provenance.

8 pts

| Information nécessaire | provenance |
|--|----------------------------|
| son souhait de séjour (destination, dates, nombre de participants), son budget | Entretien avec le client |
| la disponibilité | Base de données locale |
| les options possibles | Base de données locale |
| les hébergements alternatifs possibles | Hôteliers sur internet |
| les transports possibles | Transporteurs sur internet |
| les possibilités supplémentaires | Voyagistes |

1.2 Expliquer en quoi le processus présenté dans le *document 3* est un processus métier.

4 pts L'objectif de l'organisation observée est la vente de séjours à des clients. Le processus présenté décrit les activités des différents acteurs visant à la satisfaction (événement terminal) d'une demande (événement déclencheur original) d'un client : il s'agit donc d'un processus métier.

1.3 Justifier l'attribution de la remise au client dans la facture présentée dans le *document 4*.

3 pts Le montant unitaire est de 2420+140 euros, il est supérieur à 1100 euros donc susceptible de subir une réduction ; la directrice a décidé d'un taux de 5%

1.4 Un agent fait une proposition chiffrée à un client : 2 300 € pour un séjour concernant deux personnes. Le client estime que ce montant excède son budget et ne donne pas suite à la proposition.

Comment le schéma présenté dans le *document 3* prend-il en compte cette éventualité ?

3 pts Le schéma implique un traitement externe entre les événements « Proposition chiffrée » et « Règlement ». Ceci signifie que le client a la possibilité d'accepter ou de refuser. S'il accepte le processus se poursuit ; sinon le processus est terminé.

1.5 Quels impacts sur le système d'information peuvent avoir les risques technologiques suivants.

- un arrêt de la liaison internet ;
- une défaillance du serveur de bases de données.

Dans chacune de ces deux situations la continuité d'activité peut-elle être assurée ?

9 pts

| Risques | Impacts | Conséquences |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Arrêt de la liaison | On ne peut plus accéder aux | Il n'est plus possible de gérer les |

| | | |
|--|---|---|
| internet | hébergeurs et transporteurs | variantes et options, mais on peut réserver pour le client en lui donnant les renseignements essentiels |
| Défaillance du serveur de bases de données | On ne peut plus accéder aux séjours et disponibilités | Il n'est plus possible de servir le client |

1.6 À quel type d'équipement d'interconnexion les équipements « dispositif A » et « dispositif B » correspondent-ils ? Préciser leur rôle.

8 pts

| Élément | Nom | Rôle |
|--------------|--|---|
| Dispositif A | Concentrateur éventuellement ou plutôt commutateur | Mettre en relation les stations du réseau |
| Dispositif B | Routeur / modem ADSL | Assure la communication avec internet (translation d'adresse) |

1.7 Pourquoi la clé primaire de la relation RESERVATION est-elle composée des attributs *numeroClient* et *codeSejour* ?

5 pts Parce que ce couple est la seule façon d'identifier sans ambiguïté une réservation, c'est-à-dire un séjour pour un client.

Les attributs de la relation Reservation (*dateReservation...*) dépendent fonctionnellement de ce couple et non pas d'un seul de ces attributs.

1.8 Lors de la saisie d'une réservation, on constate que le champ *nombrePersonnes* a pris la valeur zéro. Cela a-t-il un sens dans ce contexte ? Comment peut-on prévenir cette anomalie dans la définition de la base de données ?

5 pts Que le nombre de personnes qui partent soit à zéro n'a pas de sens. Cette valeur doit être supérieure ou égale à un. Il faudrait introduire une contrainte de domaine (confère programme de première) réservant l'appartenance au domaine de valeur ≥ 1 .

| | |
|------------|---|
| 1.9 | Les séjours pour lesquels il n'y a plus de places disponibles ne sont plus proposés par les agents. Comment peuvent-ils savoir si un séjour est complet ? |
|------------|---|

5 pts Quand $\text{somme}(\text{RESERVATION.nbPersonnes}) = \text{SEJOUR.nbPlacesMax}$ pour le même séjour

| |
|---|
| Dossier 2 : La préservation en ligne (47 points) |
|---|

| Travail à faire | |
|------------------------|--|
| 2.1 | Dans le schéma du processus présenté dans le <i>document 3</i> , quelles sont les activités que la directrice veut maintenir en l'état ? |

4 pts

- traitements variantes/options
- évaluation réduction
- évaluation du total net
- réservation

| | |
|------------|---|
| 2.2 | Présenter sous forme argumentée les gains qualitatifs que l'on peut espérer de cette évolution. |
|------------|---|

5 pts

Meilleur réactivité de l'agence face à la demande des clients actifs

Augmentation des salaires -> meilleure implication des commerciaux

Possibilité de vendre davantage de séjours

Amélioration de la formation des employés et donc du fonctionnement interne (du fait de la présence d'un informaticien, les agents restent centrés sur leur métier)

Amélioration du système informatique et de la sécurité

| | |
|------------|--|
| 2.3 | Distinguer les différents postes d'investissement des postes de fonctionnement dans le budget du projet. |
|------------|--|

6 pts

Investissement : Serveur, SGBD, formation, aménagement

Fonctionnement : salaires, charges patronales, abonnement, accroissement 5% masse salariale

| | |
|------------|--|
| 2.4 | Justifier que le montant de chiffre d'affaires supplémentaire procuré par les clients potentiels soit évalué à 15 400 € par mois |
|------------|--|

4 pts $700 \text{ €} * 2 \text{ clients} * 11 \text{ agents} = 15400 \text{ €}$

| | |
|------------|--|
| 2.5 | Présenter le budget prévisionnel du projet pour chacun des 3 premiers mois de 2008 |
|------------|--|

10 pts

| | M ₁ | M ₂ | M ₃ | total |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| Chiffre d'affaires supplémentaires | 15400 | 15400 | 15400 | 46200 |
| Coûts d'investissements | | | | |
| Équipement informatique | 6000 | | 6000 | 12000 |
| Aménagements | 5000 | 5000 | 5000 | 15000 |
| Formation | 1320 | 1320 | 1320 | 3960 |
| Total | 12320 | 6320 | 12320 | 30960 |
| Coûts de fonctionnement | | | | |
| Informaticien | 2660 | 2660 | 2660 | 7980 |
| Anti spam | 300 | 300 | 300 | 900 |
| Augmentation salaire | 1350 | 1350 | 1350 | 4050 |
| Total | 4310 | 4310 | 4310 | 12930 |
| Budget prévisionnel | -1230 | 4770 | -1230 | 2310 |

2.6 Que peut-on conclure sur l'opportunité de ce projet ?

2 pts Projet opportun car rentable dès la phase d'investissement

```
SELECT code, nombreDePlacesMaximum, SUM(nombrePersonnes)
FROM SEJOUR, RESERVATION
WHERE code = codeSejour
GROUP BY code, nombreDePlacesMaximum
```

Travail à faire

2.7 Quelle information est apportée par cette requête ?

4 pts Pour chaque séjour, le nombre de places maximum et le nombre de places prises.

2.8 À partir des extraits de données figurant dans le *document 6B*, présenter le résultat qui est retourné par cette requête.

5 pts

| codeSejour | nombreDePlaceMaximum | « nombre de personnes » |
|------------|----------------------|-------------------------|
| 06256 | 6 | 6 |
| 06288 | 14 | 0 |
| 06294 | 24 | 0 |
| 06307 | 11 | 1 |
| 06412 | 16 | 4 |

2.9 Quelle conclusion peut-on faire concernant le séjour de code « 06256 » ?

2 pts Il est complet.

| Travail à faire | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

| | |
|-------------|--|
| 2.10 | Écrire la requête SQL qui retourne la liste des séjours (code du séjour, nombre de places maximum, date de départ et libellé de la destination) ordonnée par date de départ. |
|-------------|--|

5 pts

Select code, nombreDePlaceMaximum, dateDeDepart, libelle

From Destination, Sejour

Where Destination.code = Sejour.codeDestination

Order by dateDeDepart

| Dossier 3 : L'évolution du site web (43 points) |
|---|
|---|

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Quel impact aura cette évolution sur l'accueil du client et sur le travail des agents ? |
|------------|---|

5 pts Comme le rendez-vous avec le client est préparé, le commercial dispose de davantage de temps pour son travail. Les attentes du client étant connues, elles peuvent être davantage ciblées et mieux satisfaites.

| | |
|------------|--|
| 3.2 | On souhaite que le nouveau serveur web soit installé en lieu et place de l'ancien. Proposer une adresse IP permettant de l'intégrer au réseau schématisé dans le <i>document 5</i> . |
|------------|--|

4 pts 192.168.10.1 à 192.168.10.254 à condition que cette adresse ne soit pas attribuée en fixe à une machine.

3.3 Quels avantages et inconvénients présente chaque possibilité ?

8 pts

Table Reservation avec nouvelle colonne :

| avantage | inconvénient |
|--|--|
| faible modification de la structure de la base | <ul style="list-style-type: none">- comme il va falloir enregistrer le client dans la table Client et sa réservation dans Reservation, on met en accès anonyme (en écriture) deux tables très importantes de la base de données.- les réservations et les pré-réservations sont mélangées- la partie programmation va devenir importante |

Table PreReservation

| avantage | inconvénient |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- isolation parfaite des tables métiers et des tables en accès anonyme- la purge des données sans intérêt est facile | <ul style="list-style-type: none">- le transfert des données nécessite du traitement pour recopier les informations valides dans les deux tables métier |

3.4 Écrire la requête SQL qui permet de modifier la table RESERVATION en lui ajoutant le champ *web* de type entier.

3 pts Alter table Reservation add column web integer

3.5 Écrire la requête SQL qui permet de créer la table Prereservation. Le choix des types des champs doit respecter la logique de leur utilisation.

5 pts

Create table Prereservation (numero auto-inc, codeSejour char(5), nom varchar(32), prenom varchar(32), rue varchar(32), codePostal varchar(5), ville varchar(32), telephone varchar(10), adresseCourriel varchar(64), datePrereservation timestamp, nombreDePersonne integer, etat char(1), PRIMARY KEY (numero), FOREIGN KEY (codeSejour) REFERENCES Sejour (code))

3.6 Modifier le programme présenté en *annexe 1* afin de satisfaire cette demande.

6 pts

\$requete="select code, dateDepart, duree from Sejour ";

```
//modification :
$requete="select code, dateDepart, duree, prix from Sejour ";
$requete = $requete . "where codeDestination= ' " . $codeDestination . "' order by dateDepart";
echo "Liste des séjours pour la destination : " . $destination . "<BR><BR>";
echo "<table border = 2 width = 75%>";
//on admet que le navigateur sait afficher les caractères accentués
echo "<tr><th>Code</th><th>Date de départ</th><th>Durée (jours)</th></tr>";
//modification :
echo "<tr><th>Code</th><th>Date de départ</th><th>Durée (jours)</th><th>Prix</th></tr>";
$resultat = mysql_query($requete, $connexion);
$ligne = mysql_fetch_assoc($resultat);
while($ligne)
{
    echo "<tr><td>" . $ligne["code"] . "</td>";
    echo " <td>" . $ligne["dateDepart"] . "</td>";
    echo " <td>" . $ligne["duree"] . "</td></tr>";
//modification
    echo " <td>" . $ligne["duree"] . "</td>";
    echo " <td>" . $ligne["prix"] . "</td></tr>";
    $ligne = mysql_fetch_assoc($resultat);
}
echo "</table>";
```

| | |
|------------|--|
| 3.7 | Expliquer le fonctionnement et le rôle de la requête SQL présentée aux lignes 20 et 30 du <i>document 11</i> . |
|------------|--|

2 pts Elle retourne le numéro et l'adresse courriel des clients ayant effectué une pré réservation et qui ont fourni une adresse mél.

| | |
|------------|--|
| 3.8 | Que réalise la requête figurant en ligne 140 ? |
|------------|--|

2 pts Lorsqu'un courriel a été envoyé à un client, cette requête met à jour l'enregistrement qui lui correspond dans la table Prereservation en mettant le champ etat à la valeur 1.

| | |
|------------|---|
| 3.9 | Proposer une modification du programme mettant correctement à jour l'attribut <i>etat</i> |
|------------|---|

8 pts

```
$ok = envoiMail($destinataire,$enTete,$message);
If ($ok) {
    $requeteMiseAJour="update Prereservation set etat=1 where numero=" . $ligne[numero] ;
}
Else
{
    $requeteMiseAJour="update Prereservation set etat=2 where numero=" . $ligne[numero] ;
}
mysql_query($requeteMiseAJour, $connexion);
```