

Saé 2.01 – Développement d'une application

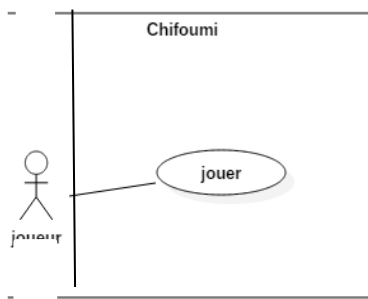
Chifoumi – Dossier d'Analyse et conception

1. Compléments de spécifications externes.

On précise **uniquement** les points qui vous ont semblé flous ou bien incomplets. Rien de plus à signaler dans cette étude.

1.1

2. Diagramme des Cas d'Utilisation



1.2

Figure 1 : Diagramme des Cas d'Utilisation du jeu Chifoumi

3. Scénarios

(a) Exemple Scénario

Cas d'utilisation	JOUER	
Résumé	Le joueur joue une partie.	
Acteur primaire	Joueur	
Système	Chifoumi	
Intervenants		
Niveau	Objectif utilisateur	
Préconditions	Le jeu est démarré et se trouve à l'état initial.	
Postconditions		
Date de création		
Date de mise à jour		
Créateur		
Opérations	Joueur	Système
1	Démarre une nouvelle partie.	
2		Rend les figures actives et les affiche actives.
3	Choisit une figure.	
4		Affiche la figure du joueur dans la zone d'affichage du dernier coup joueur.
5		Choisit une figure.
6		Affiche sa figure dans la zone d'affichage de son dernier coup.
7		Détermine le gagnant et met à jour les scores.
8		Affiche les scores. Retour à l'étape 3.
Extension		
3.A	Le joueur demande à jouer une nouvelle partie.	
3.A.1	Choisit une nouvelle partie	
3.A.2		Réinitialise les scores.
3.A.3		Réinitialise les zones d'affichage des derniers coups.
3.A.4		Retour à l'étape 3.

Tableau 1 :
Scénario nominal

(b) Remarques :

- *Le scénario est très simple.*
- *L'objectif est de mettre en évidence les actions de l'utilisateur, celles du système, sachant que ces actions sont candidates à devenir des méthodes du système*

1.3

4. Diagramme de classe (UML)

- (a) Le diagramme de classes UML du jeu se focalise sur les classes **métier**, cad celles décrivant le jeu indépendamment des éléments d'interface que comportera le programme.

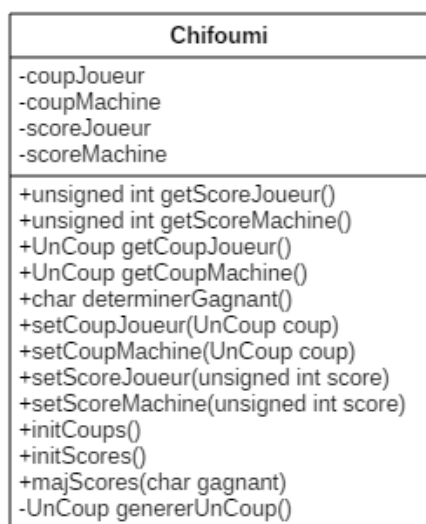


Figure 2 : Diagramme de Classes UML du jeu Chifoumi

(b) Dictionnaire des éléments de la Classe Chifoumi

Nom attribut	Signification	Type	Exemple
scoreJoueur	Nbre total de points acquis par le joueur durant la partie courante	unsigned int	1
scoreMachine	Nbre total de points acquis par la machine durant la partie courante	unsigned int	1
coupJoueur	Mémoire la dernière figure choisie par le joueur. Type énuméré enum unCoup {pierre, ciseau, papier, rien};	UnCoup	papier
coupMachine	Mémoire la dernière figure choisie par la machine.	UnCoup	Ciseau

Tableau 2 : Dictionnaire des éléments - Classe Chifoumi

(c) Dictionnaire des méthodes : intégrées dans l'interface de la classe : cf Figure 4

```
using namespace std;
class Chifoumi
{
    /*** ----- PARTIE MODÈLE -----
    /*** Une définition de type énuméré
    public:
        enum UnCoup {pierre, papier, ciseau, rien};

        /*** Méthodes publiques du Modèle
    public:
        Chifoumi();
        virtual ~Chifoumi();

        // Getters
        UnCoup getCoupJoueur();
            /* retourne le dernier coup joué par le joueur */
        UnCoup getCoupMachine();
            /* retourne le dernier coup joué par le joueur */
        unsigned int getScoreJoueur();
            /* retourne le score du joueur */
        unsigned int getScoreMachine();
            /* retourne le score de la machine */
        char determinerGagnant();
            /* détermine le gagnant 'J' pour joueur, 'M' pour machine, 'N' pour match nul
            en fonction du dernier coup joué par chacun d'eux */

        /*** Méthodes utilitaires du Modèle
    private :
        UnCoup genererUnCoup();
        /* retourne une valeur aléatoire = pierre, papier ou ciseau.
        Utilisée pour faire jouer la machine */

        // Setters
    public:
        void setCoupJoueur(UnCoup p_coup);
            /* initialise l'attribut coupJoueur avec la valeur
            du paramètre p_coup */
        void setCoupMachine(UnCoup p_coup);
            /* initialise l'attribut coupMachine avec la valeur
            du paramètre p_coup */
        void setScoreJoueur(unsigned int p_score);
            /* initialise l'attribut scoreJoueur avec la valeur
            du paramètre p_score */
        void setScoreMachine(unsigned int p_score);
            /* initialise l'attribut coupMachine avec la valeur
            du paramètre p_score */

        // Autres modificateurs
        void majScores(char p_gagnant);
            /* met à jour le score du joueur ou de la machine ou aucun
            en fonction des règles de gestion du jeu */
        void initScores();
            /* initialise à 0 les attributs scoreJoueur et scoreMachine
            NON indispensable */
        void initCoups();
            /* initialise à rien les attributs coupJoueur et coupMachine
            NON indispensable */

        /*** Attributs du Modèle
    private:
        unsigned int scoreJoueur;    // score actuel du joueur
        unsigned int scoreMachine;   // score actuel de la Machine
        UnCoup coupJoueur;           // dernier coup joué par le joueur
        UnCoup coupMachine;          // dernier coup joué par la machine
};
```

Figure 4 : Schéma de classes = Une seule classe Chifoumi

(d) Remarques concernant le schéma de classes

1. On ne s'intéresse qu'aux attributs et méthodes métier. Notamment, on ne met pas, pour l'instant, ce qui relève de l'affichage car ce sont d'autres objets du programme (widgets) qui se chargeront de l'affichage. Par contre, on n'oublie pas les méthodes `getXXX()`, qui permettront aux objets métier de communiquer leur valeur aux objets graphiques pour que ceux-ci s'affichent.
2. On n'a mis ni le constructeur ni le destructeur, pour alléger le schéma.
3. D'autres attributs et méthodes viendront compléter cette vision ANALYTIQUE du jeu. Il s'agira des attributs et méthodes dits DE CONCEPTION nécessaires au développement de l'application.

1.3.1

1. Version v0

5. Implémentation et tests

1. 5.1 Implémentation

2. Liste des fichiers de cette version :
3. - chifoumi.h : c'est l'interface de la classe chifoumi
4. - chifoumi.cpp : c'est le corps de la classe
- main.cpp : C'est le jeu et les tests de la classe
5. Respectivement spécification et corps de la classe Chifoumi décrite au paragraphe 4.

6. 5.2 Test

Test avec le programme fourni main.cpp

Valeurs fournies / attendues... comme montré dans la ressource R2.03 (partie tests)

9.

Méthode	Description	donnée en entrée	résultat attendu	résultat fournies	commentaire
<i>getCoupJoueur()</i>	<i>retourne le dernier coup joué par le joueur</i>		<i>Rien</i>	<i>Rien</i>	<i>ok</i>
<i>getCoupMachine()</i>	<i>retourne le dernier coup joué par la machine</i>		<i>Rien</i>	<i>Rien</i>	<i>ok</i>
<i>getScoreJoueur()</i>	<i>retourne le score du joueur</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>ok</i>
<i>getScoreMachine()</i>	<i>retourne le score de la machine</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>ok</i>
<i>determinerGagnant()</i>	<i>détermine le gagnant 'J' pour joueur, 'M' pour machine, 'N' pour match nul en fonction du dernier coup joué par chacun d'eux</i>	<i>coupJoueur(p papier) coupMachine(p papier)</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>ok</i>
<i>Chifoumi()</i>	<i>initialise le score de la machine et du joueur à 0 et initialise le coup du joueur et de la machine à rien</i>		<i>scores=0 coups = rien</i>	<i>scores = 0 coups =rien</i>	<i>ok</i>

<i>genererUnCoup()</i>	<i>retourne une valeur aléatoire est égal soit à pierre soit à papier ou à ciseau</i>		<i>ciseau</i>	<i>ciseau</i>	<i>ok</i>
<i>setCoupJoueur()</i>	<i>initialise l'attribut coupJoueur avec la valeur du paramètre p_coup</i>	<i>UnCoup p_coup</i>	<i>pierre</i>	<i>pierre</i>	<i>ok</i>
<i>setCoupMachine()</i>	<i>initialise l'attribut coupMachine avec la valeur du paramètre p_coup</i>	<i>UnCoup p_coup</i>	<i>ciseau</i>	<i>ciseau</i>	<i>ok</i>
<i>initScores()</i>	<i>initialise à 0 les attributs scoreJoueur et scoreMachine</i>		<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0</i>	<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0</i>	<i>ok</i>
<i>initCoups()</i>	<i>initialise à rien les attributs coupJoueur et coupMachine</i>		<i>coupJoueur = rien coupMachine = 0</i>		<i>ok</i>
<i>setScoreJoueur()</i>	<i>initialise l'attribut scoreJoueur avec la valeur du paramètre p_score</i>	<i>unsigned int p_score</i>	<i>scoreJoueur = 1</i>	<i>scoreJoueur = 1</i>	<i>ok</i>
<i>setScoreMachine()</i>	<i>initialise l'attribut scoreMachine avec la valeur du paramètre p_score</i>	<i>unsigned int p_score</i>	<i>scoreMachine = 2</i>	<i>scoreMachine = 2</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: ciseau Machine: ciseau</i>			<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0 CoupJoueur = ciseau</i>	<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0 CoupJoueur = ciseau</i>	<i>ok</i>

			<i>CoupMachine = ciseau</i>	<i>CoupMachine = ciseau</i>	
<i>Joueur: ciseau Machine: papier</i>			<i>scoreJoueur = 1 scoreMachine = 0 CoupJoueur = ciseau CoupMachine = papier</i>	<i>scoreJoueur = 1 scoreMachine = 0 CoupJoueur = ciseau CoupMachine = papier</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: ciseau Machine: pierre</i>			<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 1 CoupJoueur = ciseau CoupMachine = pierre</i>	<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 1 CoupJoueur = ciseau CoupMachine = pierre</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: papier Machine: papier</i>			<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0 CoupJoueur = papier CoupMachine = papier</i>	<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0 CoupJoueur = papier CoupMachine = papier</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: papier Machine: ciseau</i>			<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 1 CoupJoueur = papier CoupMachine = ciseau</i>	<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 1 CoupJoueur = papier CoupMachine = ciseau</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: papier Machine: pierre</i>			<i>scoreJoueur = 1 scoreMachine = 0 CoupJoueur = papier CoupMachine = pierre</i>	<i>scoreJoueur = 1 scoreMachine = 0 CoupJoueur = papier CoupMachine = pierre</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: pierre Machine: pierre</i>			<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0 CoupJoueur = pierre CoupMachine = pierre</i>	<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 0 CoupJoueur = pierre CoupMachine = pierre</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: pierre Machine: ciseau</i>			<i>scoreJoueur = 1 scoreMachine = 0 CoupJoueur = pierre CoupMachine = ciseau</i>	<i>scoreJoueur = 1 scoreMachine = 0 CoupJoueur = pierre CoupMachine = ciseau</i>	<i>ok</i>
<i>Joueur: pierre Machine: papier</i>			<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 1</i>	<i>scoreJoueur = 0 scoreMachine = 1</i>	<i>ok</i>

			<i>CoupJoueur = pierre CoupMachine = papier</i>	<i>CoupJoueur = pierre CoupMachine = papier</i>	
--	--	--	---	---	--