

FarmR programozói

Dokumentáció

1. A játékváza

A program először a main.c fájlban a main metódust indítja el. Először a Beállítások menüt hívja meg, ami a settingsMenu.c-ben található meg. A settingsMenu bezárása után, meghívja a GameInit metódust, ami a tényleges játék inicializálásáért felel. Itt elindul a gameLoop amely a játék minden képkocka frissítésnél lefutó kódot tartalmazza. Renderelés, billentyűzet és egér bemenetek feldolgozása, játék logika stb.

2. A fő metódusok

- *GameInit()*: A játék inicializálásáért felel, beállítja a Játékos kezdőértékeit, a Kamera kezdőértékeit és a betölti a pályát. Mindezután meghívja a gameLoop függvényt, amely egy „kilépésig futó” függvény, innentől, csak a játékos bemenetére hallgat a program.
- *gameLoop()*: A képernyő frissítése, bemenetek kezelése, játék mechanikák, minden képkockán való frissítése a feladata. Ha valami új logikát vagy mechanikát szeretnénk a játékba implementálni, itt kell meghívni a függvényt, hogy minden képkockán lefusson.
- **Renderelési metódusok:**
 - *RenderGame()*: Ez saját magában semmilyen logikát nem tartalmaz. A kód átláthatósága és egyszerűsítése miatt van, hogy egy függvényben tudjuk futtatni minden képi frissítést, ahelyett, hogy külön-külön kéne minden komponens frissítésével foglalkozni. Úgynevezett „Wrapper function”.
 - *updateCamera()*: Frissíti a kamera koordinátáit, a játékos koordinátáihoz képest. Amikor a Játékos mozog, akkor a kamera is vele együtt és ha a kamera széle elér a játékos tér széléhez, akkor maradjon a játéktéren belül.
 - *renderMap()*: A játékos tér rendereléséért felel. Végig iterál a map változónk elemein, hogy mindazt a képernyőre rakja. Plusz optimalizálás, csak azokat a blokkokat rendereli amely a kamera nézetében látszik. Így megspóroljuk azt az erőforrást amelyet egyébként a játéktér nem látható blokkjainak renderelésével használnánk fel.
 - *renderCharacter()*: A Karakter/Játékos megjelenítéséhez fontos. Létrehoz egy dobozt, a játékos mozgása után, a játékos mozgás utáni pozícióján, majd a játékos textúráját beletölti.
 - *renderTileOutline()*: A kapálásnál megjelenítő kijelölésért felel. Rajzol egy szürke négyzetet a kijelölt blokk felett.

- Segítő metódusok:
 - *loadTexture()*: Betölt egy képet a paraméterként megadott elérési helyről és textúrává alakítva visszatérési értéként visszaadja.
 - *initWindow()*: Készít egy paraméterként megadott névvel és nagysággal egy ablakot. Kód repetíció elkerülés végett jött létre.
- Karakterrel kapcsolatos metódusok:
 - *initPlayer()*: Inicializálja a játékos kezdőértékeit.
 - *initHotbar()*: Inicializálja a hotbar kezdőértékeit.
 - *updatePlayerPos()*: Frissíti a játékos pozícióját, közben figyelve a játéktér határait.
 - *addItemToHotbar()*: A paraméterként megadott Hotbar-ba, beteszi a megadott itemet, a megadott helyre.
 - *removeItemToHotbar()*: Kitörli a hotbar-ból a megadott indexen lévő itemet és memóriában is felszabadítja.
 - *freeHotbar()*: Felszabadítja a hotbar által foglalt memóriát.
 - *handleKeyboardInput()*: A játékos által lenyomott gombokat dolgozza fel. Hozzáadott funkcionalitás: „Anti-ghosting”, lehetővé teszi, hogy egy időpontban egyszerre lenyomott billentyűkre vonatkozó függvények is lefussanak, ne pedig a kódban előrébb lévő fusson le egyszer.
- Map-al kapcsolatos metódusok:
 - *editTile()*: A map szerkesztéséért felelős függvény, a megadott X és Y koordinátákon átszerkeszti a blokk típusát, pl.: fűről, megművelt termőföldre.
 - *initializeMap()*: Allokál memóriát és egy teljesen üres játéktérrel tölt be a memóriába.
 - *loadMap()*: betölti a save fájlt a map változóba.
 - *saveMap()*: elmenti mapot a save fájlba.
- Mentésekkel kapcsolatos metódusok:
 - *createNewSave()*: Készít egy teljesen üres mappal egy mentést
 - *checkForSavesFolder()*: Kisegítő metódus, megnézi, hogy létezik-e a megadott helyen a mentéseknek mappa.
 - *saveGame()*: Elmenti és enkriptálja a használatban lévő mentés adatait egy .save fájlba.
 - *parseSaves()*:
- Fontos header fájlok:
 - *Structures.h*: Tartalmaz minden typedef struktúrát.
 - *Definitions.h*: Minden definíciót, konstans értéket ebben a fájlban érhető el.