Examen de passage à la 2eme année

Session Juin 2016 (Correction)

Filière : Techniques de Développement Informatique ***Epreuve : Synthèse***
Niveau: TS ***Variante : V1***
Durée : 5 heures ***Barème : / 120***

❖ **Partie I : Théorie** (40 pts)

➢ **Dossier 1: Notions de mathématiques appliquées à l'informatique (12 pts)**

1. Convertir en binaire les nombres suivants ***(06 pts)***

   $(145)_8$: 1100101

   $(A4BE)_{16}$: 1010010010111110

   $(59)_{10}$: 111011

2. Effectuer en binaire l'opération suivante ***(02 pts)***

   1011110*11 = 100011010

3. A l'aide du tableau de Karnaugh, simplifier la fonction F définie par sa table de vérité suivante : **(*04*pts)**

EF / G	00	01	11	10
0	1	0	0	1
1	0	1	1	1

H= E/F+ FG+/F /G

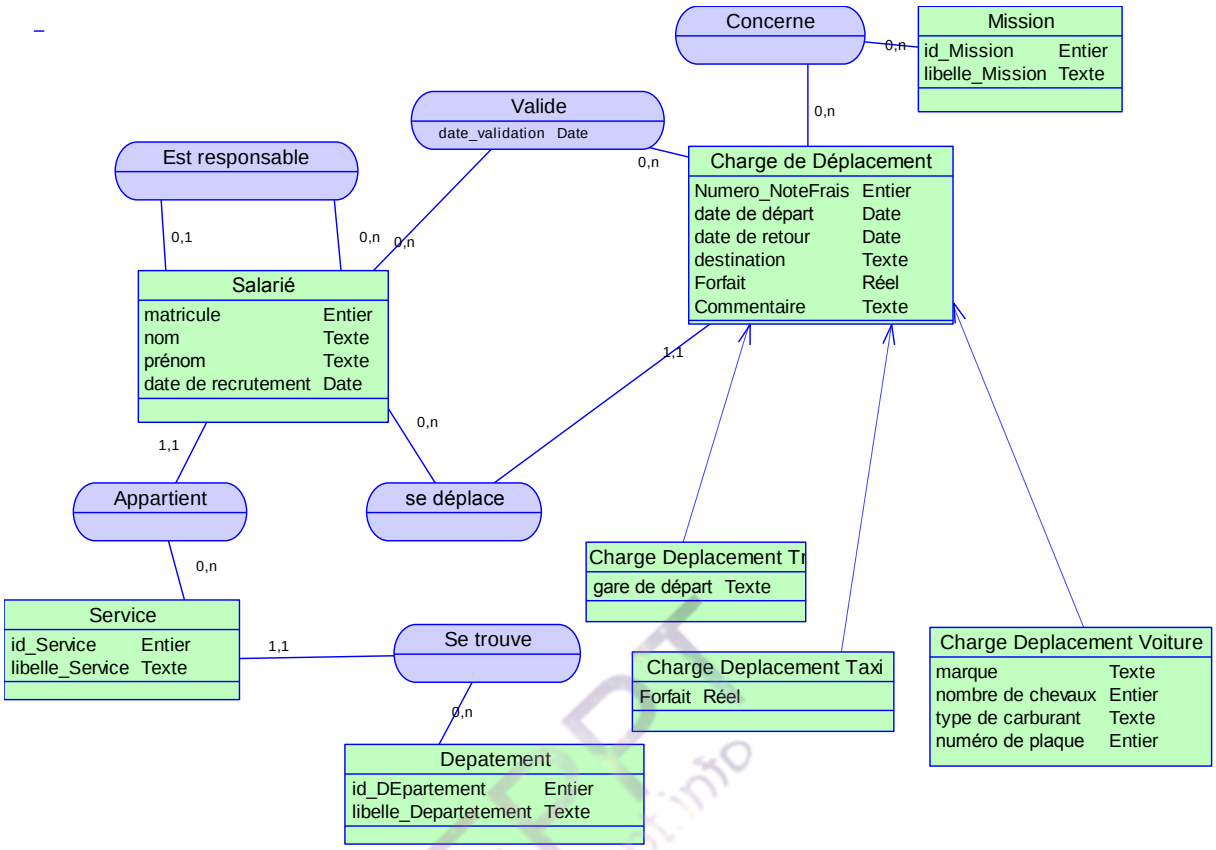
➢ Dossier 2: Techniques de programmation structurée (8 pts)

```
   constante A =12
   constante B=10
debut

          i,j,T1[ A],T2[B],res[B][A] : entier ;
   i=0;
   pour i allant de 0 à A
   lire (T1[i]);
   pour i allant de 0 à B
   lire (T2[j]);

   max= T1[j] ;
   pour i allant de 0 à A
   faire
   if(max > T1[i] );
   max= T1[i]
   fin pour
   pour i allant de 0 à B
   faire
   if(max > T2[i] );
   max= T2[i] ;
   fin pour

          pour i allant de 0 à B
             pour j allant de 0 à A
   res[i][j]=T1[i]*T2[j]*max;
          pour i allant de 0 à B
             pour j allant de 0 à A
   ecrire(res[i][j]);

Fin
```

OFPPT www.ofppt.info

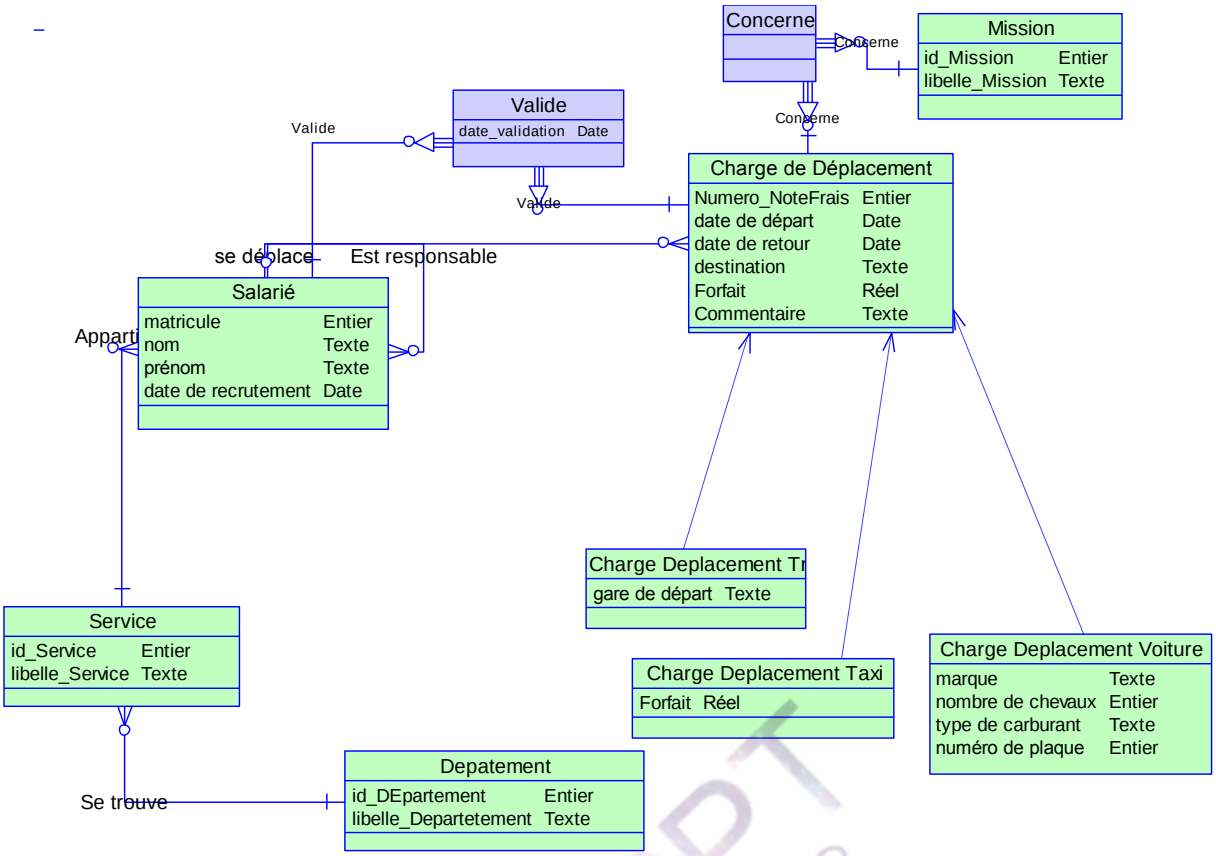
➢ Dossier 3: Conception et modélisation d'un système d'information (20 pts)

1. Etablir le modèle conceptuel des données correspondant



2. Etablir le modèle logique des données associé.

OFPPT www.ofppt.info



❖ **Partie II: Pratique** (80 pts)

➢ **Dossier 1: Langage de programmation structurée (25 pts)**

1- Définir une structure chargeDéplacement pouvant contenir ces informations

```
typedefstructchargeDéplacement  {
      int identifiant;
       char mission[30];
       char lieu[30];
intduree;
int montant;
       char statut[30];
}nf;
```

2-

chargeDéplacement HistoriqueChargeDéplacement [20];

3-

```
scanf("%d",&n);
for(j=0;j<n;j++){
       printf("info du chargeDéplacement  %d\n",j+1);
       printf("donner le identifiant de note de frais\n");
       scanf("%d",&HistoriqueChargeDéplacement[j].identifiant);
       printf("donner la mission\n");
       scanf("%s",HistoriqueChargeDéplacement[j].mission);
       printf("donner le lieu\n");
       scanf("%s",HistoriqueChargeDéplacement[j].lieu);
       printf("donner la duree de note de frais\n");
       scanf("%d",&HistoriqueChargeDéplacement[j].duree);
       printf("donner le montant de note de frais\n");
       scanf("%d",&HistoriqueChargeDéplacement[j].montant);
       printf("donner le statut de chargeDéplacement  \n");
       scanf("%s",HistoriqueChargeDéplacement[j].statut);
}
```

4-

```
for(j=0;j<n;j++){
       printf("info du chargeDéplacement  %d\n",j+1);
       printf("le nom "%s  ",HistoriqueChargeDéplacement[j].mission);
       printf("le lieu %s", HistoriqueChargeDéplacement[j].lieu);
       printf("le identifiant de chargeDéplacement  %d",
       HistoriqueChargeDéplacement [j].identifiant);
       printf("la duree %d", HistoriqueChargeDéplacement[j].duree);
       printf("le montan %d", HistoriqueChargeDéplacement[j].montant);
       printf("le type de chargeDéplacement  %s",
       HistoriqueChargeDéplacement[j].statut);
                              }
```

5-

```
for(j=0;j<n;j++){
if(HistoriqueChargeDéplacement[j].statut  =="en cours")
              {
       printf("info du chargeDéplacement  %d\n",j+1);
       printf("le nom "%s  ",HistoriqueChargeDéplacement[j].mission);
       printf("le lieu %s", HistoriqueChargeDéplacement[j].lieu);
       printf("le identifiant de chargeDéplacement  %d",
       HistoriqueChargeDéplacement [j].identifiant);
       printf("la duree %d", HistoriqueChargeDéplacement[j].duree);
       printf("le montan %d", HistoriqueChargeDéplacement[j].montant);
       printf("le type de chargeDéplacement  %s",
       HistoriqueChargeDéplacement[j].statut);
       }
       }
```

6-

```
       inttotmontant=0 ;
         for(j=0;j<n;j++){
       totmontant+= HistoriqueChargeDéplacement[j].montant;
       }
       printf(" le montant totale des chargeDéplacement   est: %d\n",
       totmontant);
```

7-

```
printf("donner le numero et le montant de note de frais \n");
scanf("%d%d",&num,&mnt);
for(j=0;j<n;j++){
if((HistoriqueChargeDéplacement  [j].mission,identifiant)==num)
HistoriqueChargeDéplacement  [j].montant=mnt;
}
```

8-

```
printf("donner le identifiant de note de frais\n");
scanf("%d",&HistoriqueChargeDéplacement[j].identifiant);
printf("donner la mission\n");
scanf("%s",HistoriqueChargeDéplacement[j].mission);
printf("donner le lieu\n");
scanf("%s",HistoriqueChargeDéplacement[j].lieu);
printf("donner la duree de note de frais\n");
scanf("%d",&HistoriqueChargeDéplacement[j].duree);
printf("donner le montant de note de frais\n");
scanf("%d",&HistoriqueChargeDéplacement[j].montant);
printf("donner le statut de chargeDéplacement  \n");
scanf("%s",HistoriqueChargeDéplacement[j].statut);
i=0;
    while(HistoriqueChargeDéplacement[i].identifiant<ident) i++;
    for(j=n-1;j>=i;j--){
HistoriqueChargeDéplacement [j+1]= HistoriqueChargeDéplacement [j];
                        }
strcpy(HistoriqueChargeDéplacement [i].mission,mission);
strcpy(HistoriqueChargeDéplacement [i].lieu,lieu);
HistoriqueChargeDéplacement [i].identifiant=identifiant;
printf("le nouveau tableau des notes de frais est:\n");
    n++;
for(j=0;j<n;j++){
printf("info du chargeDéplacement  %d\n",j+1);
printf("le nom "%s  ",HistoriqueChargeDéplacement[j].mission);
printf("le lieu %s", HistoriqueChargeDéplacement[j].lieu);
printf("le identifiant de chargeDéplacement  %d",
HistoriqueChargeDéplacement [j].identifiant);
printf("la duree %d", HistoriqueChargeDéplacement[j].duree);
printf("le montan %d", HistoriqueChargeDéplacement[j].montant);
printf("le type de chargeDéplacement  %s",
HistoriqueChargeDéplacement[j].statut);
 }
```

9-

```
do{
printf("***************Menu******************:\n");
printf("***************QUESTION 1************:\n");
printf("***************QUESTION 2************:\n");
printf("***************QUESTION 3************:\n");
printf("***************QUESTION 4************:\n");
printf("***************QUESTION 5************:\n");
printf("***************QUESTION 6************:\n");
printf("***************QUESTION 7************:\n");
printf("***************QUESTION 8**********:\n");
printf("***************QUESTION 9************:\n");
printf("***************QUITTER 0*************:\n");
scanf("%d",&choix);
switch(choix){
    case 1:
```


www.ofppt.info

```
            case 2:
        etc…
}while(choix!=0);
```

➢ **Dossier 2:** Langage de programmation Orientée Objet (30 pts)

1. Classe **Salarié.(4 pts)**

```
    class Salarie
    {
        int identifiant  { get; set; }
        public string Nom { get; set; }
        public string Prenom { get; set; }
        public string Adresse { get; set; }
        public string Genre { get; set; }
        public float Age { get; set; }
        private string service  { get; set; }
        private string departement  { get; set; }
        public string Ville { get; set; }
        public Salarie() { }
        public Salarie(int id, string nom, string prenom, string adresse, string
Genre, float Age, string service, string dep)
        {
            this.identifiant = id;
                this.Nom = nom;
                this.Prenom = prenom;
                this.Adresse = adresse;
                this.Genre = Genre;
                this.Age = Age;
                this.service = service;
                this.departement = dep;
        }
        public override string ToString()
        {
            return "id:"+ this.identifiant  + " Nom\n" + this.Nom + "Prenom\n" +
this.Prenom+"Adresse:"+ this.Adresse + " Genre\n" + this.Genre + "Age\n" +this.Age+
"service:"+ this.service + " Departement\n" + this.departement  ;
        }
  }
```

2. Classe **Dépense**:**(4 pts)**

```
class Dépense
    {

int Numero;
string  Libellé;
string             Lieu;
string       Commentaire;
float Montant;
        public Dépense() { }
        public Dépense(int num, string libelle, string lieu, string commentaire,
float montant)
        {

            this.Numero = num;
            this.Libellé = libelle;
            this.Lieu = lieu;
            this.Commentaire = commentaire ;
            this.Montant = montant ;

        }

public virtual int CalculerCharge ()
        {            return montant * taux;        }
```

```
        public override string ToString()
        {
            return "Numero:" + this.Numero + " Libellé\n" + this.Libellé + "Lieu\n"
+ this.Lieu + "Commentaire:" + this.Commentaire + " Montant\n" + this.Montant;

        }
    }
```

3. Classe **ChargeDéplacementVoiture**: **(7 pts)**

```
class cheveauException : Exception
    {
        public cheveauException()
            : base("le nombre de de chevaux ne doit pas etre inférieur à 6 ou
supérieur à 14")
        {

        }
    }

class ChargeDéplacementVoiture : Dépense
    {
        string marque;
        int nombrechevaux;
        string typecarburant;
        string numplaque;


public ChargeDéplacementVoiture():base() { }
public ChargeDéplacementVoiture(int num, string libelle, string lieu, string
commentaire, float montant ,   string marque,   int nombrechevaux, string
typecarburant,string numplaque): base ( num,  libelle,  lieu,  commentaire,
montant )
        {
            if ((nombrechevaux < 6) || (nombrechevaux > 14))
            { throw new cheveauException (); }
            else
            {
            this.marque  = marque ;
            this.nombrechevaux  = nombrechevaux ;
this.typecarburant  = typecarburant ;
            this.numplaque  = numplaque  ;
            }

        }

public override int CalculerCharge ()
        {
            return Kilométrage * 11 ;
        }

        public override string ToString()
{
return base.ToString() + "marque:" + this.marque + " nombrechevaux\n" +
this.nombrechevaux + "typecarburant\n" + this.typecarburant + "numplaque:" +
this.numplaque;
}
}
```

4. Classe **ListeChargeDéplacement**:**(10 pts)**

```
class ListeChargeDéplacement
    {
        public List<Dépense> lp;

        public ListeChargeDéplacement()
        {
            lp = new List<Dépense>();

        }

        public void ajouter(Dépense dep)
        {
            Console.WriteLine("Confirmer l'ajout en tappant le chiffre 1");
int rep=Convert.ToInt32( Console.ReadLine());
            if (rep==1)
                lp.Add(dep);
        }
        public void Afficher()
        {
            foreach (Dépense dep in lp)
dep.ToString();

        }

        public void supprimer(Dépense dep)
{
            foreach (Dépense d in lp)
{
                if (d.Equals(dep))
                {
Console.WriteLine("Confirmer la suppression en tappant le chiffre 1");
int rep = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
                    if (rep == 1)
                        lp.Remove(dep); break;
                }

            }

        }


        public void Rechercher()
        {
            foreach (Dépense d in lp)
            {
                if (d.Montan > 1000 )
                {
                    d.ToString();
                }

            }
        }

    }
```

Dossier 2 : (25 Pts)

1. Ecrire le code du bouton ***Enregistrer*** permettant d'enregistrer la liste des **charges de déplacement** dans un fichier texte. **(6 pts)**

```
private void buttonEnregistrer_Click(object sender, EventArgs e)
        {
FileStream fichier = File.Open("fich.xml", FileMode.Create);
            XmlSerializer s = new XmlSerializer(typeof(ListeChargeDéplacement));
            s.Serialize(fichier, this);
            fichier.Close();
}
```

2. Ecrire le code du bouton ***Afficher*** permettant d'afficher dans la grille les charges de déplacement d'un Lieu sélectionnée à partir de la zone de liste. **(6 pts)**

```
public List<Dépense> lp;

        private void buttonAfficher_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            foreach (Dépense d in lp)
{

                if (d.Lieu1  ==  comboBox1.Text)
                {

                        dataGridView1.Rows.Add(d.Numero1,d.Montan,d.Lieu1,
d.Libellé1 ,d.Commentaire1);

}

            }


        }
```

3. Ecrire le code nécessaire pour le bouton **Supprimer** qui permet de supprimer la charge de déplacement dont le numéro est saisie dans le textbox, la suppression doit être effectuée à la fois dans la liste et dans la grille et un message de confirmation doit être affiché avant de procéder à la suppression. **(7 pts)**

```
private void ButtonSupprimer_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            bool t = false;
            for (int i = 0; i < lp.Count; i++)
            {
                if (lp[i].Numero1  == Convert .ToInt32 ( textBox1.Text))
{
                    t = true;
                    DialogResult res = MessageBox.Show("Etes vous sur de vouloir
effectuer la suppression?", "Confirmation", MessageBoxButtons.YesNo);
if (res == DialogResult.Yes)
                    {
```


www.ofppt.info

```
                        for (int j = 0; j < dataGridView1.RowCount; j++)
                        {
                            if (Convert .ToInt32 (
dataGridView1.Rows[j].Cells[0].Value) == Convert .ToInt32 ( textBox1.Text))
                                dataGridView1.Rows.RemoveAt(j);
                        }
                        //dataGridView1.Rows.RemoveAt(i);
                        listBox1.Items.Remove(lp[i]);
                        lp.RemoveAt(i);
                        clear(); break;
}
                }
            }
            if (t == false) MessageBox.Show("note de frais inexistante");
}
```

4. Ecrire le code nécessaire pour le bouton **Total** permettant d'afficher le montant total des charges de déplacement enregistrées. **(6 pts)**

```
private void buttonTotal_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            float total = 0.0;

            foreach (Dépense d in lp)
            {
                total += d.Montan;


            }

            TextBoxTotal = total.ToString();

        }
```

OFPPT www.ofppt.info