

Projet LU2IN002 - 2020-2021

Numéro du groupe de TD/TME :

Nom : Luo	Nom :	Nom :
Prénom : Yukai	Prénom :	Prénom :
N° étudiant : 28620155	N° étudiant :	N° étudiant :

Thème choisi (en 2 lignes max.)

Coupe d'Asie AFC 2019 (Compétition de football)

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

Player : représenter les joueurs.

Team : représenter les équipes.

SeededTeam : Class fils de Team, représenter les équipes amorcées.

Host : Class fils de SeededTeam, représenter l'hôte, il sera certainement affecté au premier groupe lors du tirage au sort.

Grade : Représente les 4 niveau dans le tirage au sort.

Tirage : Représenter le tirage au sort.

Groupe : représenter les 6 groupes dans la phase de poule.

Match : Interface, représenter un match.

GroupMatch : représenter la phase de poule.

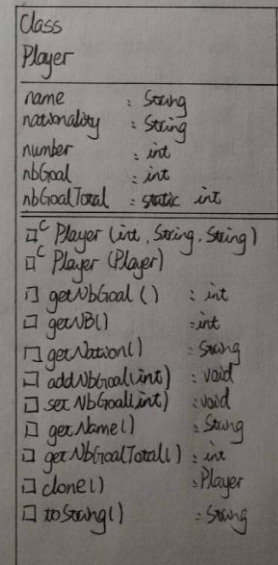
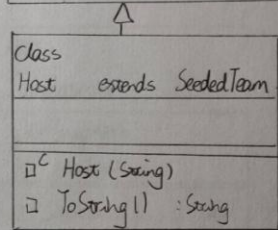
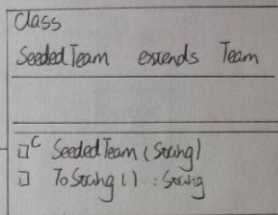
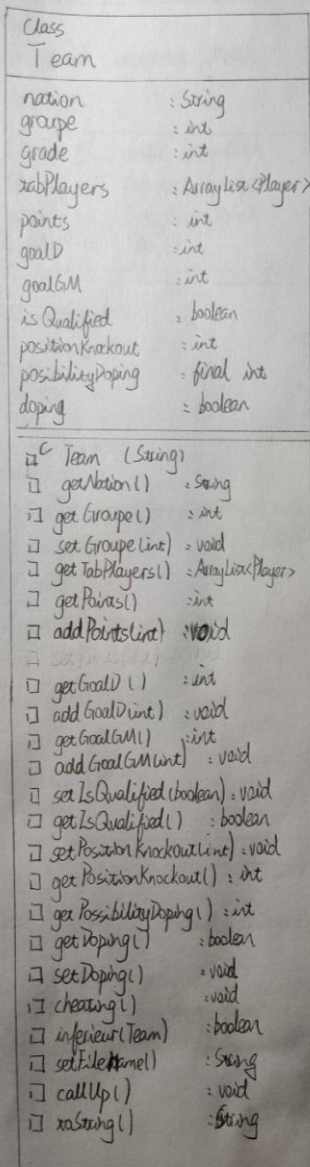
Knockout : Représenter la phase à élimination.

DopingException : Une exception, représenter certains joueurs ont utilisé le dopage.

Simulation : Simuler toute la compétition.

TestSimulation : main

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



Abstract Class
Grade

nb : int
equipe : ArrayList<Team>

☐ C Grade(int)
☐ A getEquipe() : ArrayList<Team>
☐ A setFilename() : String
☐ A buildHost() : void
☐ A buildSeededTeam() : void
☐ A buildTeam() : void
☐ A draw : void

Class
Tirage extends Grade.

deja : ArrayList<Integer>
groupes : ArrayList<Groupe>

☐ C Tirage(int, ArrayList<Groupe>)
☐ getEquipe() : ArrayList<Team>
☐ getGroupes() : ArrayList<Groupe>
☐ setFilename() : String
☐ buildHost() : void
☐ buildSeededTeam() : void
☐ buildTeam() : void
☐ draw() : void

Class
Groupe

team : ArrayList<Team>
nb : int
pos1 : final int
pos2 : final int

☐ C Groupe(int, int, int)
☐ getNb() : int
☐ getTeam() : ArrayList<Team>
☐ getPos1() : int
☐ getPos2() : int
☐ compare() : void
☐ toString() : String

Class
Knockout implements Match
(Singleton)

INSTANCE : static Knockout
listTeam : ArrayList<Team>

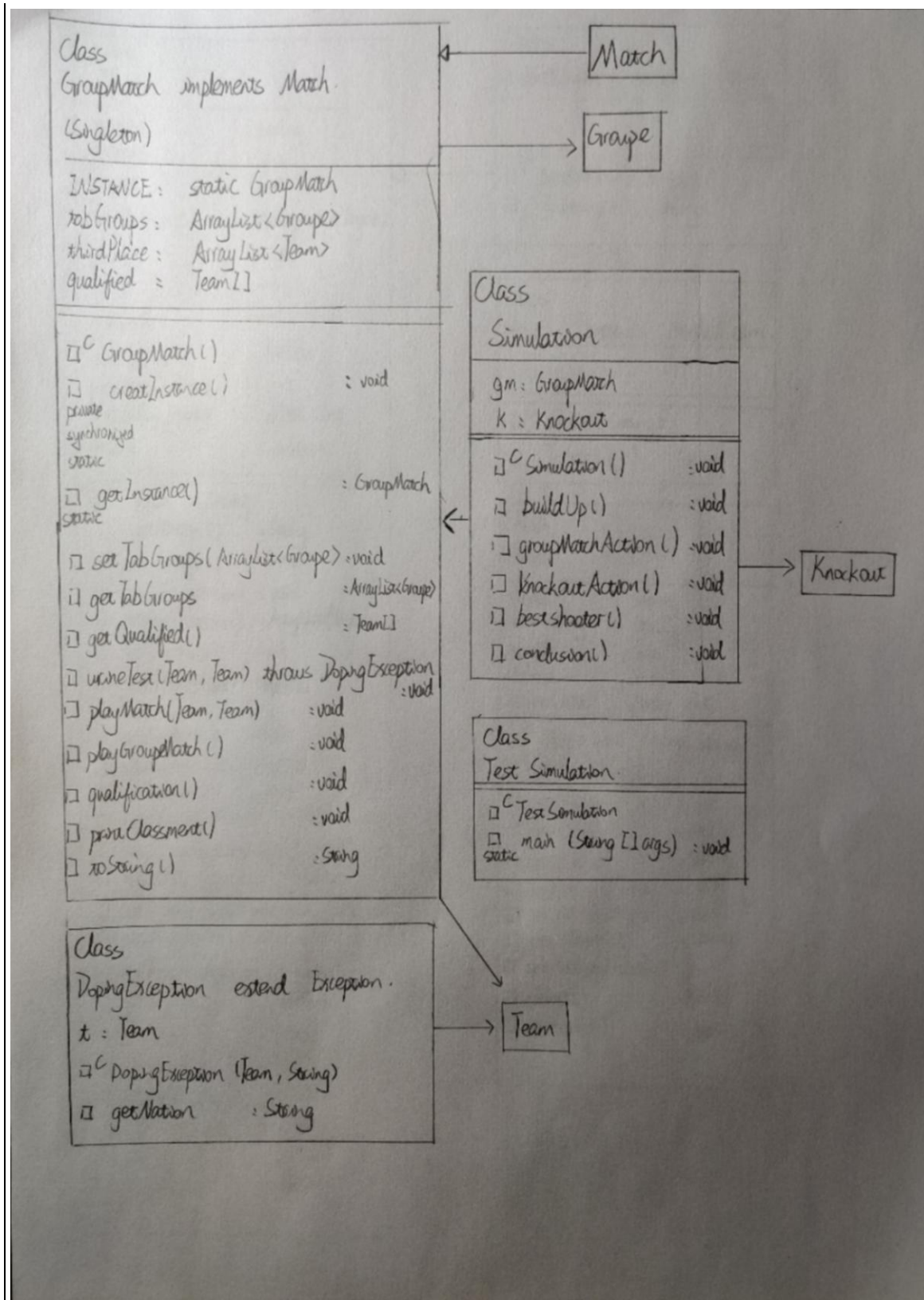
☐ C Knockout()
☐ createInstance() : void
 private synchronized
 static
☐ getInstance() : Knockout
 static
☐ setListTeam(ArrayList<Team>) : void
☐ urineTest(Team, Team) throws DopingException : void
☐ playMatch : void
☐ roundOf16() : void
☐ QuarterFinal() : void
☐ SemiFinal() : void
☐ randFinal() : void

→ **Team**

☐ urineTest(Team, Team)
☐ playMatch(Team, Team)

Interface
Match

☐ urineTest(Team, Team) throws DopingException : void
☐ playMatch(Team, Team) : void



Checklist des contraintes prises en compte:	Nom(s) des classe(s) correspondante(s)
Classe contenant un tableau ou une ArrayList	Player, Team, SeededTeam, Host, Grade, Tirage, Groupe, GroupMatch, KnockOut

Classe avec membres et méthodes statiques	Player
Classe abstraite et méthode abstraite	Grade
Interface	Match
Classe avec un constructeur par copie ou clone()	Player
Définition de classe héritant Exception	DopingException
Gestion des exceptions	GroupMatch, Knockout, Match
Utilisation du pattern singleton	GroupMatch, Knockout

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

1. Former une équipe, rassembler des joueurs, Tirage au sort
Il y a deux répertoires AllTheTeams et AllThePlayers dans le répertoire Files. Chaque niveau (« Grade ») créera des classes Team avec le nom de l'pay dans le fichier texte avec le même nom dans le répertoire AllTheTeams. (L'hôte (« Host ») est dans niveau 1) Chaque « Team » créera des classes « Player » avec le nom de l'pay dans le fichier texte avec le même nom dans le répertoire AllThePlayers.
Après la formation des équipes et des joueurs, les équipes de chaque niveau sera divisée au hasard en six groupes (« Class Groupe »). L'hôte sera forcément dans le premier groupe.

2. La phase de poule (Class « GroupMatch »)
Dans la phase de poule, chaque équipe se confronte une fois avec les trois autres équipes de son groupe. Un test urinaire de dopage sera effectué avant chaque match. Si le résultat est positif, (« DopingException ») l'équipe qui utilise le dopage sera disqualifiée et tous les matchs suivants se verront attribuer une défaite de zéro à 3. Le gagnant de chaque match obtient 3 points, en cas d'égalité les deux équipes obtiennent chacune 1 point, le composé sera pas des points.

```
China 1-2 Iraq
China's goal players:
Liu Yang 3'
```

```
Iraq's goal players:
Alaa Mhawi 25'
Bashar Resan 67'
```

```
Philippines tested positive for doping. All its results will be canceled
DopingException
Philippines 0-3 Lebanon
```

L'équipe avec le plus de points est classée plus haut. Si les deux équipes ont les mêmes points, comparez la différence de buts des deux équipes. Si les deux équipes ont la même différence de buts, comparez le nombre de buts. Si le nombre de buts est le même, Tirage au sort pour déterminer quelle équipe est mieux classée. Les 2 meilleures équipes de chaque groupe, ainsi que quatre meilleures équipes parmi les 6 équipes de 3e de chaque groupe.

Les deux premiers de chaque groupe seront assignés à la position désignée dans la phase éliminatoire (pos1 et pos2 dans class « Groupe »). Selon chaque fois les 4 troisième place

qualifiés sont dans les groupes différents, la chaque équipe sera affectée à une position différente lors de la phase éliminatoire. Il y a 15 combinaisons au total.

Équipes qualifiées classées troisièmes de groupe						1A vs	1B vs	1C vs	1D vs
A	B	C	D			3C	3D	3A	3B
A	B	C		E		3C	3A	3B	3E
A	B	C			F	3C	3A	3B	3F
A	B		D	E		3D	3A	3B	3E
A	B		D		F	3D	3A	3B	3F
A	B			E	F	3E	3A	3B	3F
A		C	D	E		3C	3D	3A	3E
A		C	D		F	3C	3D	3A	3F
A			D	E	F	3D	3A	3F	3E
	B	C	D	E		3C	3D	3B	3E
	B	C	D		F	3C	3D	3B	3F
	B	C		E	F	3E	3C	3B	3F
	B		D	E	F	3E	3D	3B	3F
		C	D	E	F	3C	3D	3F	3E

```
Group3
Team          GD  Point
1 Iraq 1 5(Q)
2 South Korea 2 4(Q)
3 Vietnam 0 4(Q)
4 Turkmenistan -3 3
```

```
Group4
Team          GD  Point
1 Yemen 2 7(Q)
2 Qatar 3 5(Q)
3 Japan -3 3
4 Thailand -2 1
```

3. La phase à élimination (Class Knockout)

La phase à élimination sera jouée par les 16 équipes qualifiées pour la phase de poule. Dans la phase à élimination directe, l'équipe perdante d'un match est éliminée. Un test urinaire de dopage sera effectué avant chaque match. Si le résultat est positif, (DopingException) l'équipe qui utilise le dopage sera disqualifiée et tous les matchs suivants se verront attribuer une défaite de zéro à zéro. S'il y a égalité dans le match, une prolongation de 30 minutes sera jouée. Si une égalité est faite pendant la prolongation, le tir au but sera joué pour déterminer quelle équipe avancera.

```
China 7-6 Thailand
(90')3 - 3
(120')1 - 1
(pen)3 - 2
China's goal players:
Hao Junmin      33'
Zhang Linpeng   48'
Yan Junling     48'
Zhang Chengdong 106'

Thailand's goal players:
Suphan Thongsong 74'
Korrakot Wiriyaudomsiri 89'
Theerathon Bunmathan 89'
Korrakot Wiriyaudomsiri 102'
```

4. Annonce le championnat, calcule le nombre total de buts marqués dans la compétition et sélectionne le meilleur buteur

```
Final
Bahrain 3-0 Oman
Bahrain's goal players:
Abdulwahab Al-Safi      40'
Abdulwahab Al-Safi      68'
Ahmed Abdulla Ali       73'

Oman's goal players:

Bahrain is Champion!!!

175 goals have been scored in this championship.

The Best Shooter:
7 Abdulwahab Al-Safi      Bahrain
19 Ismail Ahmed          UAE
5 Yuto Nagatomo           Japan
12 Hussein Jwayed        Syria
scored 3 goals
```

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

```
public class Player
public class Team
public class SeededTeam extends Team
public class Host extends SeededTeam
public abstract class Grade
public class Tirage extends Grade
public class Groupe
public interface Match
public class GroupMatch implements Match
public class Knockout implements Match
public class DopingException extends Exception
public class Simulation
public class TestSimulation
```