Université de Carthage

Ecole Supérieure de la Statistique et de l'Analyse de l'Information

Enseignant.e.s : Mme Aïcha El Golli

Durée de l'épreuve : 1h30

Année Universitaire 2023/2024

Examen Session Principale
Module : POO II Java niveau 2

Niveau d'études : 3ème année

Les Documents et téléphone portable sont interdits. Veuillez rendre une copie propre et claire. La qualité de l'écriture et de la présentation sera prise en compte dans la note finale. Si la syntaxe d'une instruction est fausse alors la note est 0.

Questions de réflexion : (6 points)

1- Nous souhaitons avoir un conteneur intermédiaire qui construit une interface divisée en 2 parties. Quelle est la classe du conteneur qui permet de le faire ? **JSplitPane (0,5pt)**

2- A quel package appartient la classe DriverManager ? **java.sql (0,5pt)**

3- L'utilisation de la méthode getConnection() du DriverManager est susceptible de lancer une exception mais de quel type ? cette exception est-elle obligatoire à attraper ou pas (checked ou unchecked) ?

SQLException oui obligatoire à attraper (1pt)

4- Quand les exceptions surviennent-elles dans un code Java?

A. Au moment de l'exécution (0,5pt)

5- Exception se trouve dans quel package en Java?

java.lang (1pt)

6- Quel mot clé est utilisé pour déclencher explicitement une exception ?

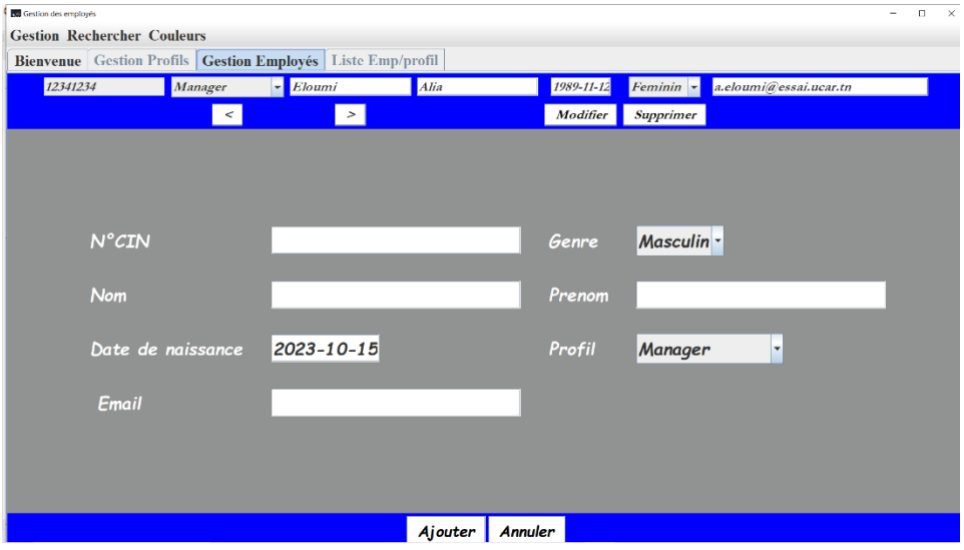
throw (1pt)

7- Quel est la sortie du code suivant ?

```
public class Main {
        public static void main(String args[])
        { int t[]={1, 2, 3}, i=0;
                try
                {       t[i]=++t[i+3];
                        System.out.print("Calculer : " + 1 / 0);
                }
                catch(ArithmeticException e)
                { System.out.print("Exception : Division par zéro");
                }
                catch(ArrayOutOfBoundsException e)
                { System.out.print("Exception : problème indice");
                }
        }
}
```

Exception : problème indice(1pt)

8- Dans l'API JDBC, que permet de faire la méthode insertRow() de la classe ResultSet ?inserer le tuple dans la table au niveau de la BD **(0,5pt)**



Exercice 1 (14 Points)

Dans notre projet, ayant une base nommée gestionemploye, et une table "employe" et une table "profil" :
employe (**cin**, #idprofil, nom, prenom, datnais, genre, email)
profil (**idprofil**, libelle)

L'onglet Gestion Employés a l'aspect suivant :

Nous allons nous intéresser tout d'abord à la zone centrale et sud contenant des labels et zones de saisies. Les différents champs de la zone centrale concernent un

employé. L'organisation des différents composants dans le panel central est réalisée avec un gestionnaire de layout **GridBagLayout.** La partie du sud contient deux boutons « Ajouter » et « Annuler ».
Nous avons défini une classe **PanEmployes** qui représente tout l'onglet, comme suit :

```
public class PanEmployes extends JPanel {
                    protected JButton  ajouter,annuler;
                    protected JTextField txtC,txtNom,txtPrenom, txtEmail;
                    protected JComboBox<String> txtGenre;
                    protected JComboBox<String> txtProfil;
                    protected JFormattedTextField txtdateNaiss;
                    protected JLabel C, Nom, Prenom, Genre,dateNaiss, email, profil;
                    protected JPanel pC, pS; //pannel central et pannel sud
                    protected PanMAJ pN; //la classe PanMAJ pour représenter le pannel nord
                    protected static Connection c;
                    protected Statement st, stp;
                    protected ResultSet rsE, rsP;  //rsE pour la table des employés et rsP pour
                                                   //la table des profils

                    public PanEmployes (){
                       initComponents();
                       charger();  //nous chargeons les données dans un ResultSet
                    }     …
}
```

Les méthodes initComponents() et charger() vont être présenter ci-dessous. La méthode initComponents() est à compléter.

1. Complétez la méthode initiComponents() suivante pour placer les différents composants **(5 points):**

```
public void initComponents() {
                    c = Connecter.obtenirconnexion();// on obtient la connexion à la base via
                              //la classe Connecter et sa méthode obtenirconnexion()
                    setLayout(new BorderLayout());
                    Date dd = new Date();
                    SimpleDateFormat formater = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");

                    pN = new PanMAJ();
                    pC = new JPanel();
                    pN.setBackground(Color.blue); // change la couleur de fond
                    pS = new JPanel();
                    pS.setBackground(Color.blue);
                    this.add(pN, "North");
                    this.add(pC, "Center");
                    this.add(pS, "South");
                    ajouter=new JButton("Ajouter");
                    annuler=new JButton("Annuler");
                    pS.add(ajouter);
                    pS.add(annuler);

                    String[]donnees={"Masculin", "Feminin"};

                    pC.setBackground(new Color(145, 146, 146));
                    profil=new JLabel("Profil");
                    C=new JLabel("N°CIN ");
                    txtC = new JTextField("",18);
                    Nom=new JLabel("Nom");
                    txtNom = new JTextField("",18);
                    Prenom=new JLabel("Prenom");
                    txtPrenom = new JTextField("",18);
                    Genre=new JLabel("Genre");
                    txtEmail= new JTextField("",18);
                    email=new JLabel(" Email ");
                    txtGenre= new JComboBox<String>(donnees);
                    txtProfil= new JComboBox<String>();
                    try {
```

```
                    Statement stm =
                          c.createStatement(ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE,
                                            ResultSet.CONCUR_UPDATABLE);
                          ResultSet rsp= stm.executeQuery("select * from profil;");
                          while(rsp.next())
                          {txtProfil.addItem(rsp.getString(2) ) ;}
                    } catch (SQLException e) {e.printStackTrace();}

                    dateNaiss=new JLabel("Date de naissance");
                    txtdateNaiss = new JFormattedTextField(formater.format(dd));

                    pC.setLayout(new GridBagLayout());
                    GridBagConstraints gbc= new GridBagConstraints();
                    gbc.anchor=GridBagConstraints.WEST;
                    gbc.insets = new Insets(20, 25, 20, 20);
//…Finir en plaçant les différents composants dans le panel
pC.add(cin, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 1;
                    pC.add(txtC,gbc); //0,25pt

                    gbc.gridx = 2;
                    pC.add(Genre, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 3;
                    pC.add(txtGenre, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 0;
                    gbc.gridy = 1;
                    pC.add(Nom,gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 1;
                    pC.add(txtNom, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 2;
                    pC.add(Prenom, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 3;
                    pC.add(txtPrenom, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 0;
                    gbc.gridy = 2;
                    pC.add(dateNaiss, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 1;
                    pC.add(txtdateNaiss, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 2;
                    pC.add(profil, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 3;
                    pC.add(txtProfil, gbc);//0,25pt

                    gbc.gridx = 0;
                    gbc.gridy = 3;
                    pC.add(email, gbc);//0,25pt
                    gbc.gridx = 1; //gbc.gridwidth=GridBagConstraints.REMAINDER;
                    pC.add(txtEmail, gbc);//0,25pt


}
```

2. Sachant que la méthode charger() permet de charger la table des employés et la table des profils respectivement dans un resultSet « rsE » et « rsP » comme suit:

```
public void  charger(){
```

```
                try {
                     stp=c.createStatement(ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE,
                                           ResultSet.CONCUR_UPDATABLE);
                    String queryp = "SELECT * FROM profil";
                    rsP = stp.executeQuery(queryp);
                    st = c.createStatement(ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE,
                                            ResultSet.CONCUR_UPDATABLE);
                    String query = "SELECT * FROM employe";
                    rsE = st.executeQuery(query);
                   }catch(SQLException e){System.out.println("problème chargement"); }
            }
```

Terminez la méthode actionPerformed du bouton **ajouter** suivante, pour ajouter un nouvel employé. Le cin, le nom, le prénom et l'email sont des champs obligatoires à remplir par l'utilisateur. Sachant que la méthode charger() a déjà chargé la table des employés dans un resultSet (rsE), **utilisez le resultSet pour ajouter le nouvel employé**. Après l'ajout veuillez **vider tous les TextField, remettre la date de naissance** à la date système **et remettre les ComboBox** au premier champ **(4 points)** :

PS : sachez que vous disposez d'une méthode de classe trouverProfil

`public static int trouverProfil(String s)` qui vous retourne l'id profil en prenant le libellé du profil en paramètre.

```
ajouter.addActionListener(new ActionListener()
            {@Override
               public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                   boolean insert=false; //pour vérifier si l'insertion est faite ou pas
                   if(//à finir…)
                   {
                         try {  …  //à finir

                         } catch (SQLException e) {
JOptionPane.showMessageDialog(null,"probleme ajout\n vérifiez que CIN non existant ou vos
données");
                         }
                         if(insert) {
                         JOptionPane.showMessageDialog(null, "Insertion effectuée");
                                              …  //à finir
                         }
                   }
                   else
                   {JOptionPane.showMessageDialog(null," les champs cin, nom, prenom et email
sont obligatoires !");}
}});
boolean insert=false; //pour vérifier si l'insertion est faite ou pas
                         if(!txtC.getText().isEmpty()
                                     &&!txtNom.getText().isEmpty()
                                     &&!txtPrenom.getText().isEmpty())//(0,25pt)
                   {
                                     try {
                                           rsE.moveToInsertRow(); //(0,25pt)
                                           rsE.updateString(1, txtC.getText()); //(0,25pt)
                                           rsE.updateInt(2,
trouverProfil((String)txtProfil.getSelectedItem()));//(0,5pt)
                                           rsE.updateString(3, txtNom.getText());//(0,25pt)
                                           rsE.updateString(4,
txtPrenom.getText());//(0,25pt)
                                           rsE.updateString(5,
txtdateNaiss.getText());//(0,25pt)
                                           rsE.updateString(6, (String)
txtGenre.getSelectedItem());//(0,5pt)
                                           rsE.updateString(7, txtEmail.getText());//(0,25pt)
                                           rsE.insertRow();//(0,5pt)
                                           insert= true;//(0,25pt)

                                     } catch (SQLException e2) {
```

```
                                        JOptionPane.showMessageDialog(null,"probleme
ajout\n vérifiez que CIN non existant ou vos données");
                                        //e2.printStackTrace();
                                    }
                                    if(insert) {
                                        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Insertion
effectuée");

                                txtC.setText("");//(0,25pt)
                                    txtNom.setText("");//(0,25pt)
                                     txtPrenom.setText("");//(0,25pt)
                                     txtEmail.setText("");//(0,25pt)
                                     Date dd = new Date();
                                     SimpleDateFormat formater = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-
dd");//(0,25pt)
                                     txtdateNaiss.setText(formater.format(dd));//(0,25pt)
                                     txtGenre.setSelectedIndex(0);//(0,25pt)
                                     txtProfil.setSelectedIndex(0);//(0,25pt)
                                       }

                    }
                    else
                    {JOptionPane.showMessageDialog(null," les champs cin, nom et prenom sont
obligatoires!");}

                    }
```

3. Ayant la table suivante des apprenants qui a été déjà chargée au niveau d'un ResultSet RS,

cin	idprofil	nom	prenom	datnais	genre	email
12341234	1	Eloumi	Alia	1989-11-12	Feminin	a.eloumi@essai.ucar.tn
777888	5	Ali	Mohamed Ali	1974-06-09	Masculin	ali1.ali@maboite.tn
4343455	2	Sarfat	Alya	1983-05-05	Feminin	S.Alya@maboite.tn
989898	4	Jabri	Raed	2023-08-30	Masculin	raedJ@maboite.tn
76547654	5	guedas	Sarah	1993-10-10	Feminin	sra.gued@maboite.tn
09876789	3	Brahem	Sami	1999-10-19	Masculin	BraSami@ecole.tn

a. qu'affiche le code suivant **(3 points)** :

```
ResultSet RS= null;
                    try{
                    st = c.createStatement(ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE,
                                        ResultSet.CONCUR_UPDATABLE);
                    String query = "SELECT * FROM employe where idprofil <=4";
                    RS= st.executeQuery(query);

                    while(RS.next()) {
                          System.out.print(RS.getString("nom")+" ");
                          System.out.print(RS.getString("prenom")+" ");
                          System.out.println(RS.getString(6)+" ");
                    }
                    RS.absolute(4);
                    System.out.print(RS.getString("nom")+" ");
                    System.out.print(RS.getString("prenom")+" ");
                    System.out.println(RS.getString(7)+" ");
                    RS.deleteRow();
                    System.out.println(RS.getRow());

                    System.out.print(RS.getString("nom")+" ");
                    System.out.print(RS.getString("prenom")+" ");
                    System.out.println(RS.getString(7)+" ");

                    }catch(SQLException e){System.err.println(e);
```

```
                    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Problème de chargement de la BD", "pas
de connexion",JOptionPane.WARNING_MESSAGE); }
                    Eloumi Alia Feminin
Sarfat Alya Feminin
Jabri Raed Masculin
Brahem Sami Masculin
Brahem Sami BraSami@ecole.tn
3
Jabri Raed raedJ@maboite.tn
```

b. Que permet de faire la suite d'instructions suivante (**2 points)** :

```
PreparedStatement req= c.prepareStatement( "UPDATE employe SET genre = ? WHERE idprofil > ?");
req.setString (1 , "Masculin") ;
req.setString (2 , "4" ) ;
req.executeUpdate ( ) ;
```

Bon travail