

## Projet LU2IN002 - 2020-2021

Numéro du groupe de TD/TME : 7

<i>Nom</i> : El Bouhali	<i>Nom</i> : El Hsissen
<i>Prénom</i> : Mouataz	<i>Prénom</i> : Badr
<i>N° étudiant</i> : 28619891	<i>N° étudiant</i> : 28607959

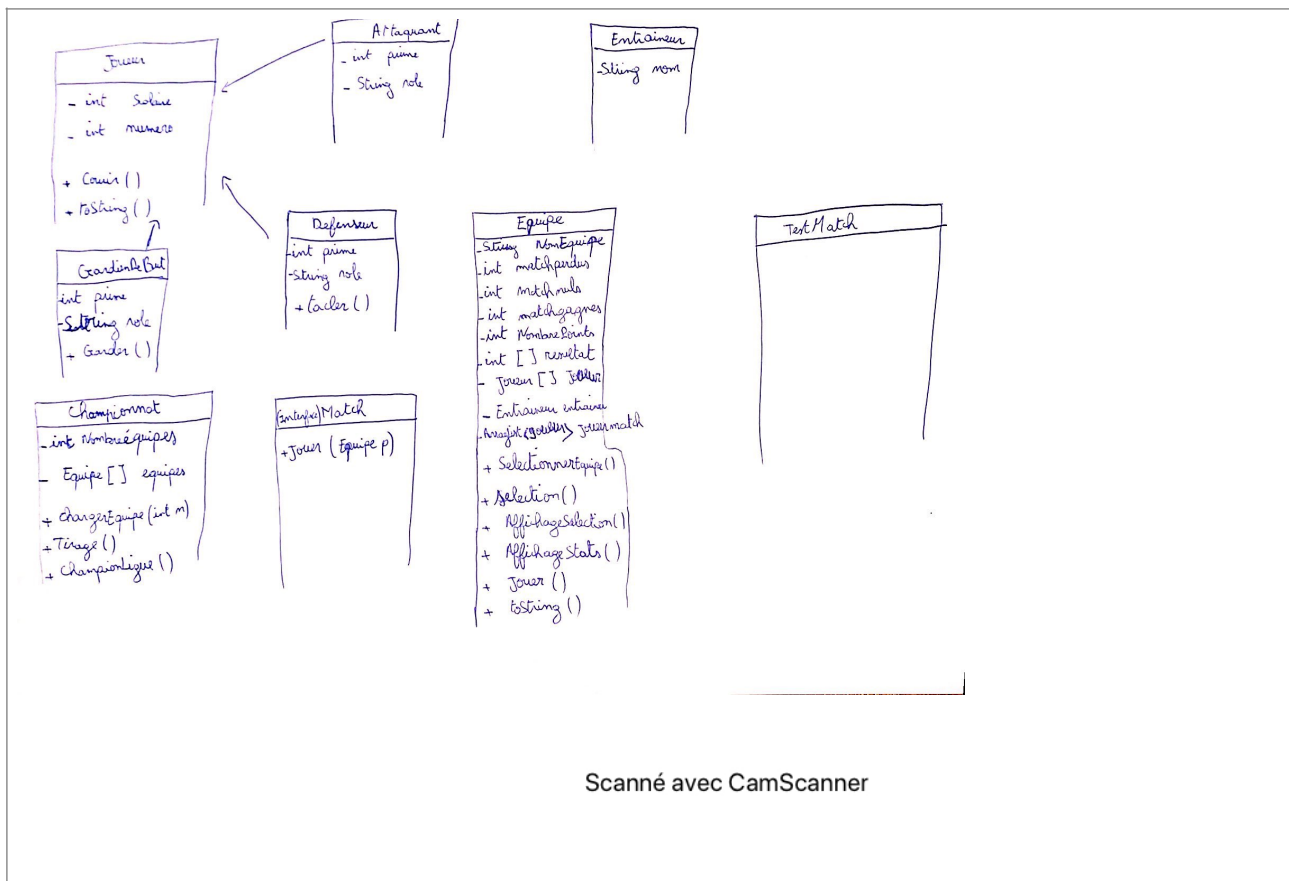
*Thème choisi (en 2 lignes max.)*

Notre projet suit le thème du football, nous avons effectué la simulation d'un championnat français, qui prend en compte les équipes, les joueurs, leurs rôles, les entraîneurs ainsi que leurs matchs.

*Description des classes et de leur rôle dans le programme (2 lignes max par classe)*

Notre projet est composé de 9 classes, la première c'est la classe **Joueur** son rôle consiste à composer à partir de plusieurs joueurs une **Equipe** qui est elle même une classe. Les classes **Defenseur, Attaquant et GardienDeBut** sont des classes qui définissent le rôle de chaque joueur dans l'équipe. Après on a la classe **Entraîneur** qui n'est rien que l'entraîneur de l'équipe. Ensuite on trouve la classe **Match** qui fait une simulation d'un match entre 2 équipes, puis la classe **championnat** qui fait un championnat constitué de plusieurs équipes qui jouent entre eux avec un classement à la fin des match. Finalement on a la classe **TestMatch** qui test le fonctionnement de notre programme et lance un championnat des équipes.

*Schéma UML des classes vision fournisseur (dessin "à la main" scanné ou photo acceptés)*



Checklist des contraintes prises en compte:	Nom(s) des classe(s) correspondante(s)
Classe contenant un tableau ou une ArrayList	Equipe
Classe avec membres et méthodes statiques	TestMatch
Classe abstraite et méthode abstraite	Joueur
Interface	Match

Présentation de votre projet (max. 2 pages) : texte libre expliquant en quoi consiste votre projet.

Nous avons effectué un projet sur le thème du football dans lequel on fait appel à plusieurs joueurs (des gardiens de buts, des défenseurs et des attaquants) de plusieurs équipes françaises ainsi qu'à leurs entraîneurs respectifs.

Notre but est de réaliser un championnat de football français dans lequel se déroule plusieurs matchs entre les équipes pour ainsi les classées suivant le nombre de point accumulés à partir de leurs victoires ou défaites.

Dans un premier lieu, nous créons plusieurs class qui seront les rôles des personnes (c'est à dire joueur ou entraîneur). On associe aux attaquants, aux défenseurs et aux gardiens de buts un numéro qui correspond au numéro inscrit sur le maillot ainsi qu'une prime qui correspond à un revenu suivant leurs performances pendant les matchs disputés. On donne suivant chaque équipe un nom a son entraîneur. Au final, un joueur (mis à part son rôle) est représenté par un numéro et un salaire.

Dans un second temps, on crée les équipes qui sont représentées par les nombres de leurs matchs gagnés, perdus ou nuls ainsi par leurs nombres de points accumulés suivant leurs matchs. Dans une équipe, on trouve un entraîneur et des joueurs (10 attaquants, 10 défenseurs et 2 gardiens de buts). Durant un match seulement 11 joueurs y participent. On crée également une interface match qui nous permet de faire une simulation de match entre deux équipes.

Enfin la class championnat permet de simuler un véritable championnat de football entre plusieurs équipes en les classant suivant leurs nombres de points accumulés et en donnant les détails de chaque équipes concernant leurs nombres de victoire et défaites et leurs joueurs et entraîneurs.

*Copier / coller vos classes et interfaces à partir d'ici :*

```
package football;
import java.util.ArrayList;

public class Equipe implements Match {
    String NomEquipe;
    int matchperdus;
    int matchgagnes;
    int matchnuls;
    int NombrePoints;
    int [] resultat;
    Joueur []joueur;
    Entraîneur entraîneur;
    ArrayList<Joueur> joueurmatch;
    public Equipe(String n) {
        this.joueur= new Joueur[22];
        this.joueurmatch= new ArrayList<Joueur>();
        this.matchgagnes= 0;
        this.matchnuls= 0;
        this.matchperdus= 0;
        this.NombrePoints=0;
        this.resultat= new int [2];
        this.NomEquipe=n;
        this.entraîneur=null;
    }
    //cette methode fait la selection d'une equipe avec ces
    remplacements constituee de 22joueurs.

    public void SelectionnerEquipe() {

        // on ajoute a cette equipe 2 Gardiens de but.

        this.joueur[0]= new
GardienDeBut(1,100000,10000,"Gardien de but");

        this.joueur[1]= new
GardienDeBut(2,120000,90000,"Gardien de but");

        ArrayList listeNum1= new ArrayList();
        ArrayList listeNum2= new ArrayList();

        // on ajoute 10 attaquants.
        for(int i=0;i<10;i++) {
            int pr= (int)(Math.random()*100000+3000);
            int s= (int)(Math.random()*150000+60000);
            int num= (int)(Math.random()*60+30);

            while(listeNum1.contains(num)){

                num= (int)(Math.random()*29+3);
            }
            this.joueur[i+2]= new
Attaquant(num,s,pr,"Attaquant");
            listeNum1.add(num);
        }
        // on ajoute 10 defenseurs.

        for(int i=0;i<10;i++) {

            int pr= (int)(Math.random()*100000+3000);
            int s= (int)(Math.random()*150000+60000);
            int num= (int)(Math.random()*29+3);
```

```
package football;
public class Attaquant extends Joueur {
    int prime;
    String role;

    public Attaquant(int num, int s, int pr, String r) {
        super(num, s);
        this.role=r;
        this.prime=pr;
    }
}
```

```

package football;

public class Championnat {
    int NombreEquipes;
    Equipe [] equipes;

    //methode qui lance un championnat avec n equipes.

    public Championnat(int n) {
        this.NombreEquipes=n;
        equipes= new Equipe[n];
    }

    //methode pour donner a les equipe son entraineur et faire la
selection.
    public void ChargerEquipe(int nj) {
        int i;
        Equipe equi;
        //liste des equipes
        String [] clubs=
{"Dijon","PSG","OM","OL","Nantes","Rouen","Rennes","Montpellier","Monaco","Lil
le"};

        Entraîneur [] entraineur;

        //liste des entraineurs des equipes
        String [] nom= {"Linares","Pochettino","Villas-
Boas","Garcia","Domenech","Giguel","Stephan","Der
Zakarian","Kovac","Galtier"};
        entraineur= new Entraîneur [nom.length];
        for (int o=0;o<clubs.length;o++) {
            entraineur[o]= new Entraîneur(nom[o]);
        }
        for(i=0;i<this.NombreEquipes;i++) {
            equi= new Equipe(clubs[i]);
            equi.SelectionnerEquipe();
            equi.selection();
            equipes[i]= equi;
            equipes[i].entraineur=entraineur[i];
        }
    }

    //methode pour lancer les maatchs entre les equipes.

    public void Tirage() {

        for(int i=0;i<this.NombreEquipes-1;i++) {

            for (int j=i+1;j<this.NombreEquipes;j++) {
                equipes[i].jouer(equipes[j]);
            }
        }
    }

    //donne le classement des equipes.
    public void Classement() {
        int i,j;
        Equipe e1;
        for(i=0;i<equipes.length-1;i++) {
            for(j=i+1;j<equipes.length;j++) {

if(equipes[i].NombrePoints<equipes[j].NombrePoints) {
                e1=equipes[i];
                equipes[i]=equipes[j];
            }
        }
    }
}

```

```
package football;

public abstract class Joueur {

    int numero;
    int salaire;

    public Joueur( int num,int s) {

        this.numero=num;
        this.salaire=s;
    }
    //methode pour faire courir le joueur
    public void Courir() {
        System.out.println("le joueur court");
    }

    public String toString() {
        return "le joueur numero: "+this.numero + " de salaire: "+
        this.salaire;
    }
}
```

```
package football;

public interface Match {

    public void jouer(Equipe p);
}
```

```

package football;

import java.util.Scanner;
public class TestMatch {

    public static void main(String[] args) {

        Championnat ch= new Championnat(8);
        ch.ChargerEquipe(8);
        String menu;
        ch.Tirage();
        boolean continuer= true;
        Scanner sc= new Scanner(system.in);
        while(continuer) {
            menu= "1- Afficher le nom de l'equipe, joueurs et leurs prime,
salaire : \n 2- Afficher le deroulement de la Championnat \n 3- Quitter\n";
            int choix;
            System.out.println(menu);
            System.out.println("quel est votre choix? ");
            choix=sc.nextInt();
            switch (choix){
                case 1:

                    for(int i=0;i<8;i++) {
                        System.out.println(ch.equipes[i].toString());
                    }
                    break;

                case 2:

                    ch.Classement();
                    System.out.println("le classement des equipes est: ");
                    for(int i=0;i<8;i++) {
                        System.out.println(ch.equipes[i].NomEquipe);
                        System.out.println(ch.equipes[i].NombrePoints);
                    }
                    break;

                case 3:

                    continuer=false;
                    System.out.println(menu);
                    break;

            }
        }
    }
}

```



```
package football;
public class Defenseur extends Joueur {

    int prime;
    String role;

    public Defenseur(int num, int s, int pr, String r) {
        super(num, s);
        this.prime=pr;
        this.role=r;
    }

    //methode pour que le defenseur tacle le ballon
    public void Tactler() {
        System.out.println("le joueur prend le ballon");
    }
}
```

```
package football;

public class GardienDeBut extends Joueur {
    int prime;
    String role;

    public GardienDeBut(int num, int s, int pr, String r) {
        super(num, s);
        this.prime=pr;
        this.role=r;
    }
    //methode quand le gardien arrete le ballon

    public void Garder() {
        System.out.println("le joueur arrete le ballon");
    }
}
```

```
package football;

public class Entraîneur {

    String nom;

    public Entraîneur(String n) {
        this.nom=n;
    }

}
```