

Plan de Développement pour ArrowMind

Structure des Dossiers

```
src/  
├── FreeRTOS/  
│   ├── Demo/  
│   └── Source/  
├── main.c  
├── game_logic.c  
├── game_logic.h  
├── lcd_display.c  
├── lcd_display.h  
├── button_input.c  
├── button_input.h  
├── audio_control.c  
└── audio_control.h
```

Description des Fichiers

main.c

- **Fonction** : Point d'entrée principal du jeu.
- **Contenu** :
 - Initialisation du système.
 - Création et gestion des tâches FreeRTOS.
 - Boucle principale du programme.

game_logic.c et game_logic.h

- **Fonction** : Gère la logique principale du jeu.
- **Contenu** :
 - Gestion des niveaux.
 - Séquence des actions (directions et couleurs).
 - Logique pour augmenter la difficulté.

lcd_display.c et lcd_display.h

- **Fonction** : Contrôle l'affichage sur l'écran LCD.
- **Contenu** :
 - Affichage du score et des niveaux.
 - Affichage des instructions en mode visuel.
 - Gestion de l'interface utilisateur.

button_input.c et button_input.h

- **Fonction** : Gestion des entrées des boutons.
- **Contenu** :
 - Détection des appuis sur les boutons.
 - Traitement des entrées pour la logique du jeu.

audio_control.c et audio_control.h

- **Fonction** : Gère la partie audio du jeu.
- **Contenu** :
 - Lecture des instructions audio en mode audio.
 - Contrôle des effets sonores.

Intégration avec FreeRTOS

- Création de tâches distinctes pour la logique du jeu, l'affichage LCD, les entrées des boutons, et le contrôle audio.
- Utilisation des sémaphores et des files d'attente pour la synchronisation des tâches.
- Gestion des priorités des tâches pour assurer un fonctionnement fluide.

Conseils de Développement

- Commencez par des tâches simples et augmentez progressivement la complexité.
- Testez chaque composant individuellement avant l'intégration.
- Utilisez des outils de debugging pour surveiller les performances et la stabilité du système.