

Programmation d'un serveur de Jeu Awalé

Par : Mohamed FAYALA et Danja BAUER (échange IN)

I. Introduction

Ce projet porte sur le développement d'un serveur de jeu Awalé, une application client/serveur permettant aux joueurs de participer à des parties, de respecter les règles du jeu, de communiquer entre eux, et de conserver des historiques tels que les scores. L'objectif principal est de créer une application robuste et évolutive, où de nouvelles fonctionnalités peuvent être ajoutées au fur et à mesure de l'implémentation.

II. Description du Travail Attendu

Le travail doit être réalisé de manière incrémentale, en réfléchissant préalablement aux aspects architecturaux tels que la communication entre le serveur et les clients, les protocoles pour les parties et les discussions, et les choix pour assurer l'évolutivité du code. Les tests de l'application sont également essentiels pour garantir son bon fonctionnement dans divers scénarios, tels que la déconnexion d'un client.

Le guide schématique d'implantation comprend plusieurs étapes :

1. Implémentation du jeu d'Awalé :

- Représentation interne du plateau de jeu.
- Validation des coups et détermination du vainqueur.
- Sauvegarde et diffusion de parties.

2. Conception d'une application Client/Serveur :

- Inscription des clients avec des pseudos.
- Liste des pseudos en ligne.
- Défis entre clients.
- Validation des coups et vérification de leur légalité par le serveur.

3. Fonctionnalités additionnelles implémentées :

- Liste des parties en cours
- Mode observateur

- Bio ASCII de 10 lignes pour chaque joueur.

III. Environnement de Programmation

Le programme sera développé en langage C, en répartissant les fonctions dans différents fichiers et en utilisant un Makefile pour la compilation. Les structures de données appropriées doivent être soigneusement choisies, et les exemples des TP précédents peuvent servir de base. L'objectif ultime est de créer un serveur permettant à deux clients de jouer à une partie d'Awalé, avec une vérification côté serveur des coups et du comptage des points.

IV. Manuel de l'utilisateur

1. Connexion au Serveur

Le client se connecte au serveur distant en fournissant l'adresse IP en ligne de commande. (c.f. README)

2. Saisie du Pseudo

Après la connexion, l'utilisateur doit saisir un pseudo qui doit commencer par une lettre et ne pas être déjà pris par un autre utilisateur. L'application ne propose le menu des actions possible que lorsque le client saisit un pseudo valide.

3. Menu Principal

Une fois le pseudo validé, l'utilisateur accède au menu principal où il peut effectuer diverses actions.

4. Actions Disponibles

L'utilisateur peut effectuer plusieurs actions en entrant le numéro correspondant.

- « MENU » : Affiche le menu des actions possibles selon le cas (joue une partie, observe une partie, n'observe aucune partie et ne joue pas).
- « 0 » : Se désengager d'une partie en cours.
- « 1 » : Afficher la liste des joueurs en ligne.
- « 2 » : Envoyer une demande de jeu à un autre joueur.
- « 4 » : Jouer un coup dans une partie en cours.
- « 5 » : Abandonner la partie en cours.

- « 6 » : Écrire une biographie (max. 10 lignes).
- « 7 » : Afficher la liste des parties en cours.
- « 8 » : Observer une partie en cours.
- « 9 » : Se déconnecter du serveur.

5. Instructions Spécifiques pour Certains Actions

- Pour « 0 » (Se désengager d'une partie) : Confirmez votre choix en entrant 'Y' ou 'N'.
- Pour « 2 » (Envoyer une demande de jeu) : Saisissez le pseudo de l'adversaire. Si le client choisit un pseudo invalide (n'existe pas ou est en train de jouer), un message d'erreur sera affiché.
- Pour « 4 » (Jouer un coup) : Saisissez la case où vous voulez jouer (chiffre entre 1 et 6). Un message d'erreur sera affiché si la case choisie n'est pas valide ou elle est vide.
- Pour « 6 » (Écrire une biographie) : Écrivez votre biographie ligne par ligne, terminée par 'exit'.
- Pour « 8 » (Observer une partie) : Saisissez le numéro de la partie que vous voulez suivre.

6. Déconnexion

Pour se déconnecter du serveur, l'utilisateur peut entrer '9' et confirmer son choix en entrant 'Y' ou 'N'.