

RAPPORT CHOMP

INTRODUCTION :

Le but du tp est de réaliser un jeu qui consiste à faire manger aux participant une tablette de chocolat qui est matérialisé par un grille.

Le jeu continu jusqu'à ce que un des deux joueur tombe sur le carré de chocolat empoisonné. Les joueurs choisissent à tour de rôle leurs morceaux de carrées de chocolat. Lors de son tour, un des joueur choisit un des carrées restants qu'il mange ainsi que tous les carrées situées en-dessous et à droite de celui-ci.

Construction des types:

Avant de débiter le programme on commence tout d'abord par poser le type de cellule que l'on utilisera pour le jeu.

On défini d'abord la **structure Tablette** pour construire la grille qui sera le support principal de notre tablette en chocolat en faisant un tableau de tableau.

De même on utilise une **structure Joueur** pour représenter le jeu des deux participants avec « enum ».

Maintenant que nous avons établis les deux structures précédentes on les utilisera pour construire la **structure Position** qui elle nous indiquera par tour de jeu la position du joueur dans la tablette. Enfin la structure coup ayant pour élément les coordonnées (x,y) du carré sélectionné désigne la case que le joueur voudra manger lors de son tour.

Après notre explication sur les structures du jeu on va introduire les fonctions utiles au bon fonctionnement de notre programme.

Création des fonctions principales:

On citera d'abord les fonctions qui ont une influence directe sur la tablette ensuite celle qui ont un rôle majeur sur le mécanisme du jeu.

A)Les fonctions d'affichages :

La fonction **Tablette creer_tablette()** qui crée et renvoie un objet de type tablette de dimension $n*m$ construira une grille dont l'ensemble des cases sont évalué à 1.

On a crée dans notre programme une fonction **void afficher_tablette(Tablette t)** qui nous affiche sur le terminal la grille afin qu'on puisse avoir un support visuel sur l'évolution de notre programme.

Donc suite à cela nous envoi aussi besoin de la fonction **void manger(Tablette *t, int x, int y)** pour représenter les morceaux de la tablette qui ont été « mangé » par le joueur et pour cela notre fonction après un parcourt de la grille évaluera à 0 tout les cases qui se trouve en dessous de la case sélectionner par le joueur.

B)Les fonctions principales :

La condition pour sélectionner une case valide afin de rester dans la logique est définie par la fonction **int est_legal(Position *pos, Coup *coup)** qui nous renvoie 1 dans le cas ou le coup reste valide et 0 dans le cas contraire.

Les fonctions que suivent vérifient si notre jeu suit ou non son court.

Et pour cela on va commencer avec **int est_jeu_termine(Position *pos, Joueur *joueur_gagnant)** est une fonction retournant True quand le jeu est fini et affichant le vainqueur de la partie. On évaluera en fonction des structures Position et Joueur les cas ou l'un des deux remporte la victoire.

Notre fonction **void jouer_coup(Position *pos, Coup *coup)** nous assure d'avoir un jeu synchrone entre les deux joueurs. Dans cette fonction lorsque le coup est possible avec l'appel de `int est_legal(Position *pos, Coup *coup)` le joueur exécute un coup et on fait appel à notre fonction `manger()` qui nous enlève les cases de la Tablette .

On termine ainsi avec **Coup lire_coup(Position *pos)** qui est l'une des fonctions les plus importante car elle permet de cliquer sur la tablette et nous affiche les coordonnées de la case sélectionné par le joueur .Elle suit le même principe que la fonction `attend_clic()`.

Prise en main:

Pour jouer au jeu on va sur le Terminal puis on recherche le dossier ou se trouve notre programme, ensuite on compile Chomp avec la commande `make`.

Après le lancement du jeu sur le terminal le jeu ,les joueurs cliquent sur chaque carré de la tablette tour à tour jusqu'à ce que le joueur avec la mauvaise stratégie n'aie le choix de choisir le chocolat empoisonné pour mettre fin à la partie.

Modulation:

Pour la modulation il a fallu séparer le jeu en 4 modules :

- Tablette
- Position
- Coup
- Main

Dans le module Tablette on a écrit dans le `Tablette.h` la structure de base pour représenter la tablette de chocolat ainsi que les prototypes des fonctions qui y influent et les définitions des fonction dans le `Tablette.c` .

Comme pour le module Tablette on construit le `Position.h` en y mettant les structures Joueurs et Position mais en y incluant le module `Tablette.h` puisque la stucture Tablette est un champ de Position.

Pour notre fichier Coup.h comme on a besoin d'utiliser les structures Tablette et Position présentes dans les fonctions jouer_coup et lire_coup alors il faudra inclure Tablette.h et Position.h .
On termine en incluant l'ensemble de nos modules Tablette.h , Position.h et Coup.h dans le Main.c puis on crée le fichier Makefile qui nous aidera à la compilation.

CONCLUSION:

Le projet était très intéressant et nous a permis de bien comprendre les étapes à suivre pour construire un bon programme.
Et puis on a pu mieux saisir l'importance de la modulation qui est une étape très important pour tout projet.