

Programozás alapjai 1 nagyházifeladat

- Terminálos Torpedó játék

Tartalom:

1. Specifikáció
2. Fejlesztői dokumentáció

Specifikáció:

- A program célja:

Egy két játékosos torpedó játék amit a játékosok lépésekkel felváltva tudnak játszani egymással a terminálban.

A két játékos közös megállapodás alapján eldönti ki kezd és utána felváltva ülnek a gép előre játszani, megadni a tippjeiket. A játék addig megy ami valaki elsüllyeszti az ellenfele összes hajóját vagy ki nem lépnek a menübe (Ez megszakítja a játékot).

Minden tipp után cserélniük kell(A kép törlődik, a másik játékos folytatja).

- Adatbekérés:

Az összes adatot billentyűzetről kéri be.

1. Menü

- A menüben az 1, 2 q gombokkal lehet kiválasztani az Új játék, Leaderboard, vagy kilépés opciók közül.

2. Játék

- Játék elején a játék kéri a két játékos nevét. Játék közben kétfajta bemeneti adatot vár a játékosoktól a körében.
 - i. Hajók lerakásánál az elején ugyan az a játékos kezdi aki kezdeni fogja a játékot. A program sorban kezdve a legnagyobb hajótól halad a legkisebbig.
 - ii. Van egy 5 mező hosszú, egy 4 mező hosszú, egy 3 mező hosszú, egy 2 mező hosszú és egy db 1 mező hosszú hajó. Ebben a sorrendben kell majd őket lerakni.
- A hajók megadásához 3 karaktert kell megadni, Az első kettő a hajó kezdetének koordinátája (Pl.: A7) és utána hozzáfűzve hogy merre folytatódjon lefelé vagy oldalra (Pl.: A7I (Itt az A7 es mezőből indulva fogja lerakni lefelé menőleg a hajót)). Az I legyen lefelé az o pedig az oldalrákhöz.
- Játék közben bemenetnek két karaktert vár a lépéseknek, egy nagybetűt majd egy számot egymás mögé írva (PL.: C4). "q" betű megadásával a játék visszalép a főmenüben.
Tipp után a játék mutatja a tipp eredményét. Utána egy ENTER megnyomásával adja tovább a játékos a következőnek a kört.

3. Leaderboard

- A "q" beírásával visszalép a főmenübe.

- Játék végén:

Ha vége a játéknak a program kiírja a nyertes nevét és hozzáad egyet az Ő leaderboard nyeréseihez. Ezután egy ENTER megnyomásával visszamegy a játék a főmenübe.

- Leaderboard (dicsőséglista):

A program az elején megnyitja a leaderboard txt file-t amiben az addigi nyerteseket tárolja. A játék végén a nyertes nevét megnézi hogy benne van e a beolvasott listában.

Ha benne van akkor az ahhoz tartozó nyertes játékok számát növeli eggyel.

Ha nincs benne akkor hozzáadja a nevet és mellé egy egyest mint az első győzelme.

A menüből a leaderboardot megnyitva a program kiírja az összes leaderboardon szereplő nevet és hozzátartozó nyerések számát, a nyerések számával csökkenő sorrendben(Pl.: K_Peti - 2).

A játék bezárása előtt a leaderboardot visszaírja a txt file-ba abba mentve azokat.

- Hibakezelés:

A bemeneteknél a játék felismeri a táblán kívülre eső tippeket és a hajók lerakásánál nem engedi a hajót pályán kívül vagy lelógva lerakni.

Ha a felhasználó hibás adatot ad meg a program újrakezdi a játékos körét és kiírja hogy az előző hibás volt.

- Játéktábla megjelenítése:

A játéktér vonalai: U+250x 1-4 ig legyenek, a saját hajók: # , az eltalált ellenség hajó X, a nem talált kordinára pedig O. A még nem tippelt mezők üresek legyenek.

Az eltalált mezőkben az x legyen piros, a saját hajóidnak teste pedig kék.

A tábla szélén legyen ott a koordináták betűje és száma félkövérrel sárgán.
A sorok a betűk és az oszlopok a számok.

Fejlesztői dokumentáció:

- Felépítése:

A programot az átláthatóság kedvéért több fileba bontottam.

- main.c - A főmenu
- board.c - A játéktábla kiírása
- game.c - Maga a játékot tartalmazó függvény
- leaderboard.c - Kiírja a leaderboardot

és az ezekhez tartozó headerek.

A main hívja meg a game-t és a leaderboardt. A game pedig a boardot.

- Main:

A menu kiírását és egy switch caset tartalmaz ami addig van kiírva amíg a felhasználó kinem lép a programból. A switch hívja meg a game és a leaderboardnak a függvényeit.

- Game:

A headerben van a játékosnak egy struktúrát ami a nevét két tábláját(saját hajói, tippjei) és hogy az ellenfel 15 hajóreszéből hanyat talált el.

Három fő függvényt tartalmaz:

- Hajolerakas:

Ebben a játékos lerakja a hajóit. Ellenőrzi a helyes bemeneteket is hogy helyesen legyen lerakva az összes hajó.

- Lepeskör:

A játékos itt tippel. Szintén ellenőrzi a tippet és visszajelz hogy a tipp jó vagy rossz volt.

- Game_start (ezt hívja meg a main):

Ebben fut le a játék és hívja meg a hajolerakást és a lépéskört. Az elején a két játékosnak a struktúráját feltöltsük üres boardokkal és a nevükkel. Azután kezdődik el a hajolerakás és a lépéskör.

- Board:

Definiálva van benne sok szín és a tábla falai ascii karakterekként. A printboard fentről lefelé és jobról balra haladva írja ki a jelölésekkel és falakkal elválasztott játékoktáblát. A játékos táblája egy 10x10-es karakter mátrix.

- Leaderboard: