



گزارش کار مینی پروژه

**تدوین گران :**

متین امیرپناه فر و نیما مخملی

زمستان 1402

# فهرست

# **معرفی بازی ------------------------------------------------------**

# **ساختار پروژه -----------------------------------------------------**

## **کتابخانه‌ها-----------------------------------------------------**

### **iostream---------------------------------------------------------------**

### **windows.h----------------------------------------------------------**

### **ctime---------------------------------------------------------------**

## **ساختمان‌ها ------------------------------------------------------------------**

### **mySpaceShip--------------------------------------------------------**

## **توابع -----------------------------------------------------------------------**

### **gameRun------------------------------------------------------------**

### **grandDraw----------------------------------------------------------**

### **horizontalDraw-------------------------------------------------------**

### **action--------------------------------------------------------------**

### **Move---------------------------------------------------------------**

### **Shoot--------------------------------------------------------------**

# **ثابت ها-------------------------------------------------**

# **منابع---------------------------------------------------**

# معرفی بازی

بازی به صورت انفرادی در یک زمین ۱۰×۱۰ انجام می‌شود.

در سطر اول نام بازی درج شده است.

بازیکن در بازی دارای یک سفینه است که با کاراکتر# در صفحه مشخص می‌شود که قابلیت حرکت و یا شلیک در بازی را دارا است و سفینه بازیکن دارای سه فرصت بازی می‌باشد که به نام سلامتی در سطر دوم بازی مشخص شده است.

در صفحه بازی ده دشمنان وجود دارند که با کاراکتر(\*) مشخص شده‌اند.

سفینه با دستور حرکت(m) و سپس با تعیین کردن مسیر حرکت خود به راست(r)،چپ(l)،بالا(u) و یا پایین(d) می‌تواند موقعیت خود در زمین بازی را تغییر دهد در صورتی که سفینه به اشتباه بر روی یکی از سفینه‌های دشمن قرار بگیرد از سلامتی سفینه کم شده و سفینه به مکان شروع بازی باز می‌گردد .

با دستور شلیک(s) و سپس تعیین جهت شلیک به راست(r) یا چپ(l) سفینه می‌تواند سفینه‌‌ای از دشمن که در جهت شلیک قرار دارد را نابود کند.

بازی تا زمانی ادامه پیدا می‌کند که سفینه پیروز شود و یا شکست بخورد.

سفینه زمانی موفق می‌شود به پیروزی دست یابد که تمامی سفینه‌های دشمن موجود در نقشه را نابود کند.

در صورتی که بازیکن تمام سلامتی خود را از دست بدهد شکست می خورد.

# ساختار پروژه

بـرنـامـه بـه صـورت مـاژولار و از توابع و ساختمان‌های جـداگـانـه طراحی شده تـا قـابلیت بهینه سازی و تـوسـعه را داشته باشد.

## کتابخانه‎ها و ساختمان ها

### **<iostream>**

#### این کتابخانه کلاس‌ها و توابع کنترل ورودی و خروجی در ترمینال را در اختیار ما قرار می‌دهد.

**<windows.h>**

این کتابخانه دستورات کلی کار با ترمینال ویندوز را در اختیار ما قرار می‌دهد.

توابع استفاده شده از این کتابخانه موارد زیر است.

**<sleep>**

مسئولیت ایجاد تاخیر زمانی در برنامه را دارا است

**<system>**

پاک کردن صفحه ترمینال را با پارامتر cls و ایجاد توقف را با

پارامتر pause را انجام می‌دهد.

## **<ctime>**

**<spaceship>**

این ساختمان داده‌های سفینه ما را از جمله موقعیت اولیه،موقعیت کنونی و سلامتی را نگهداری می‌کند.

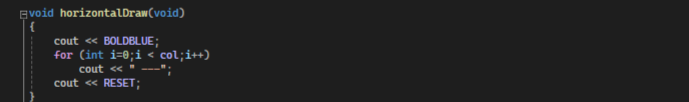
## توابع

### **gameRun()**

این تابع وظیفه ایجاد مقدمات بازی را برعهده دارد ,و پیشنیازها برنامه را برای بازی کردن کاربر آماده میکند

### **horizontalDraw()**

### این تابع وظیفه طراحی قسمت افقی صفحه بازی را دارد.



### **granddraw()**

### این تابع وظیفه طراحی صفحه بازی را بر عهده داردکه کاربر میتواند با اعمال دستورات سفینه را روی آن به حرکت یا حمله وا دارد.

### 

### 

### **Action()**

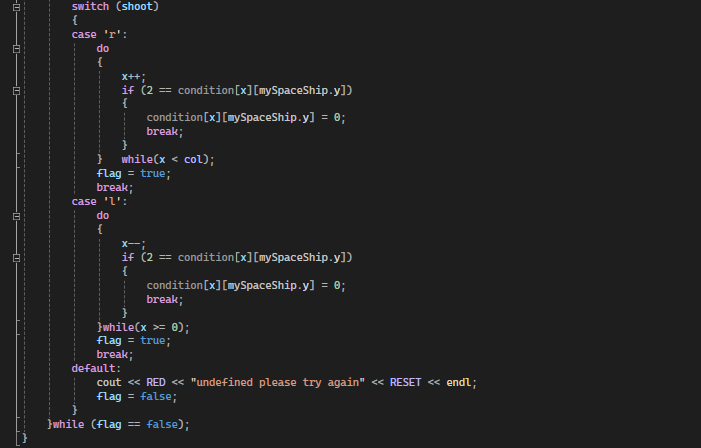
این تابع وظیفه گرفتن و انتقال دستور از کاربر و تعیین حرکت یا شلیک را بر عهده دارد.

### **Move()**

این تابع وظیفه گرفتن و انتقال دستور تعیین نوع حرکت را برعهده دارد,کاربر در این بازی میتواند با اعمال دستورات(u,d,r,l) سفینه را به حرکت درآورد اما اگر سفینه در حرکت خود با دشمن برخورد کند یک جان از دست خواهد داد.

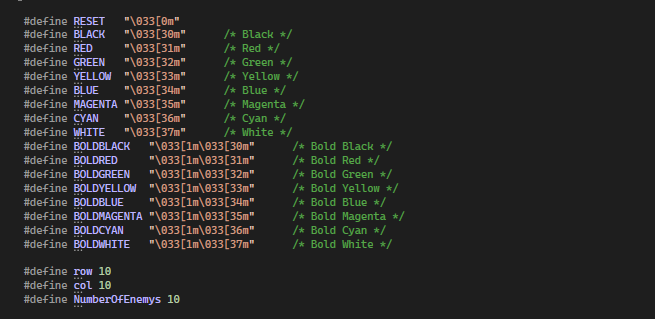
### **Shoot()**

این تابع مسئولیت گرفتن و انتقال دستور شلیک و نابودی سفینه‌های دشمن را برعهده دارد,که کاربر میتواند با دستورs به سمت چپ و راست خود شلیک کند تا در صورت وجود دشمن آن را از بین ببرد.

3با استفاده از دستورswitch,case

# ثابت ها

< **#define** >



# منابع‌

**ما در این پروژه از ثوابتی با کلمات کلیدی #define استفاده کرده ایم تعدادی از این ثوابت رنگ ها و bold های آنان است و سه ثابت دیگر مختص به صفحه ده درده بازیمان است row و col که برای نمایش صفحه هستند را مقدار 10 داده ایم و همچنین تعداد دشمنان ما که به صورت رندوم چیده خواهند شد هم مقدار 10 داده ایم.**

# **// output**



# پیوندها و منابع

Book

cpp-How to program Deitel 1997 edition

website

c++ programming

<https://www.w3schools.com/cpp/default.asp>

https://www.geeksforgeeks.org/c-plus-plus/?ref=gcse

git

<https://faradars.org/courses/fvgit9609-git-github-gitlab>