

BTS INFORMATIQUE DE GESTION - ISE4D

SESSION 2007

E4D : ÉTUDE DE CAS

Durée : 5 heures

Coefficient : 5

CAS EDF

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

Dossier 1 : Gestion des branchements électriques	30 points
Dossier 2 : Gestion des plannings	24 points
Dossier 3 : Mise à jour des rendez-vous	30 points
Dossier 4 : Gestion des communications avec les sous-traitants	16 points
Total	100 points

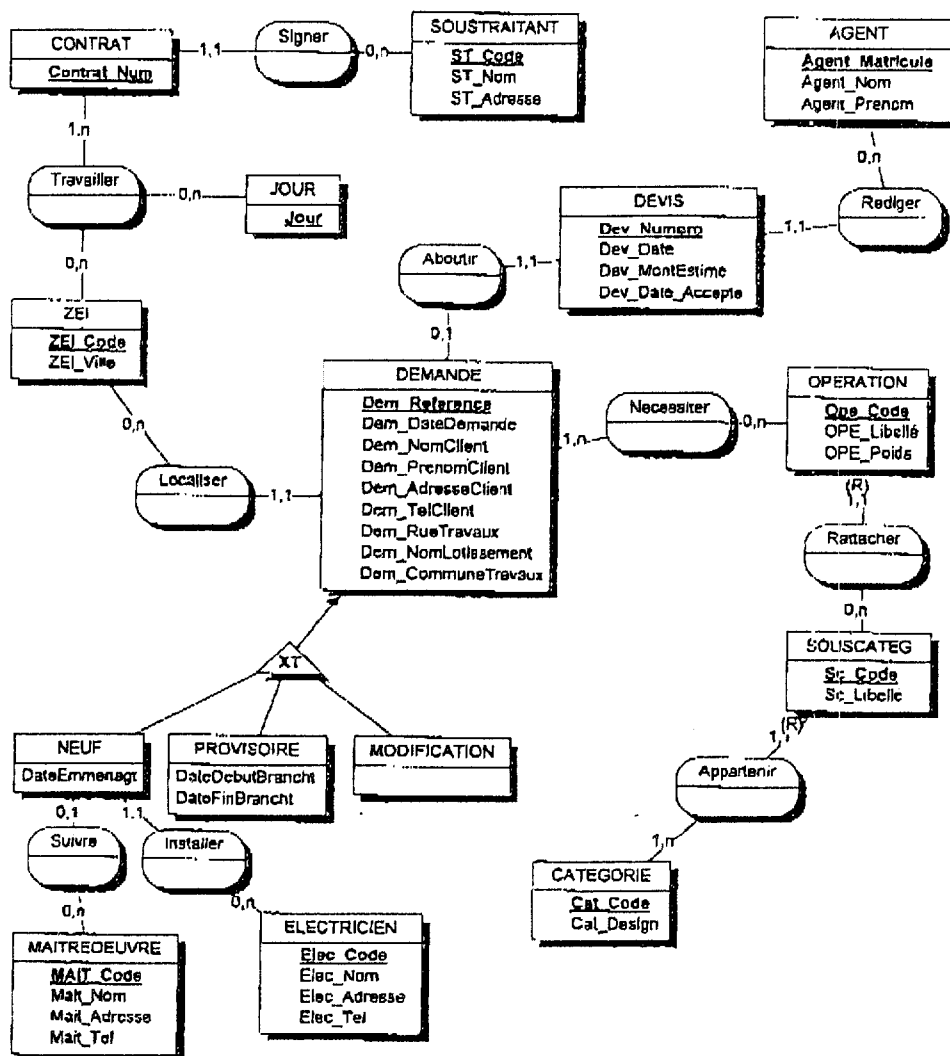
Détail du barème :

1.	1.1.	30 pts
2.	2.1.	12 pts
	2.1.a.	3 pts
	2.1.b.	3 pts
	2.1.c.	6 pts
	2.2.	12 pts
3.	3.1.	2 pts
	3.2.	4 pts
	3.3.	12 pts
	3.4.	12 pts
4.	4.1.	2 pts
	4.2.	3 pts
	4.3.	6 pts
	4.4.	3 pts
	4.5.	2 pts

DOSSIER 1 : GESTION DES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

TRAVAIL À FAIRE

I.1 Proposer un schéma entité-association représentant les informations nécessaires pour gérer les contrats des sous-traitants et les dossiers de demande de branchement électrique.



Notes :

- On peut trouver une entité **CLIENT**, reliée à **DEMANDE**.
- On peut trouver une entité **PROFESSIONNEL**, avec une spécialisation (**MAITREOEUVRE** et **ELECTRICIEN**).
- On peut sous-typer le **DEVIS** en **DEVISACCEPTTE**, bien que le sous-typage par état ne soit pas recommandé.
- On n'exige pas le sous-type **MODIFICATION**. En son absence, la contrainte est une exclusion (X).
- La pastille R (lien identifiant) peut être remplacé par les parenthèses autour des cardinalités 1,1
- La contrainte d'unicité du couple (contrat-ZEI) n'est pas explicitement formulée dans le sujet mais on admettra que le candidat l'ait prise en compte : pour une ZEI dans laquelle il intervient, un sous-traitant signe un seul contrat.

Détail du barème :

- Bloc 1 : SOUS-TRAITANT-CONTRAT-JOUR-ZEI 8 points
Pénalité de 3 points si jour(s) dans Travailler (pas de ternaire)
- Bloc 2 : Localiser – DEMANDE – DEVIS – AGENT 7 points
- Bloc 3 : NEUF – PROVISoire – MODIFICATION MAITREOEUVRE – ELECTRICIEN 9 points
Pénalité de 5 points si pas de spécialisation
- Bloc 4 : Nécessiter – OPERATION – SOUSCATEG – CATEGORIE 6 points
Dont 2 points pour nécessiter

DOSSIER 2 : GESTION DES PLANNINGS

2.1 Écrire les ordres SQL répondant aux questions suivantes :

- a) Quelles sont les dates des journées entièrement pleines du contrat numéro 1632 ?
- b) Quels sont les noms des sous-traitants qui travaillent dans la ZEI de code « CA » ?
- c) Quel est le (ou les) sous-traitant(s) ayant obtenu le plus grand nombre de rendez-vous ? (nom du sous-traitant et nombre total de rendez-vous pris).

```
a) SELECT dateJournee
FROM          PLANNING
WHERE numeroContrat = 1632
AND          chargeMAT = 240
AND          chargeAPM = 240
```

On acceptera <>0 à la place de =240 dans les deux conditions.

```
b) SELECT DISTINCT nom
FROM          SOUS_TRAITANT S, CONTRAT C, AFFECTER A
WHERE S.code = C.codeSousTraitant
AND          C.numero = A.numeroContrat
AND          A.codeZEI = 'CA'
```

```
c) SELECT nom, SUM(nbTotRDVPris)
FROM          SOUS_TRAITANT S, CONTRAT C
WHERE C.codeSousTraitant = S.code
GROUP BY nom
HAVING SUM(nbTotRDVPris) =
( SELECT MAX( SUM ( nbTotRDVPris ) )
FROM CONTRAT
GROUP BY codeSousTraitant)
```

Une autre solution acceptée est :

```
...
HAVING SUM (nbTotRDVPris) >= ALL
( SELECT SUM( nbTotRDVPris )
FROM CONTRAT
GROUP BY codeSousTraitant)
```

Une autre solution est de faire une vue donnant pour chaque sous-traitant, le nom et la somme du nombre total de RDV de tous ses contrats. Cette vue est ensuite utilisée pour cette requête.

Pénalité de 3 points si le candidat a considéré un seul contrat par sous-traitant (pas de SUM).

Option « Développeur d'applications »

TRAVAIL À FAIRE	
------------------------	--

2.2	Compléter sur la copie, la procédure <i>editEtatSousTraitant</i> qui permet d'obtenir l'état des disponibilités. <i>La mise en page n'est pas à gérer.</i> <i>On supposera qu'il y a toujours au moins un contrat concerné par la date et le sous-traitant donnés</i>
-----	---

PROCEDURE edit_EtatSousTraitant (nomSaisi : chaîne, dateSaisie : date)

Variables

' déclaration du curseur

```

Curs_SousTraitant curseur pour
SELECT C.numero, chargeMAT, chargeAPM
FROM PLANNING P, CONTRAT C, SOUS_TRAITANT S
WHERE C.codeSousTraitant = S.code
AND P.numeroContrat = C.numeroContrat
AND dateJournee = :dateSaisie
AND nom = :nomSaisi
ORDER BY 1

```

' déclaration des variables et variables hôtes

```

numContrat, chargeMAT, chargeAPM : entier
chargeRestanteMAT, chargeRestanteAPM : entier

```

DEBUT

' ouverture du curseur

```

ouvrir_curseur Curs_SousTraitant

```

' lecture du premier enregistrement

```

lire_curseur Curs_SousTraitant dans numContrat, chargeMAT, chargeAPM

```

' impression de l'entête

```

imprimer " DATE : ", dateSaisie
imprimer " Nom du sous-traitant : ", nomSaisi
TQ non fin de Curs_SousTraitant

```

' impression du récapitulatif du contrat

```

imprimer " Contrat No : ", numContrat
chargeRestanteMAT ← 240 - chargeMAT
chargeRestanteAPM ← 240 - chargeAPM
imprimer chargeRestanteMAT, chargeRestanteAPM

```

' lecture de l'enregistrement suivant

```

lire_curseur Curs_SousTraitant dans numContrat, chargeMAT, chargeAPM

```

FTQ

' fermeture du curseur

```

fermer_curseur Curs_SousTraitant

```

FIN

Toute syntaxe cohérente sera acceptée.

DOSSIER 3 : MISE À JOUR DES RENDEZ-VOUS**TRAVAIL À FAIRE**

3.1 Écrire la méthode *getNbChamps* de la classe *Champs*.

```
fonction getNbChamps() : entier
début
    retourner (nbChamps)
fin
```

TRAVAIL À FAIRE

3.2 Écrire la méthode *valeurFormatée* de la classe *GèreRDV*.

```
fonction valeurFormatée(nomChamp : chaîne, valeurChamp : chaîne) : chaîne
début
    si getType(nomChamp) = 'N' alors
        retourner valeurChamp
    sinon
        retourner " " + valeurChamp + " "
    fin si
fin
```

3.3 Écrire la méthode *ajouter* de la classe *GèreRDV*.

```
procédure ajouter(numéro : chaîne, lesChamps : Champs)
début
    sql : chaîne, i : entier
    nom, valeur : chaîne
    sql ← "insert into RDV values(" + valeurFormatée("numRdv", numéro)
    pour i ← 0 à lesChamps.getNbChamps() - 1 faire
        nom ← lesChamps.getNom(i)
        valeur ← lesChamps.getValeur(i)
        sql ← sql + "," + valeurFormatée(nom, valeur)
    fin pour
    sql ← sql + ")"
    execSql(sql)
fin
```

Pénalité de 4 points pour liste des champs de 1 à N au lieu de la boucle

Pénalité de 2 points si pas d'appel à ValeurFormatée. Le premier appel n'est pas indispensable

3.4	Compléter, sur la copie, le programme <i>majTableRDV</i> .
-----	--

```

programme majTableRdv
début
    doc : DocXml
    doc ← new DocXml ()
    gRdv : GèreRDV
    gRdv ← new GèreRDV("Provider=interbase:BD=planning")
    racine : NoeudXml
    doc.charger("modifsRdv.xml")
    racine ← doc.Racine()

    rdv : NoeudXml
    unChamp : NoeudXml
    action : chaîne
    numéro : entier
    posRdv : entier
    posChamp : entier
    lesChamps : Champs
    pour posRdv ← 0 à racine.nbFils() - 1 faire
        rdv ← racine.getFils(posRdv)
        action ← rdv.getAttribut(0).getValeur()
        numéro ← rdv.getFils(0).getValeur()
        si action="ajout" ou action="modif" alors
            lesChamps ← new Champs()
            pour posChamp ← 1 à rdv.nbFils() - 1 faire
                unChamp ← rdv.getFils(posChamp)
                lesChamps.ajouter(unChamp.getNom(), unChamp.getValeur())
            fin pour
            si action="ajout" alors
                gRdv.ajouter(numéro, lesChamps)
            sinon
                gRdv.modifier(numéro, lesChamps)
            fin si
        sinon
            gRdv.supprimer(numéro)
        fin si
    fin pour
fin

```

Parcours des noeuds RDV : 4 points

Aiguillage du traitement en fonction de l'action et appel de la méthode correspondante de GereRdv : 4 points

Construction de la liste des champs : 4 points

DOSSIER 4 : GESTION DES COMMUNICATIONS AVEC LES SOUS-TRAITANTS

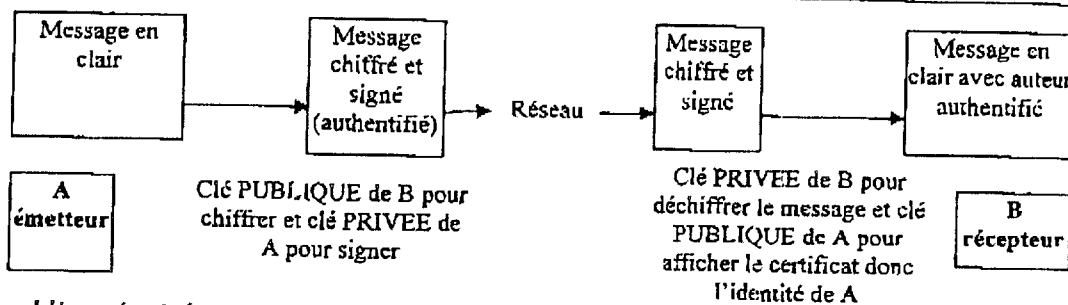
- 4.1 Indiquer l'adresse de la passerelle à paramétrer sur les différents ordinateurs du réseau EDF pour qu'ils communiquent avec le serveur *web*.

L'adresse de passerelle est l'adresse 192.168.1.1 du routeur.

- 4.2 Expliquer pourquoi le serveur *web* a été placé dans un réseau IP différent de celui des autres postes.

Le serveur est dans une zone démilitarisée (DMZ), zone accessible depuis Internet contrairement au réseau EDF. Ainsi le « monde extérieur » accède au serveur sans impacter la sécurité du réseau interne.

- 4.3 Expliquer, éventuellement à l'aide d'un schéma, le mode de fonctionnement de cette méthode en précisant le type de clé utilisé par chacun des intervenants (émetteur et récepteur du message) pour assurer confidentialité et authentification dans l'échange.



Clés publique / privée : 3 points

Utilisation de ces clés : 3 points

- 4.4 Expliquer comment ce tiers de confiance intervient dans la procédure d'échange d'informations.

Le tiers de confiance, ou autorité de certification et d'enregistrement, a pour rôle la délivrance d'un certificat permettant d'associer une clé publique à une entité. Ce tiers assure la validité du lien et garantit l'authentification du détenteur. Le certificat délivré possède une date de validité lui conférant ainsi une durée de vie.

- 4.5 Indiquer les conséquences de ce choix au regard de la qualité du dispositif.

Si les fonctions du tiers de confiance sont assurées en interne, au travers d'un serveur de certificat installé sur le réseau, la valeur de la garantie apportée n'est pas du même ordre que s'il s'agit d'un prestataire extérieur reconnu. En effet, la garantie d'unicité du lien clé publique-utilisateur est portée par une chaîne de confiance limitée à la seule entreprise EDF, en outre, les notions d'assurance et de dédommagement en cas de problème disparaissent.