

TP8 : Casse-tête des huit dames

SOMMAIRE :

- 1) Introduction
- 2) Documentation technique
- 3) Documentation utilisateur

1) Introduction

Le but du TP est d'implémenter en C le casse-tête des huit dames, dont l'objectif est de placer huit dames sur un échiquier de 8x8 cases sans qu'aucune n'attaque une autre. Pour cela, nous allons manipuler des entiers de 64 bits et des opérateurs bit à bit.

2) Documentation technique

Tout d'abord, voici le graphe d'inclusion de notre projet :

Graphe d'inclusion



Nous avons créé **3** modules au total :

-**Position** : contient les fonctions permettant de faire les tests nécessaires à la résolution du casse-tête

-**Interface** : gère l'intégralité de l'interface du jeu (l'affichage + les touches)

-**Main** : contient la boucle principale faisant tourner le jeu

Pour le placement des dames sur l'échiquier, nous avons décidé de le faire via les touches 'z', 'q', 's', 'd' et 'entrée' du clavier.

Pour déterminer si une configuration est illégale, nous avons utilisé l'opérateur bit à bit **&** entre les entiers attaques (contenant toutes les cases attaquées par les dames de pos à '1') et pos (contenant des cases à '1' indiquant la présence d'une dame)

3) Documentation utilisateur

COMPILATION :

Pour compiler le projet, il faut taper la commande : `make Dames`

Vous obtenez alors le fichier exécutable « Dames »

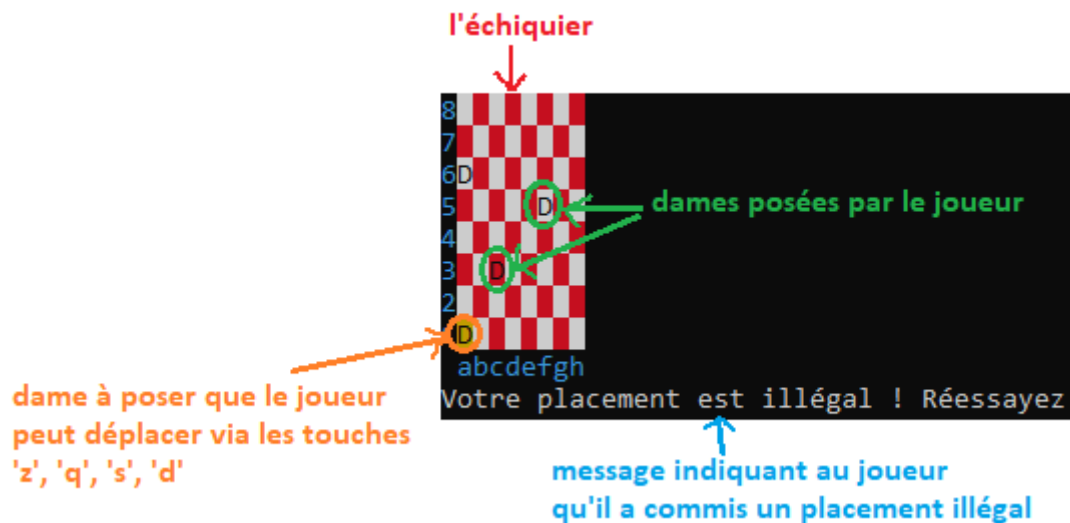
Pour exécuter le projet, il faut entrer :

`./Dames`

COMMENT JOUER ?

C'est très simple :

D'abord, voici un aperçu de l'interface du jeu :



Et les 2 actions possibles (touches) :

-Déplacer la dame sur fond **JAUNE** (celle que le joueur doit essayer de poser) via les touches 'z', 'q', 's', 'd' :

- 'z' : aller en haut
- 'q' : aller à gauche
- 's' : aller en bas
- 'd' : aller à droite

-Placer une dame via la touche 'entrée'

Lorsque le joueur place une dame, la case **JAUNE** revient en bas à gauche de l'échiquier. Lorsqu'un placement illégal a été fait, un message visuel s'affiche et la dame responsable est supprimée.

Pour finir, dans le cas où les huit dames ont été placées correctement (sans qu'aucune menace une autre), le jeu prend fin et un message indiquant que le joueur a réussi s'affiche.