

	مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل	
	Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail	
	Direction de la Recherche et de l'Ingénierie de la Formation : Division Examen	

**Examen National de Fin d'année
Session de juin 2019**

Examen de Passage (Epreuve de Synthèse)

Eléments de correction

<u>Filière</u>	<i>Techniques de Développement Informatique</i>	<u>Variante</u>	V1
<u>Niveau</u>	<i>TS</i>	<u>Durée</u>	<i>4 Heures</i>
		<u>Barème</u>	<i>/100</i>

Consignes et Précisions aux correcteurs :

Chers Mesdames et messieurs les correcteurs, veuillez SVP respecter impérativement les consignes suivantes :

- Tenir compte de la plate-forme utilisée (.Net, Java, ...)
- Plusieurs solutions peuvent être envisagées pour une même question.

1. 0.5 pt pour chaque conversion

6 pts

Binaire	Octal	Décimal	Hexadécima 1
11011011	333	219	DB
00111001	71	57	39
1101	15	13	D
00011010101 1	653	427	1AB

2.

2.1. $f(a, b, c, d) = \bar{a}\bar{b}\bar{c} + \bar{a}\bar{b}c + \bar{a}bc + ab\bar{c} + abc$

1.5 pts

$$f(a, b, c, d) = \bar{a}\bar{b}(\bar{c}+c) + \bar{a}bc + ab(\bar{c}+c)$$

$$f(a, b, c, d) = \bar{a}\bar{b} + \bar{a}bc + ab$$

$$f(a, b, c, d) = \bar{a}(\bar{b} + bc) + ab \quad \text{Ou} = \bar{a}\bar{b} + b(\bar{a}c + a)$$

1.5 pts

$$f(a, b, c, d) = \bar{a}(\bar{b} + c) + ab \quad \text{Ou} = \bar{a}\bar{b} + b(c + a)$$

$$f(a, b, c, d) = \bar{a}\bar{b} + \bar{a}c + ab \quad \text{Ou} = \bar{a}\bar{b} + bc + ab$$

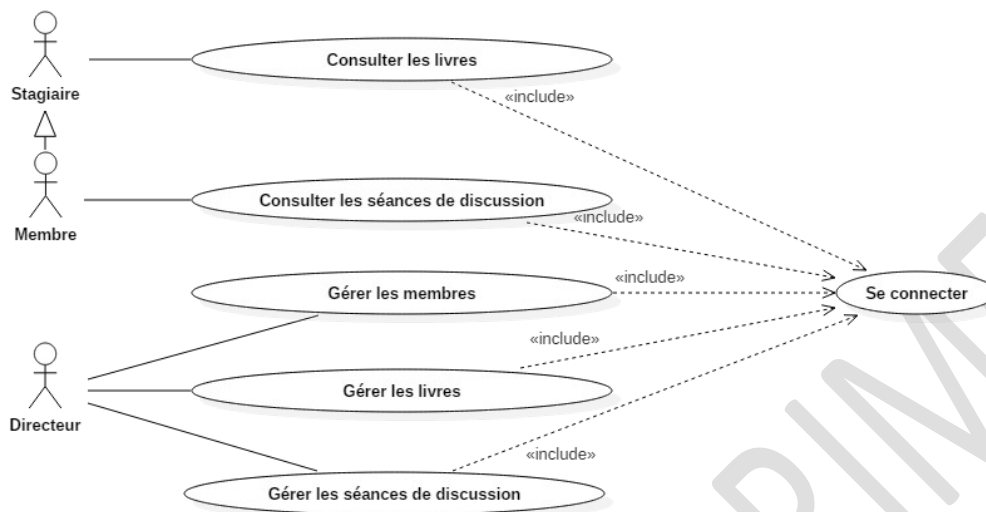
a. Simplification moyennant le tableau de Karnaugh :

	$\bar{a}\bar{b}$	$\bar{a}b$	ab	$a\bar{b}$	
$\bar{c}$	1	0	1	0	$f(a, b, c, d) = \bar{a}\bar{b} + \bar{a}c + ab$
c	1	1	1	0	$\text{Ou : } f(a, b, c, d) = \bar{a}\bar{b} + bc + ab$

3 pts

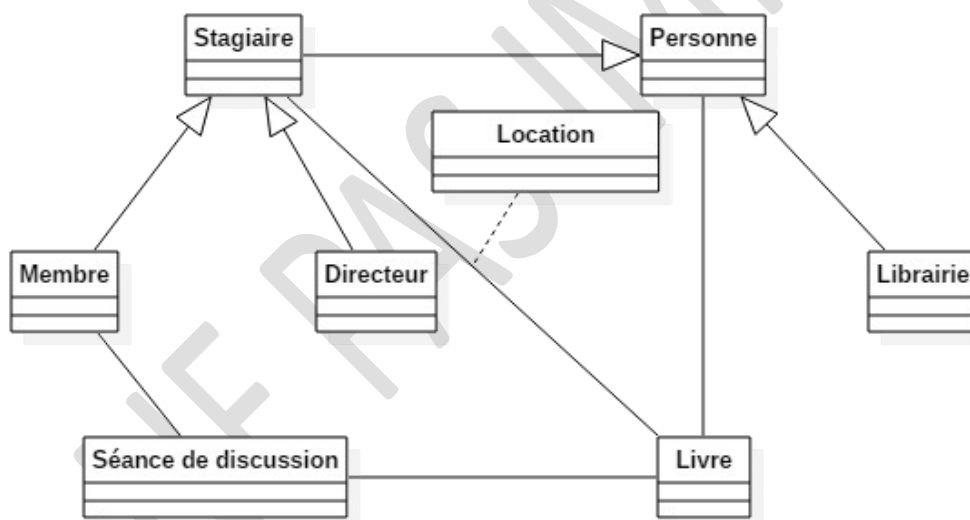
1. Diagramme de cas d'utilisation : 0.25 pt pour chaque élément (acteur, Cas d'utilisation et association)

5 pts



2. Diagramme de classes : 0.5 pt pour chaque élément (classe et association)

8 pts



Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Passage	TDI	Synthèse	V1	Page 2 9

Algorithme Ex01

Variables choix : Caractère
flag : Booléen
a, b, produit : Entier

Début

Flag <- FAUX

Répéter

Ecrire("1. Entrer a et b\n")
Ecrire("2. Afficher le produit des nombres entre a et b\n")
Ecrire("3. Quitter\n")

Ecrire("\nVotre choix\n")
Lire(choix)

Selon (choix) Faire

1 :

flag <- VRAI

Ecrire("Donner a : ")
Lire(a)

Répéter

Ecrire("Donner b : ")
Lire(b)

TantQue(Non(b > a))

2 :

Si(flag = FAUX)
Ecrire("Vous devez donner a et b")

Sinon

produit <- 1

Pour i <- a à b Faire
produit <- produit * i
FinPour

Ecrire("Le produit est : ", produit)

FinSi

3 :

Ecrire("Merci")

Sinon :

Ecrire("Choix invalide !!!")

FinSelon

TantQue(choix != '3')

Fin

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Passage	TDI	Synthèse	V1	Page 3 9

1.

1.1.

3 pts

```

int max(int t[], int n)
{
    int m = t[0], i;

    for(i = 1; i <= n - 1; i++)
    {
        if(t[i] > m)
            m = t[i];
    }

    return m;
}

```

1.2.

2 pts

```

void main()
{
    int t[] = {12, -4, 8, 5, 16, 21, 0, 6};

    printf("%d", max(t, 8));
}

```

2.

7 pts

```

b
oo
nnn
jjjj
ooooo
uuuuuu
rrrrrrr

```

1.

```

[Serializable]
class Stagiaire
{
    private string _NuméroInscription;
    public string NuméroInscription
    {
        get { return _NuméroInscription; }
        set
        {
            Match match = Regex.Match(value, @"^\d{12}$");

            if (!match.Success)
                throw new Exception("Numéro d'inscription invalide !!!");

            _NuméroInscription = value;
        }
    }

    private string _NomComplet;
    public string NomComplet
    {
        get { return _NomComplet; }
        set { _NomComplet = value; }
    }

    public Stagiaire()
    {
    }

    public Stagiaire(string numéroInscription, string nomComplet)
    {
        NuméroInscription = numéroInscription;
        NomComplet = nomComplet;
    }

    public override bool Equals(object obj)
    {
        Stagiaire stagiaire = obj as Stagiaire;

        if (stagiaire == null)
            return false;

        return NuméroInscription.Equals(stagiaire.NuméroInscription);
    }

    public override string ToString()
    {
        return string.Format("Stagiaire {0} : {1}", NuméroInscription, NomComplet);
    }
}

```

2.

```

class Club
{
    private List<Stagiaire> _Membres = new List<Stagiaire>();
    public List<Stagiaire> Membres

```

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Passage	TDI	Synthèse	V1	Page 5 9

```

{
    get { return _Membres; }
    set { _Membres = value; }
}

public Club()
{
}

public int NombreMembres
{
    get { return Membres.Count; }
}

public int IndiceDe(Stagiaire membre)
{
    foreach (Stagiaire item in Membres)
    {
        if (item.Equals(membre)) return Membres.IndexOf(membre);
    }

    return -1;
}

public bool Ajouter(Stagiaire membre)
{
    if (IndiceDe(membre) != -1)
        return false;
    else
    {
        Membres.Add(membre);
        return true;
    }
}

public void Supprimer(string numéroInscription)
{
    foreach (Stagiaire membre in Membres)
    {
        if (membre.NuméroInscription == numéroInscription)
        {
            Membres.Remove(membre);
            return;
        }
    }

    throw new Exception("Le stagiaire à supprimer n'est pas membre du club !!!");
}

public void Supprimer(Stagiaire membre)
{
    Supprimer(membre.NuméroInscription);
}

public void Enregistrer()
{
    string chemin = "Club de lecture.bin";
    FileStream fileStream= new FileStream(chemin, FileMode.OpenOrCreate,
    FileAccess.Write);
    BinaryFormatter binaryFormatter = new BinaryFormatter();

```

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Passage	TDI	Synthèse	V1	Page 6 9

```

        binaryFormatter.Serialize(fileStream, Membres);

        fileStream.Close();
    }

    public void Charger()
    {
        string chemin = "Club de lecture.bin";
        FileStream fileStream;
        BinaryFormatter binaryFormatter = new BinaryFormatter();

        if (File.Exists(chemin))
        {
            try
            {
                fileStream = new FileStream(chemin, FileMode.Open, FileAccess.Read);

                try
                {
                    Membres =
                        binaryFormatter.Deserialize(fileStream) as List<Stagiaire>;
                }
                catch (Exception)
                {
                    throw new Exception("Problème de lecture !!!");
                }

                fileStream.Close();
            }
            catch (Exception)
            {
                throw new Exception("Problème d'ouverture !!!");
            }
        }
    }

    public override string ToString()
    {
        string bilan = "Club de lecture :\n";

        bilan += string.Format("- Membres ({0}) :\n", NombreMembres);

        foreach (Stagiaire membre in Membres)
        {
            bilan += string.Format("\t* {0}\n", membre);
        }

        return bilan;
    }
}

```

3.

```

public partial class Gestion_des_membres : Form
{
    Club _Club = new Club();

    public Gestion_des_membres()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void Gestion_des_membres_Load(object sender, EventArgs e)

```

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Passage	TDI	Synthèse	V1	Page 7 9

```

{
    try
    {
        _Club.Charger();

        dataGridView_Membres.DataSource = _Club.Membres;
    }
    catch (Exception)
    {
    }
    FormClosing += new FormClosingEventHandler(Gestion_des_membres_FormClosing);
}

void Gestion_des_membres_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)
{
    DialogResult resultat = MessageBox.Show("Voulez-vous vraiment fermer l'app ?",
        "Attention",
        MessageBoxButtons.YesNo,
        MessageBoxIcon.Question);

    if (resultat == DialogResult.Yes)
        _Club.Enregistrer();
    else
        e.Cancel = true;
}

private void button_Supprimer_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string numéroInscription = textBox_NuméroInscription.Text;

    try
    {
        _Club.Supprimer(numéroInscription);
        dataGridView_Membres.DataSource = null;
        dataGridView_Membres.DataSource = _Club.Membres;
    }
    catch (Exception exception)
    {
        MessageBox.Show(exception.Message,
            "Attention",
            MessageBoxButtons.OK,
            MessageBoxIcon.Information);
    }
}

private void button_Ajouter_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Stagiaire stagiaire = new Stagiaire(textBox_NuméroInscription.Text,
        textBox_NomComplet.Text);

    if (_Club.Ajouter(stagiaire))
    {
        dataGridView_Membres.DataSource = null;
        dataGridView_Membres.DataSource = _Club.Membres;
    }
    else
        MessageBox.Show("Ce membre existe déjà !!!",
            "Attention",
            MessageBoxButtons.OK,
            MessageBoxIcon.Information);
}
}
}

```

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Passage	TDI	Synthèse	V1	Page 8 9