

EFREI

# Projet Unix L2

tpunix@efrei.fr



14

## Table des matières

1	Descriptif du projet .....	3
2	Descriptif technique .....	3
2.1.1	Principe .....	3
2.1.2	Démarrage.....	3
2.1.3	Structure de données.....	3
2.1.4	IHM.....	4
2.1.5	Éléments bonus.....	4
3	Rapport & script .....	4

## 1 Descriptif du projet

Le projet consiste à réaliser, à l'aide de scripts shell, un jeu Puissance 4.

Le but du jeu est d'aligner en horizontal, en vertical ou en diagonal quatre jetons identiques dans une grille de 6x7. Le jeu se joue à deux joueurs, chaque joueur ajoute un jeton à tour de rôle.

Les règles détaillées se trouvent ici : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Puissance\\_4](http://fr.wikipedia.org/wiki/Puissance_4).

## 2 Descriptif technique

### 2.1.1 Principe

La grille de jeu est affichée sous la forme suivante :

```

_ _ _ _ _ _ _
_ _ _ _ _ _ _
_ _ _ _ _ _ _
_ _ _ _ _ _ _
_ _ _ X _ _ _
_ X _ O X O _

```

Chaque joueur joue avec un jeton différent : X et O.

Les *underscores* représentent les cases vides.

Pour ajouter un jeton, le joueur saisit le numéro de la colonne dans laquelle il souhaite le placer.

La partie se termine quand un des joueurs réussit à aligner 4 jetons (horizontal, vertical ou diagonal) ou que la grille est pleine.

Ne pas oublier qu'un jeton ajouté tombe en bas de la grille !

### 2.1.2 Démarrage

Le script du jeu devra se nommer `connect4.sh`.

Ce script devra fonctionner sur la machine de l'EFREI (`tuxws01.efrei.fr`), et sera testé sur cet environnement.

### 2.1.3 Structure de données

La grille de jeu devra être modélisé sous forme de tableau.

Par exemple, chaque ligne de la grille est une entrée dans le tableau et chaque ligne est modélisée sous forme d'une chaîne de caractère.

```

GRILLE [0] = _ _ X _ O _ _
GRILLE [1] = _ _ _ _ _ _ _
GRILLE [2] = _ _ _ _ _ _ _
GRILLE [3] = _ _ _ _ _ _ _
GRILLE [4] = _ _ _ _ _ _ _
GRILLE [5] = _ _ _ _ _ _ _

```

### 2.1.4 IHM

Le jeu étant en mode texte, il faudra créer une interface permettant de gérer les différents interactions ainsi que l’affichage de la grille.

Le jeu démarre sur un menu permettant de :

1. Commencer une nouvelle partie
2. Reprendre une partie
3. Quitter le jeu

La grille est affichée en haut de la console.

La saisie des coups se fait de manière textuelle sous la forme d’une question :

```
Dans quelle colonne souhaitez vous jouer ?
```

Le programme attend un chiffre entre 1 et 7. Il convient de s’assurer que la saisie est correcte.

Il est possible de quitter le jeu avec la touche Q.

Après la saisie du numéro de la colonne, le script devra vérifier si le coup joué est gagnant ou si la partie est nulle.

Si la partie continue, la grille est réaffichée, et la question à nouveau posée.

A la fin d’une partie le nom du joueur (Joueur 1 ou Joueur 2) est affiché, sauf en cas de match nul. Dans ce cas, la mention « Match nul » est affiché.

### 2.1.5 Éléments supplémentaires

Il doit être possible de sauvegarder la partie en cours dans un fichier texte, partie qui pourra être reprise en utilisant l’entrée « Reprendre une partie » du menu.

Cette fonction sera appelée avec la touche S.

De plus, il doit être possible de :

- Nommer les joueurs
- Utiliser des couleurs différentes pour chaque jeton
- Compter le nombre de coups de chaque joueur et les afficher lors de l’écran récapitulatif

### 2.1.6 Élément bonus

De manière optionnelle, vous pouvez ajouter la possibilité de jouer en réseau depuis deux ordinateurs différents. Pour cela, la commande `netcat` peut vous aider.

## 3 Rapport & script

Le rapport sera à rendre au format PDF, la page de garde devra contenir le nom des binômes et le groupe.

Après une rapide introduction, vous donnerez les informations relatives à l’interprétation du sujet et les choix que vous avez effectués.

Vous effectuerez ensuite une analyse de votre travail, vous fondant sur des exemples et des screenshots.

Les scripts devront être inclus en annexe.

Le rapport devra contenir une douzaine de page.

Les scripts devront être commentés, vous les transmettez par mail à [tpunix@efrei.fr](mailto:tpunix@efrei.fr) archivés, le nom du fichier devra respecter la nomenclature suivant : `nombinome1_nombinome2_groupe.tar.gz`.

Le mail devra être expédié de votre messagerie EFREI.

Le script `connect4.sh` doit être prêt à être exécuté sur la machine de l'EFREI (`tuxws01.efrei.fr`) après décompression de l'archive.