

Spécifications techniques

M. FRIEDLI, A. GILLIOZ, J. GUERNE
He-Arc Ingénierie
2000 Neuchatel

1^{er} mai 2017

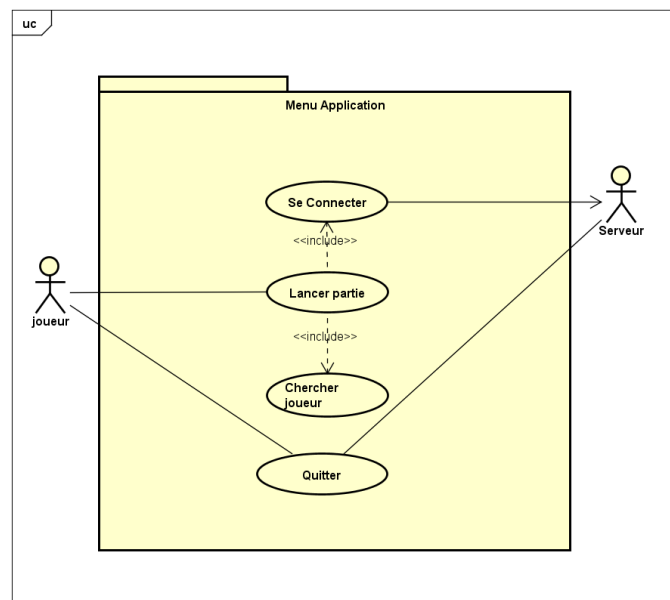
Chapitre 1

Spécifications

1.1 Menu Application

1.1.1 Lancer application

Lorsqu'un utilisateur lance l'application, il arrive dans le menu. A ce moment, il peut décider, soit de lancer une partie, soit de quitter l'application (Figure 1.1).



powered by Astah

FIGURE 1.1 – Diagramme des cas d'utilisations du menu

1.1.2 Lancer partie

Quand l'utilisateur souhaite lancer une partie, il faut au préalable qu'il se connecte au serveur de jeu. Pour ce faire, il fait une demande de connexion audit serveur. Si la connexion est réussie, le serveur l'ajoute à sa liste de client. Puis, le client indique quelle version de l'application il utilise. Si sa version n'est pas la dernière, la connexion est refusée. Il reçoit un message d'erreur lui indiquant que sa version n'est pas à jour. Autrement, la connexion est réussie (Figure 1.2).

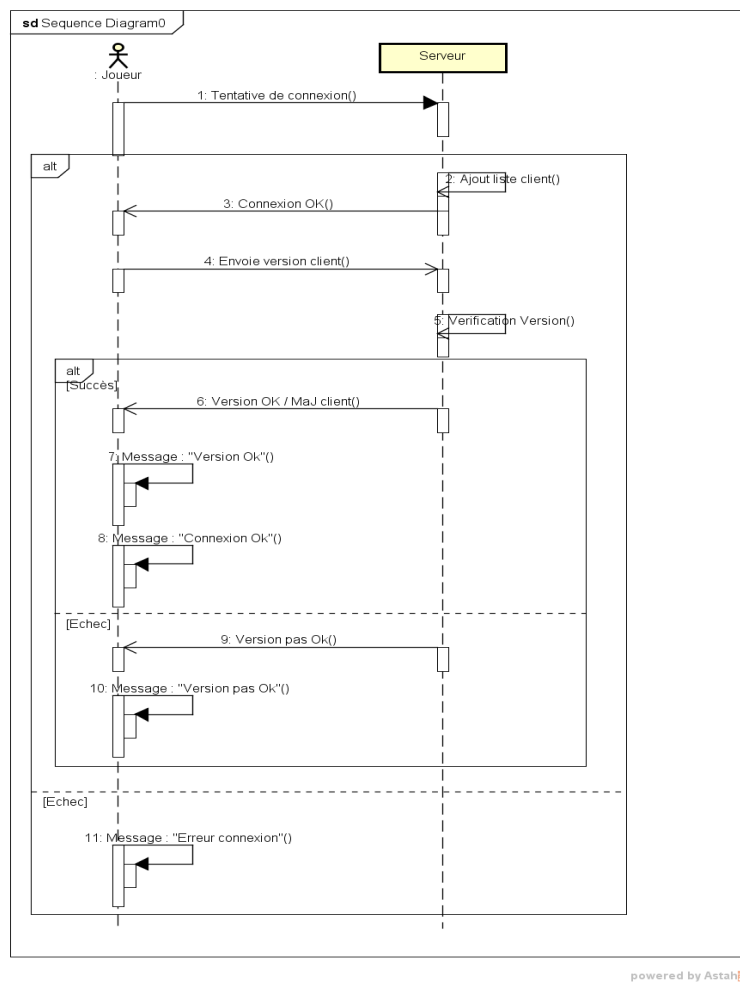


FIGURE 1.2 – Diagramme de séquence de la connexion

1.1.3 Chercher un joueur

Une fois que l'utilisateur est connecté au serveur, il choisit un jeu et l'indique au serveur ce dernier va l'ajouter à la liste des joueurs en attente et le prévenir qu'il lui cherche un adversaire. Ensuite, il va tenter de trouver un autre joueur. Dès que c'est fait le serveur indique aux deux joueurs qu'une partie a été trouvée.

1.1.4 quitter

Quand l'utilisateur quitte l'application, il envoie un message au serveur qui le retire de sa liste de clients (basée selon le modèle de connexion/déconnexion du protocole TCP). Puis, l'application se ferme.

1.2 En jeu

1.2.1 Jouer/Action

Une fois que la partie s'est lancée, le premier joueur (déterminé aléatoirement) fait son action côté client. Une fois ladite action effectuée, elle est envoyée au serveur qui va faire les calculs. Ensuite, il va communiquer aux deux clients les mises à jours de la partie (Figures 1.3 et 1.4). C'est à présent au deuxième joueur de jouer.

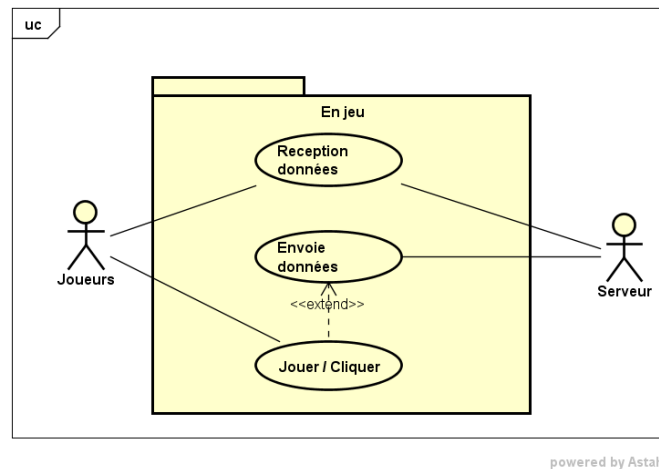


FIGURE 1.3 – Diagramme des cas d'utilisation en jeu

Le serveur gère également un temps d'exécution maximum pour le tour d'un joueur. Si ce temps est dépassé, le joueur perd son tour. Si jamais le serveur reçoit l'information de la déconnexion d'un des joueurs, il quittera la partie. Il est aussi chargé de vérifier si la partie est terminée et, le cas échéant, l'indique aux deux joueurs (victoire, défaite ou égalité)

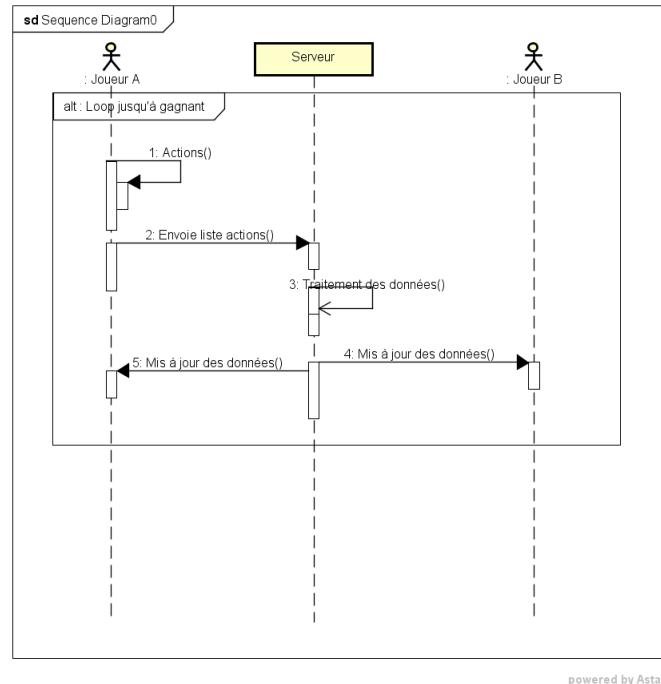


FIGURE 1.4 – Diagramme de séquence d'une partie

Chapitre 2

Conventions

2.1 convension de codage

Les différentes conventions de codage présenté ci-dessous viennent principalement du site www.developpez.com. La langue utilisé pour le codage (noms variables et noms des méthodes) est l'anglais.

2.1.1 Package

Tout en minuscule.
Utiliser uniquement [a-z][0-9] et le point.

2.1.2 Classes et interfaces

Selon la norme PascalCase.

2.1.3 Méthodes et attributs

Selon la norme camelCase.
Les méthodes commencerront toujours par un verbe.

2.1.4 Constantes

Les variables déclarées en tant que constantes sont en majuscule et séparé par un « _ ».

2.1.5 paramètres des fonctions

Selon la norme camelCase.

2.1.6 Indentation

Les accolades sont déclarées sous l'instruction précédent le bloc.
La première instruction du bloc est décalée et l'indentation générale est de un « tab ».

2.2 id des paquets

Tous les paquets qui circulent lors du déroulement d'un jeu ont un id qui doit respecter la convention suivante :

- Morpion 1000 à 1999
- Bataille navale 2000 à 2999
- Jeu de dames 3000 à 3999

2.3 Morpion

Les coordonnées du morpion seront représentées par une matrice 3x3 qui sera implémentée par une liste de liste. Le remplissage d'une case respectera la convention suivante :

- case vide chiffre 0
- case joueur 1 chiffre 1
- case joueur 2 chiffre 2

2.4 Bataille navale

Les coordonnées d'un plateau de bataille navale seront représentées par une matrice 10x10. Sachant qu'il faut deux plateaux (un pour le joueur, l'autre pour l'adversaire), nous aurons donc deux implémentations de liste de liste. Le plateau du joueur respectera la convention suivante :

- case sans bateau chiffre 0
- case avec bateau chiffre 1

Le plateau du joueur adverse respectera la convention suivante :

- case non explorée chiffre 0
- case explorée « à l'eau » chiffre 1
- case explorée « touché » chiffre 2

2.5 Jeu de Dames

Les coordonnées d'un plateau de jeu de Dames seront représentées par une matrice 8x8 qui sera implémentée par une liste de liste. Le remplissage d'une case respectera la convention suivante :

- case vide chiffre 0
- pion joueur 1 chiffre 1
- pion joueur 2 chiffre 2

— dame joueur 1	chiffre 3
— damte joueur 2	chiffre 4

Chapitre 3

Objectifs

Cette partie décrit les principaux objectifs que nous nous sommes fixés.

3.1 Objectifs

- Faire communiquer un client avec un serveur.
- Le serveur renverra ensuite les données demandé par le client.
- Créer des mini-jeux.
- Faire communiquer les clients entre eux via le serveur.
- Sérialiser les données des jeux pour permettre le jeu en ligne.
- Le serveur fera la synchronisation des clients.

3.2 Objectifs bonus

- Rechercher automatiquement les joueurs connectés à l'application.

Chapitre 4

Description du projet

Ce chapitre présente les différentes phases du programme. En expliquant l'architecture client/serveur que nous allons utiliser. La figure montre un schéma de notre structure réseau.