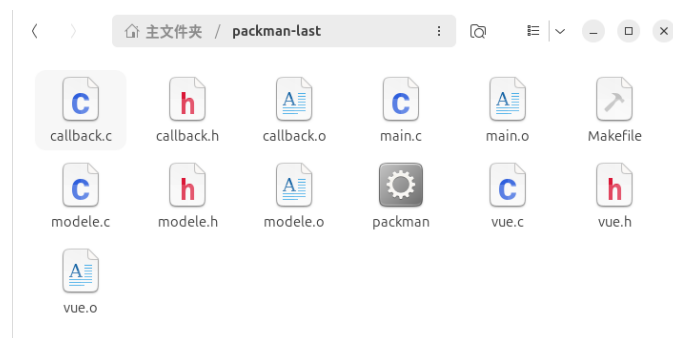


Packman

Zhang Zhe - 23022100053 Hou Jiangquan - 23022100069

1. Aperçu de la structure du code

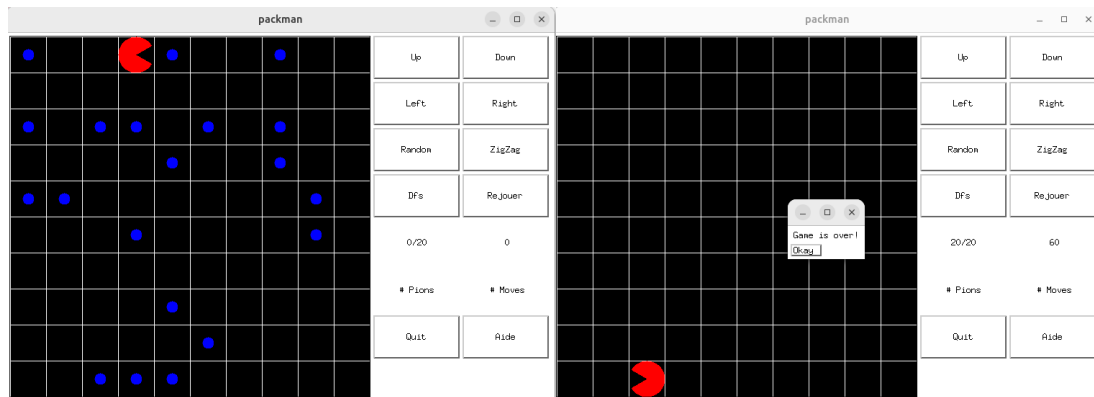
Développé en langage C et bibliothèque libsx, utilisant l'architecture MVC : la couche vue (vue.c/.h) restitue l'interface, la couche contrôle (callback.c/.h) gère les interactions, la couche modèle (modele.c/.h) gère la logique et le fichier main.c initialise les ressources. Compilé via Makefile, la variable globale g_game_state partage l'état et le timer pilote le mode automatique.



2. Logique d'interaction entre les modules

La position de Pac-Man et la distribution des haricots sont générées aléatoirement lors de la phase d'initialisation. Les joueurs peuvent contrôler le jeu manuellement via les touches/claviers W/A/S/D, ou sélectionner trois modes automatiques : aléatoire, zigzag et DFS. Le mode DFS calcule le poids de la direction en accédant à la carte de fréquences et force un virage lorsqu'un mouvement circulaire est détecté. L'interface est mise à jour après chaque mouvement et l'état des haricots est vérifié. La logique de fin est déclenchée lorsque tous les haricots sont

consommés. La touche Q permet de quitter le jeu et la touche R de redémarrer, garantissant ainsi une libération et une réinitialisation raisonnables des ressources.



3. Caractéristiques techniques et fonctionnalités du code

Le code fonctionne efficacement grâce à une optimisation intelligente des chemins et à une architecture modulaire. Le mode DFS utilise un double mécanisme pour éviter les mouvements invalides : il construit une carte de fréquence de visite afin de calculer le poids de la direction et ainsi réduire les explorations répétées ; il identifie le chemin de la boucle et force un virage grâce à l'algorithme de détection des déplacements. La communication entre les modules est simplifiée grâce à des variables d'état globales. La randomisation est appliquée tout au long de la configuration initiale et du processus de mouvement automatique. Fonctionnellement, il permet un basculement fluide entre les modes manuel et automatique, détecte l'état du jeu en temps réel et met à jour dynamiquement l'interface, et propose un redémarrage en un clic et des invites d'aide au fonctionnement.