

Rapport

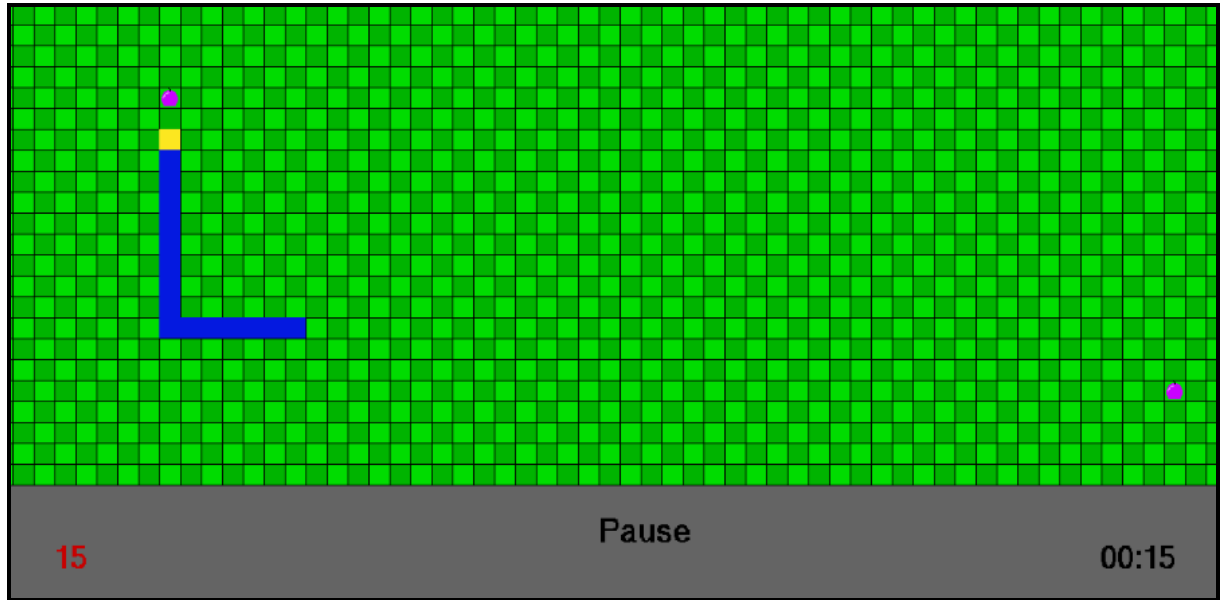


Table des matières

Introduction_____2

Fonctionnalités_____3

Découpage des fichiers_____4

Explication de données_____5

Explications fonctions_____6-7

Introduction

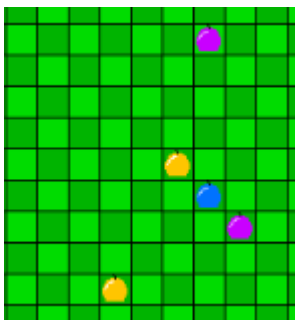
Pour cette année 2023, Nous avons dû faire un [snake](#) en c89 dans le cadre de nos études dans l'IUT de Fontainebleau. Cela nous a été très bénéfique et nous avons pu mettre en œuvre toutes les bases du c89 afin de réaliser notre projet. Et voici notre rapport afin de mieux comprendre notre programme.

Fonctionnalités

Le jeu dispose des 3 pastilles: rose, jaune et bleu

Les pastilles jaunes diminuent la vitesse du serpent et rose l'augmente

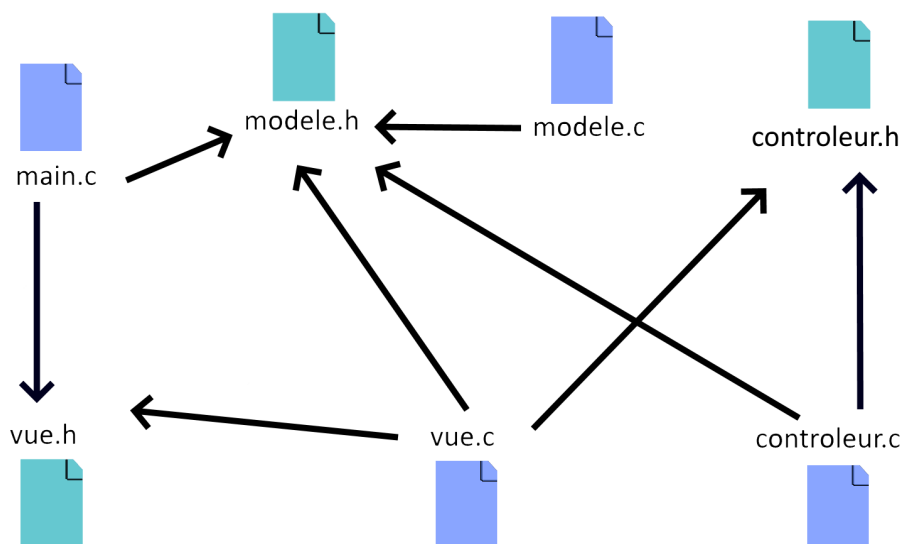
Chaque couleur des pastilles a une chance sur 3 d'être attribuer à une pastille



Le serpent change de couleur à chaque fois qu'il mange.

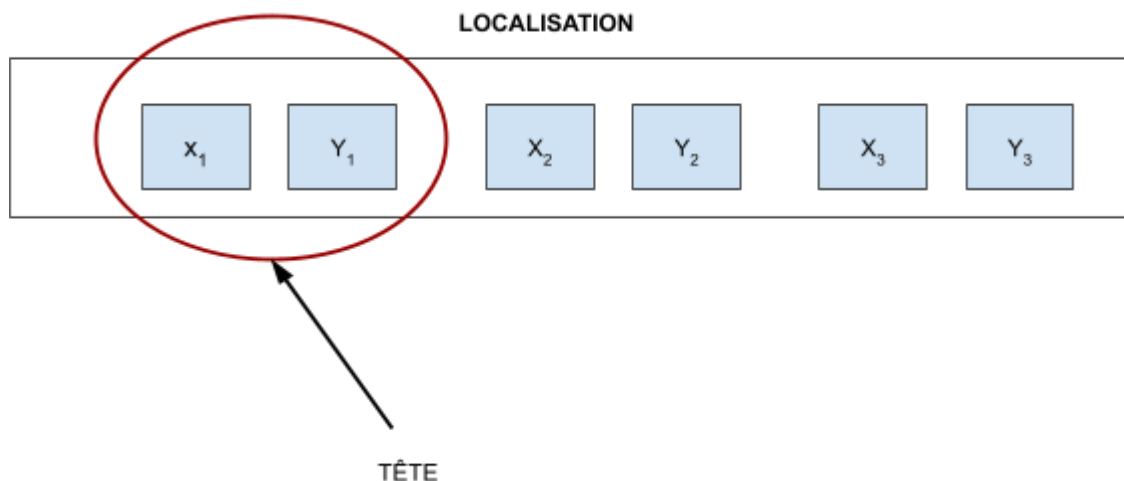
Découpage des fichiers

Le jeu est découpé en 4 fichiers sources et 3 fichiers d'en-têtes. La compilation séparée se fait à l'aide de la commande *make*, créant un exécutable, le jeu peut se lancer avec la commande *make run*. Voici un diagramme correspondant à la division des différents fichiers du projet :



Explication données général¹

Nous avons choisi de concevoir le jeu à l'aide de coordonnées, ainsi, nous avons représenté les coordonnées du serpent dans un tableau alloué dynamiquement. La variable contenant l'adresse de ce tableau est **localisation**. Les coordonnées x et y d'une partie de la queue du serpent ne sont pas directement liées, ce couple de données est stocké deux à deux dans le tableau. De ce fait la taille allouée doit être la taille du serpent*2



Lorsque le serpent mange une pastille, ce tableau est redimensionné pour y ajouter les nouvelles coordonnées x et y de la queue. Lorsque le serpent meurt cette espace mémoire est libéré avec *free()*. De plus, les données relatives au serpent telles que sa taille, vitesse ou direction sont représentées à une structure. Nous avons également deux autres structures, une représentant le jeu et une autre les pommes.

¹ Explication de quelques données importantes ceci est non **exhaustif**

Explication fonctions²

Vue.c

deplacement_serpent(struct Jeu *jeu) → Void

Contient la boucle de jeu

apparaît(int* tab_serpent, struct Serpent serpent, int x, int y) → Int

Renvoie un booléen 0 si le couple x et y présent dans tab_serpent 1 sinon.
permet d'éviter de faire apparaître des pommes dans le serpent.

Game_over(int* localisation, struct Serpent *serpent) → Int

vérifie si le serpent sort du terrain ou si sa tête touche sa queue. Renvoie 0 si le serpent doit mourir.

game_over(int* localisation, struct Serpent *serpent) → Int

vérifie si le serpent sort du terrain ou si sa tête touche sa queue. Renvoie 0 si le serpent doit mourir.

cadrillage(Void) → Void

Dessine un quadrillage

affiche_timer(int minute, int seconde, char timer) → Void

Affiche le timer

attendre(int microsecondes) → Void

Ne fait rien pendant microsecondes temps

Timer(int* minute, int* seconde, unsigned long int* suivant, int* seconde_actuel, int* old_seconde, char timer) → void

Permet de calculer le temps écoulé

² Présentation de chaque fonctions de manière **exhaustive**.

Controleur.c

controle_jeu(struct Serpent *serpent,int* localisation) → Void

Permet de contrôler le serpent a l'aide des touches. Change *serpent.direction* selon la touche appuyer

Modele.c

augmenter_vitesse(struct Serpent *serpent,float unite) → Void

Augmente la vitesse du serpent selon unite

diminuer_vitesse(struct Serpent *serpent,float unite) → Void

Diminue la vitesse du serpent selon unite

manger_pomme(struct Pomme *pomme,struct Serpent *serpent,struct Jeu *jeu) → Void

Augmente serpent.taille de 2

Augmente jeu.total_point de 5

Augmente ou diminue la vitesse du serpent selon la pomme manger

Conclusion

Notre jeu snake, a été réalisé sans grosse complication mais nous avons eu du mal avec la mise en place du tableau location qui permet de localiser chaque segment du serpent afin de savoir où il est précisément, si il se prends des murs ou bien même sa queue et surtout pour pouvoir l'afficher correctement. Grâce à ce projet nous avons pu comprendre certains principes que nous n'avions pas totalement compris. Afin de comprendre tous les fondamentaux du c89.

Merci au professeur de l'iut, et bonnes fêtes de fin d'année à vous.