

به نام خدا

بازی دوز (tic tac toe)

Powered by 

Ali Zarehahi & Mohammad Pooshesh

## فهرست

- ۱- مشخصات ..... ۱
- ۱-۱- گرافیک ..... ۱
- ۲-۱- منطق ..... ۲
- ۳-۱- ذخیره سازی ..... ۲
- ۲- اجرا ..... ۳
- ۱-۲- توابع ..... ۳
- ۲-۲- برخی دستورات ..... ۳
- نگاه کلی : ..... ۴

## ۱- مشخصات

بازی دوز با زبان ++c در قالب console application و در محیط ویژوال استودیو نوشته شده است.

### ۱-۱- گرافیک

در بازی از المان های زیادی استفاده شده مانند :

- ۱- افکت نوشته شدن متن
- ۲- استفاده از رنگ در برخی از قسمت های نرم افزار شبیه به CSS در طراحی صفحات وب به گونه ای که به راحتی توسط برنامه نویس قابل تغییر می باشد.
- ۳- قابلیت تغییر رنگ پس زمینه ی کنسول از حالت پیشفرض **سیاه** به رنگ سفید که ایده ی جالب و چشم گیری است.
- ۴- استفاده از متن های ریز و درشت در طراحی کلمات بزرگتر نرم افزار مانند مواقعی که یکی از طرفین پیروز می شود و همچنین در ابتدای برنامه که با افکت زیبایی چشمک زن کلمات **o** , **x** ظاهر می شود.
- ۵- ایجاد کادر بندی در بیشتر صفحات نرم افزار مانند صفحه ی اصلی
- ۶- وسط چین سازی تمام نرم افزار با دو تابع و در بعضی مواقه `\t` , `\n` که در چاپ کردن متن و المان های صفحه تاثیر دارند.
- ۷- جلوه های رنگی زیبا در صفحه ی بازی مانند چاپ **o** , **x** رنگی در حالی که بقیه ی جدول رنگ ثابت دارد و هنگام پیروزی یکی از طرفین که مکان و دلیل پیروزی او با پس زمینه رنگ مورد انتخابش مشخص می شود
- ۸- مشخص کردن نوبت برای هر یک از طرفین با نشان دادن کلمه ی **blue** یا **red** زیر جدول بازی.
- ۹- استفاده از کلمه ی **Error!** با رنگ **(زرد در پس زمینه سیاه)** و **سبز در پس زمینه سفید)** و افکت تایپ در صفحات بازی هنگامی که نشان دهنده ی زده شدن کلید اشتباهی توسط کاربر هست و در برخی موارد عبارتی با رنگ قرمز که نمایش داده می شود.

## ۲-۱- منطق

منطق بازی به صورت زیر هست :

هر کسی که نوبتش بود اگر یک شماره رو وارد کرد برنامه به تابعی به نام check مراجعه می کنه

- ۱- چک میشه که آیا این خونه ای که انتخاب شده قبلا پر شده بوده یا خیر
- ۲- نسبت به رنگی که بازیکن داره خونه پر میشه
- ۳- چک میشه آیا با این حرکت برنده شده یا خیر در صورت برنده شدن پس از چند ثانیه نفر برنده رو اعلام میکنه
- ۴- در صورتی که کسی برنده نشده بود پیغام Draw به معنی تساوی نمایش داده میشه
- ۵- نفر بعد رو با یک تابع و یک ورودی صدا میزنه

منطق کامپیوتر هم به صورت زیر هست :

- ۱- اول چک می کنه اگر دو جا رو گذاشته جای سوم خالیه اول اونجا رو می ذاره(افقی ، عمودی و اُریب)
  - ۲- بعد از این مانع پیروزی طرف مقابل میشه
  - ۳- در حالی که بازی رو باید شروع کنه اولین خونه رو وسط می ذاره که خونه ی مناسبی برای بردن هست
- در حالت hard تمامی منطق ها فعال هستند ولی در حالت easy بعضی منطق ها غیر فعال هستند

## ۳-۱- ذخیره سازی

این برنامه دو نوع ذخیره سازی دارد :

- ۱- ذخیره ی رکورد بازیکنان که توسط فایل به نام records.txt ذخیره می شود و چها متغیر در این کار سهیم هستند که هر کدام در فایل های جداگانه ذخیره می شوند تا در هنگام شروع برنامه مقدارشان صفر نشود و مقدار قبلی را داشته باشند.
- ۲- ذخیره در هنگام بازی کردن به طوری که اگر برنامه بسته شد بتوان بعدا در صورت نیاز لود شود و بازی را بتوان ادامه داد.

## ۲- اجرا

برنامه برای اجرا به غیر از تابع Main در حالت تابعی توابع زیادی دارد و همچنین تشکیل شده از کتابخانه ها و کد هایی که برنامه را زیبا تر کرده است.

### ۲-۱- توابع

توابع استفاده شده در نرم افزار اکثرا از نوع void هستند :

|   |   |
|---|---|
| menu();   | منوی اصلی نرم افزار                                 |
| save();   | تابع سیو برای مقادیر رکورد ها                       |
| type(string, int);  | تابع افکت تایپ با دو ورودی که متن و سرعت تایپ هستند |
| choose();   | تابع نمایش شروع کننده برای بازی یک نفره             |
| choose_theme();   | انتخاب منوی تم برنامه                               |
| level();  | درجه سختی بازی یک نفره                              |
| game(int);  | تغییرنوبت بازی یک نفره                              |
| game_multiplay(int);  | تغییرنوبت بازی دو نفره                              |
| view(int, int, int, int, int, int, int, int, int, int, int, int, int, int, int, int); | نمایش جدول بازی (جدول ۹ تایی)                       |
| playpc();   | بازی کردن و منطق کامپیوتر                           |
| playme();   | چک کردن خانه ی انتخاب شده توسط شما                  |
| set_theme(char t);  | انتخاب تم برنامه                                    |
| center_vertical();  | وسط چین کردن افقی                                   |
| center_horizontal();  | وسط چین کردن عمودی                                  |
| playnum1();   | چک کردن خانه ی انتخاب شده توسط num1                 |
| playnum2();   | چک کردن خانه ی انتخاب شده توسط num2                 |
| check(int);   | چک کردن بردن یک طرف یا مساوی کردن                   |
| choose_play_type();   | انتخاب نوع بازی (یک نفره یا دونفره)                 |
| choose_multiplay();   | تابع نمایش شروع کننده برای بازی دو نفره             |
| replay();   | شروع مجدد بازی یک نفره                              |
| replay_multiplay();   | شروع مجدد بازی دو نفره                              |
| win_graph(int);   | چاپ نام برنده به صورت گرافیکی                       |
| save_o();   | ذخیره بازی در صورت خروج وسط بازی                    |
| load_o();   | بارگذاری بازی در صورت خروج وسط بازی                 |
| load_o_menu();  | منوی بارگذاری بازی در صورت خروج وسط بازی            |
| x_graph();  | طرح گرافیکی x                                       |
| o_graph();  | طرح گرافیکی o                                       |

### ۲-۲- برخی دستورات

```
HANDLE hConsole = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);  
this_thread::sleep_for(chrono::milliseconds(speed));
```

دستور مربوط به رنگ

دستور مربوط به تایپ

## نگاه کلی :

این برنامه در ترم دوم سال تحصیلی ۱۳۹۵ به منظور ارائه پروژه و آشنایی با کار تیمی توسط یک تیم دونفره طی تغییرات و رفع اشکال های متعدد ساخته شد و توسط استاد میرزایی و دیگر دانشجویان رشته ی مهندسی کامپیوتر مورد تحسین و تشویق قرار گرفت و رتبه ی نخست بین پروژه های طراحی شده را کسب کرد که تمام این افتخارات ناشی از هفته تلاش و صرف وقت بوده و باعث دلگرمی سازندگان این پروژه شد.

یک جمله که ما را همیشه دلگرم میکند این هست :

“باگ نمک برنامه نویسی هست و برنامه نویسی بدون باگ مزه نداره”

