

Contrôle

Exercice 1 : On désire calculer la moyenne des étudiants du semestre S6 de la promotion GL. Pour cela, nous avons besoin de :

- 1 Un objet **Calcul** qui fournit les deux services suivants :
 - **Cal-Moy** pour le calcul de la moyenne d'un étudiant à partir des notes obtenues dans les modules DW, ADC et le projet. Les paramètres de la méthode cal-Moy sont DW, ADC, projet et Moy. Une exception est générée si l'une des notes est nulle. $Moy = (DW * 6 + ADC * 6 + projet * 10) / 26$.
 - **Décision** qui reçoit la moyenne de l'étudiant comme paramètre et envoie le message « Admis » si $Moy \geq 10$, le message « Ajourné » sinon. Une exception est générée si la moy = 0.
- 2 Un objet **Statistique** qui fournit le service suivant :
 - ▢ Increment : qui sera appelé soit pour incrémenter NB-Admis ou NB-Ajournés.

Questions :

1. Ecrire les interfaces des objets Calcul et Statistique.
2. Ecrire les implémentations des objets Calcul et Statistique.
3. Ecrire le programme serveur sachant que ce dernier doit créer deux servants.
4. Développer un programme client. Le client a pour rôle de lire les notes de chaque étudiant à partir du clavier, afficher la moyenne obtenue ainsi que la décision « Admis » ou « Ajourné ». A la fin de la liste des étudiants, le client affiche le nombre d'étudiants admis et le nombre d'étudiants ajournés.

Exercice 2 :

On désire calculer la moyenne des étudiants du semestre S6 de la promotion GL, mais en utilisant des JSP cette fois-ci. La saisie des notes est réalisée par le formulaire suivant :

Délibération

Nom de l'étudiant :		
Prénom de l'étudiant :		
DW:		ADC:
Moyenne :		Admis :
Moyenne	Autre Etudiant	Terminer

- 1 Le champ bouton **Moyenne** permet de calculer la moyenne de l'étudiant et préciser s'il est admis ou non.
- 2 Le bouton **Autre Etudiant** permet de réafficher le formulaire pour saisir les notes d'un autre étudiant.
- 3 Le clic sur le bouton Terminer appelle une autre jsp « Terminer.jsp » qui affiche le nombre d'étudiants admis et ceux ajournés.

Ecrire la JSP « saisie.jsp » qui crée le formulaire ainsi que « Moyenne.jsp » et

« terminer.jsp »

Bon Courage

Corrigé type

Exercice 1 :

1. Interfaces des Objets Calcul et Statistique

```
exception val_nulle{string m;};
exception moy_nulle{string m;};
interface Calcul{
    void cal_moy(in float DW, in float ADC, in float projet, out float M)
    raises (val_nulle);
    string Decision(in float moy)raises (moy_nulle);
};
interface Statistique{
    void Increment(inout short co);
};
```

2. Implantation des objets

a) Objet Calcul

```
public class CalculImpl extends CalculPOA{
    public void cal_moy(float N1, float N2, float N3,
        org.omg.CORBA.FloatHolder moy) throws val_nulle
    {
        if((N1==0) || (N2==0) || (N3==0)){
            throw new val_nulle("Un des parametres est null");
        }
        moy.value = (N1*6 + N2*6 + N3*10)/22;
    }
    public String Decision(float moy) throws moy_nulle
    {
        if ( moy == 0){\
            throw new moy_nulle("La moyenne est nulle");
        }
        if (moy < 10){
            return "Ajourné";
        }
        else{
            return "Admis";
        }
    }
}
```

b) Objet Statistique

```
public class StatistiqueImpl extends StatistiquePOA{
    public void Increment(org.omg.CORBA.ShortHolder N)
    {
        N.value++;
    }
}
```

3. Le serveur

```
import org.omg.CORBA.ORB;
import org.omg.PortableServer.*;
import java.io.*;
public class serveur{
    public static void main(String [] args){
```

```

ORB orb = ORB.init(args, null);
try{
    POA rootpoa =
    POAHelper.narrow(orb.resolve_initial_references("RootPOA"));
    rootpoa.the_POAManager().activate();
    CalculImpl cal = new CalculImpl();
    org.omg.CORBA.Object objref1 = rootpoa.servant_to_reference(cal);
    String ref1 = orb.object_to_string(objref1);
    StatistiqueImpl stat = new StatistiqueImpl();
    org.omg.CORBA.Object objref2 = rootpoa.servant_to_reference(stat);
    String ref2 = orb.object_to_string(objref2);
    FileOutputStream file= new FileOutputStream("deliberation.ref");
    PrintStream output = new PrintStream(file);
    output.println(ref1);
    output.println(ref2);
    output.close();
    orb.run();
}catch (Exception Ex){Ex.printStackTrace();}
}
}

```

4. Le client

```

import org.omg.CORBA.ORB;
import java.io.*;
public class client{
public static void main(String [] args){
    float DW, ADC, projet;
    String mention, note;
    org.omg.CORBA.FloatHolder moy = new org.omg.CORBA.FloatHolder();
    org.omg.CORBA.ShortHolder NB_Admis = new org.omg.CORBA.ShortHolder();
    org.omg.CORBA.ShortHolder NB_Ajourne = new
org.omg.CORBA.ShortHolder();
    ORB orb = ORB.init(args, null);
    try{
        FileInputStream file=new FileInputStream("deliberation.ref");
        InputStreamReader input = new InputStreamReader(file);
        BufferedReader reader = new BufferedReader(input);
        String ref1 = reader.readLine();
        String ref2 = reader.readLine();
        file.close();
        org.omg.CORBA.Object obj1 = orb.string_to_object(ref1);
        org.omg.CORBA.Object obj2 = orb.string_to_object(ref2);
        Calcul cal = CalculHelper.narrow(obj1);
        Statistique stat = StatistiqueHelper.narrow(obj2);
        InputStreamReader entree = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader ligne = new BufferedReader(entree);
        NB_Admis.value = 0;
        NB_Ajourne.value = 0;
        for (int i=1; i<50; i++){
            System.out.println("entrez la note de DW");
            note = ligne.readLine();
            DW = Float.parseFloat(note);
            System.out.println("entrez la note de ADC");
            note = ligne.readLine();
            ADC = Float.parseFloat(note);
            System.out.println("entrez la note du projet");
            note = ligne.readLine();

```

```

        projet = Float.parseFloat(note);
    try{
        cal.cal_moy(DW, ADC, projet, moy);
        try{
            mention = cal.Decision(moy.value);
            System.out.println("L'etudiant est " + mention + " avec une
                               moyenne de : " + moy.value);
            if (mention.equals("Admis")){
                stat.Increment(NB_Admis);
            }
            else{
                stat.Increment(NB_Ajourne);
            }
        } catch (moy_nulle Ex) { System.out.println(Ex.m); }
    } catch (val_nulle ex) { System.out.println(Ex.m); }
}
System.out.println(" Le nombre d'etudiant admis est : " +
                   NB_Admis.value);
System.out.println(" Le nombre d'etudiant admis est : " +
                   NB_Ajourne.value);
} catch (Exception Ex) {Ex.printStackTrace();}
}
}

```

Exercice 2 :

a) Le formulaire de saisie "saisie.jsp »

```

<html>
<head><title> Deliberation </title></head>
<body>
<H1><center>Deliberation</H1>
<%!
    float moy;
    String decision;
%>
<%
String nom = request.getParameter("nom");
String prenom = request.getParameter("prenom");
float DW = Float.parseFloat (request.getParameter("DW"));
float ADC = Float.parseFloat (request.getParameter("ADC"));
float projet = Float.parseFloat (request.getParameter("Projet"));
if(nom == null){
    nom="";
    prenom="";
    DW=0;
    ADC=0;
    projet=0;
    moy=0;
    decision="";
}
else{
    moy =(DW*6 + ADC*6 + projet*10 )/22;
    if (moy <10){
        decision = "Ajourne";
    }
    else{
        decision = "Admis";
    }
}

```

```

}
%>
<form name="login" action="moyenne.jsp" method="Get">
<table>
  <tr>
    <td>Nom de l'étudiant :</td>
    <td><input type="text" name="nom" value="<%=nom %>" size="20"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Prenom de l'étudiant :</td>
    <td><input type="text" name="prenom" value="<%=prenom %>"
size="20"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>DW:</td>
    <td><input type="text" name="DW" value="<%=DW %>" size = "5"></td>
    <td>ADC:</td>
    <td><input type="text" name="ADC" value="<%=ADC%>" size = "5"></td>
    <td>Projet:</td>
    <td><input type="text" name="projet" value="<%=projet %>" size =
"5"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Moyenne :</td>
    <td><input type="text" value="<%= moy%>" size = "5"></td>
    <td>Admis :</td>
    <td><input type="text" value="<%= decision %>" size = "5"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><input type= submit name ="menu" value="Moyenne"></td>
    <td><input type= reset value="Autre Etudiant"></td>
  </tr>
</table>
</form>
</body>
</html>

```

b) La jsp « moyenne.jsp »

```

<html>
<head><title> Deliberation </title></head>
<body>
<% float N1= Float.parseFloat(request.getParameter("DW"));
float N2= Float.parseFloat(request.getParameter("ADC"));
float N3= Float.parseFloat(request.getParameter("projet"));
float moy = (N1*6 + N2*6 + N3*10)/26;
String decision;
if (moy <10){
    decision ="Oui";}
else {
    decision ="Non";}
%>
<jsp:forward page = "saisie.jsp">
<jsp:params>
  <jsp:param name="nom" value ="<%=request.getParameter("nom") %>" />
  <jsp:param name="prenom" value

```

```
= "<%=request.getParameter("prenom")%>" />
    <jsp:param name="DW" value = "<%=N1%>" />
    <jsp:param name="ADC" value = "<%=N2%>" />
    <jsp:param name="projet" value = "<%=N3%>" />
    <jsp:param name="moy" value = "<%=moy%>" />
    <jsp:param name="Decision" value = "<%=decision%>" />
  </jsp:params>
</jsp:forward>
</body>
</html>
```