

Baccalauréat technologique
sciences et technologies de la gestion (STG)

Spécialité gestion des systèmes d'information

SESSION 2010

Épreuve de spécialité

Partie écrite

Corrigé

Durée : 4 heures

Coefficient : 7

Liste des dossiers

Dossier 1 :	La gestion des inscriptions aux séjours
Dossier 2 :	Les affectations
Dossier 3 :	L'échange de données avec l'agence de voyage
Dossier 4 :	Un projet d'évolution

Barème indicatif

40 points
40 points
10 points
50 points

140 points

Dossier 1 : La gestion des inscriptions aux séjours d'été (40 points)**Travail à faire**

1.1 10 pts	<p><i>En justifiant votre réponse, indiquer si le processus de gestion des inscriptions aux séjours d'été est un processus métier ou un processus support. Préciser ce qui déclenche le processus.</i></p> <p>Un processus métier délivre directement un bien ou un service au "client". Le métier de la section "Loisirs jeunes" est de proposer des séjours aux enfants des agents de la B.N. et d'en gérer l'organisation. Le processus de gestion des inscriptions permet à la section Loisirs Jeunes de délivrer un service aux agents de la banque. Il s'agit donc d'un processus métier. Ce processus est déclenché par l'événement temporel "date de campagne".</p>
1.2 7 pts	<p><i>Rédiger une note, à destination du responsable de la section Loisirs Jeunes expliquant le déroulement de l'activité « saisie des demandes d'inscription 1er tour » en répondant notamment à ces questions :</i></p> <p>a) <i>Quel acteur est chargé de cette activité ?</i> Secrétaire du service coordination</p> <p>b) <i>À quel moment la réalise-t-il ?</i> À la réception de chaque formulaire d'inscription transmis par un agent. L'évocation de la période de 15 jours avant la clôture est acceptée.</p> <p>c) <i>Quelle(s) tâche(s) réalise-t-il ?</i> Vérification de la validité et enregistrement dans la demande</p> <p>d) <i>Quelle(s) application(s) informatique(s) utilise-t-il ?</i> ACLCE Win</p> <p>e) <i>Quelle(s) décision(s) doit-il prendre ?</i> Elle concerne la validité du formulaire d'inscription</p> <p>f) <i>Combien de temps est consacré à l'activité ?</i> 15 jours pour toutes les demandes.</p> <p>0.5 par réponse + 2 pts pour la rédaction</p>
1.3 8 pts	<p><i>Reproduire cette activité sur votre copie, en la complétant si nécessaire dans le respect du formalisme « événement-résultat ».</i></p> <p>Il faut ajouter :</p> <p>Événement déclencheur : formulaire d'inscription complété, date limite d'inscription non dépassée.</p> <p>NB : un seul événement déclencheur exigé.</p> <p>Événement résultat (demande non valide) : Demande d'inscription retournée et motif du refus Vers acteur agent de la BN.</p> <p>Événement résultat (demande valide) : Demande enregistrée. Vers acteur Secrétaire du service coordination.</p>
1.4 8 pts	<p><i>Décrire l'impact de cette mise en place sur le processus (document 3).</i></p> <p>L'activité "Saisie des demandes d'inscription" est supprimée car elle est prise en charge par un acteur externe qui est un agent de la B.N. La vérification et l'enregistrement sont pris en charge par l'application de façon automatisée et peuvent être représentés à travers un acteur « système informatique ». Cette dernière proposition n'est pas exigée.</p> <p>L'activité « Mise à disposition des formulaires » est modifiée, les tâches actuelles sont supprimées et remplacées par un tâche « ouverture du site » (ou toute formulation similaire).</p>
1.5 7 pts	<p><i>Le premier tour d'affectations peut-il avoir lieu sans la liste des demandes triée selon le nombre de points ? Justifier la réponse à l'aide du document 3.</i></p> <p>Non, le calcul du nombre de points est une tâche de l'activité « extraction des demandes d'inscription », la règle de synchronisation est de type ET.</p>

Dossier 2 : Gestion des priorités d'affectation aux séjours (40 points)

Travail à faire

2.1 a) *Un jeune a participé en 2009 à un séjour en Corse qu'il avait demandé en second choix. En étudiant le code de la fonction présentée dans le document 4, indiquer le nombre de points qui lui sera affecté pour 2010.*

14

pts Le séjour obtenu correspond au 2nd choix ; le degré de satisfaction est donc de 2 ce qui, d'après le code de la fonction accorde 20 points au participant. Par ailleurs, il s'agit d'un séjour en Corse qui donne 20 points supplémentaires. Le jeune obtient donc un total de 40 points pour 2010.

b) *Un adolescent n'a pas demandé de séjour en 2009. indiquer le nombre de points qui lui sera affecté en 2010. Commenter cette situation.*

L'adolescent n'est pas parti en 2009 : le degré de satisfaction correspondant est donc de 4 et le type de séjour non renseigné. Il obtient donc zéro point pour 2010.

c) *Indiquer où se trouve définitivement mémorisée l'information relative au nombre de points après traitement de la fonction nbPoints().*

D'après le document 5, l'information est mémorisée dans la relation Priorité dans la donnée nbrPointsObtenus.

2.2 *Écrire la requête qui délivre la liste des demandes pour les enfants nés en 2004 ou 2005, avec pour chaque enfant, le nombre de points, la date de naissance de l'enfant, le numéro d'inscription, les nom et prénom de l'enfant, Elle sera triée par nombre de points puis date de naissance.*

12

pts

```
SELECT Priorite.nbrPointsObtenus, Inscription.dateNaissanceEnfant,
        Inscription.numero,
        Inscription.nomEnfant, Inscription.prenomEnfant
FROM   Inscription, Priorite
WHERE  Inscription.matriculeAgent = Priorite.matriculeAgent
AND    Inscription.nomEnfant = Priorite.nomEnfant
AND    Inscription.prenomEnfant = Priorite.prenomEnfant
AND    dateNaissanceEnfant between " 1/1/2004" and "31/12/2005 "
ORDER BY nbrPointsObtenus, dateNaissanceEnfant
```

Ou bien :

```
SELECT Priorite.nbrPointsObtenus, Inscription.dateNaissanceEnfant,
        Inscription.numero,
        Inscription.nomEnfant, Inscription.prenomEnfant
FROM   Inscription, Priorite
WHERE  Inscription.matriculeAgent = Priorite.matriculeAgent
AND    Inscription.nomEnfant = Priorite.nomEnfant
AND    Inscription.prenomEnfant = Priorite.prenomEnfant
AND    YEAR(dateNaissanceEnfant) IN (2004, 2005)
ORDER BY nbrPointsObtenus, dateNaissanceEnfant ;
```

Toute expression équivalente dans l'expression du critère de sélection sur les dates est acceptée.

La table AGENT est possible, à condition de mettre les critères de jointure en plus.

NB : un seul critère de jointure exigé.

Indiquer l'activité du processus qui génère cette liste.

L'activité qui génère cette liste est « l'extraction des demandes d'inscription ».

<p>2.3 8 pts</p>	<p><i>Rédiger la requête qui permet d'obtenir la liste des enfants concernés.</i></p> <pre>SELECT I.nomEnfant, I.prenomEnfant, nbrPointsObtenus FROM Inscription I, Priorité P WHERE I.codeSejourAffecte IS NULL AND I.matriculeAgent=P.matriculeAgent</pre> <p><i>Indiquer l'événement de l'activité "extraction des affectations" qui nécessite l'utilisation de cette requête.</i></p> <p>C'est l'événement résultat " Courrier indiquant le caractère prioritaire pour l'année suivante"</p>
<p>2.4 6 pts</p>	<p><i>À l'aide des informations ci-dessus et de l'architecture matérielle et logicielle décrite dans le document 1, identifier l'origine du dysfonctionnement et proposer une solution.</i></p> <p>Sur le document 1, on peut voir que le masque de sous-réseau est 255.255.0.0.</p> <p>Sur la configuration IP du poste du responsable, on constate que l'adresse IP est conforme mais que le masque de sous-réseau est incorrect (255.255.255.0). Le responsable ne peut donc pas communiquer avec les autres machines du réseau.</p> <p>La solution consiste à modifier le masque de sous-réseau (remplacer 255.255.255.0 par 255.255.0.0).</p> <p>Une autre solution consiste à activer DHCP si un serveur DHCP est installé : dans ce cas, l'adresse IP et le masque de sous-réseau seront attribués automatiquement par le serveur DHCP.</p>

Dossier 3 : Échange de données avec l'agence de voyage (10 points)

Travail à faire

3.1	<i>Expliquer pourquoi le CCE utilise un fichier XML pour transmettre les caractéristiques des billets.</i>
4 pts	XML est un format d'échange. Il évitera à l'agence de ressaisir les caractéristiques des billets pour les intégrer à son propre SI.
3.2	<i>Indiquer la modification à apporter au fichier XML pour que l'agence puisse obtenir cette information.</i>
6 pts	Il faut modifier la structure du fichier XML et ajouter deux nouveaux éléments (entre deux balises) : <nombreDeBilletsEnfant> <nombreDeBilletsAnimateur> <i>On acceptera une réponse proposant l'ajout d'un attribut.</i>

Dossier 4 : Un projet d'évolution (50 points)

4.1 Évaluer la charge liée à la saisie des demandes.

10 4 mn par demande soit 15 demandes /h.
3000 demandes soit 200 heures nécessaires.
pts Si les 12 agents consacrent 25% de leur temps à la saisie des demandes, cela revient à occuper trois agents pendant la quinzaine :
12 x 35 x 2 (semaines) x 25% = 210 heures.
La section a donc bien dimensionné ces besoins en personnel.
Un raisonnement en heures rapporté à un seul agent est accepté.

4.2 Présenter les avantages apportés par cette solution, y compris sur l'ensemble des prestations fournies par la section Loisirs Jeunes.

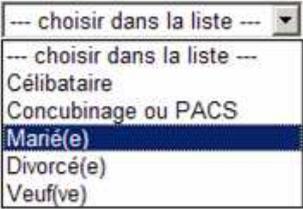
6 Arguments qualitatifs (moins d'erreur de saisie, meilleure qualité des prestations du C.C.E.)
pts Arguments quantitatifs (économie de personnel, économie de papier).
Accepter tout argumentaire orienté amélioration des coûts, de la qualité et des délais.

4.3 Proposer des améliorations à la maquette, dans le but de réduire les erreurs de saisie.

8 4 points par argument valable
pts La civilité est saisie dans une zone de texte, ce qui oblige l'utilisateur à saisir systématiquement M., Mme ou Melle, avec les risques d'erreur de saisie que cela comporte. Il est plus judicieux d'utiliser ici un groupe de boutons radios (3 points).

Civilité : M. Mme Melle

La rubrique Situation maritale est saisie dans une zone de texte. Or, selon le formulaire papier, les valeurs saisies sont à choisir dans une liste pré-établie. Il est donc préférable d'utiliser une liste déroulante pour la saisie de ces informations. L'utilisateur devra choisir l'une des valeurs de la liste. (3 points).

Situation maritale : 

--- choisir dans la liste ---
Célibataire
Concubinage ou PACS
Marié(e)
Divorcé(e)
Veuf(ve)

Il est également possible de proposer des groupes de boutons radio.

Le défaut constaté sur le champ Matricule est accepté, même si cela n'est pas un problème de maquette.

Saisie du mois de séjour possible même s'il ne correspond pas aux dates de séjour.

Toute critique pertinente et justifiée est acceptée.

NB : seules les critiques sont évaluées. Il n'est pas demandé de solution.

4.4 Écrire sur votre copie le code HTML correspondant à la saisie de la « zone académique ».

6 6 points `<td>Zone académique : </td> // non exigé`
pts `<td><input type="radio" name="za" value=1 checked>A</td> // checked non exigé`
`<td><input type="radio" name="za" value=2>B</td>`
`<td><input type="radio" name="za" value=3>C</td>`

L'attribut name doit avoir la même valeur pour les 3 boutons radio.

Les balises <td> et ne sont pas exigées.
Toute valeur réaliste de l'attribut "value" est acceptable.

4.5 Compléter ce script sur la copie, en numérotant les lignes modifiées afin de satisfaire le besoin exprimé par M. Arnaud.

6 pts
Ligne 1050 modifiée \$sql="SELECT num, **libelle** FROM Service";
Ligne 1105 ajoutée \$libelleService=\$lgService["libelle"];
Ligne 1110 modifiée echo "<option value='\$numService'> **\$numService \$libelleService**</option>";

4.6 Déterminer le coût total du projet supporté par le CCE. Détailler les calculs.

7 pts
La présentation sous forme de tableau n'est pas exigée.

Eléments	Quantité (j/h)	PU HT	Montant HT
Etude	3	450,00 €	1 350,00 €
Evolution base de données	3	380,00 €	1 140,00 €
Développement web	13	250,00 €	3 250,00 €
Documentation	2	250,00 €	500,00 €
Formation	2	450,00 €	900,00 €
Mise en exploitation	2	100,00 €	200,00 €

Seul le montant hors taxes est exigé soit 7340 € HT

4.7 En se reportant au tableau des tâches présenté dans le document 7, dire s'il est possible de satisfaire cette exigence. Établir le nouveau diagramme de Gantt permettant la réduction de la durée totale du projet.

7 pts
On peut satisfaire l'exigence en mobilisant plusieurs personnes ayant le profil de développeur qui pourront travailler simultanément. Les tâches de développement sont menées en parallèle par 3 développeurs. Le projet passe ainsi de 23 jours à 17 jours soit 6 jours de moins. Cette solution permet de satisfaire les exigences du CCE.

