GUILAN UNIVERSITY
COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT

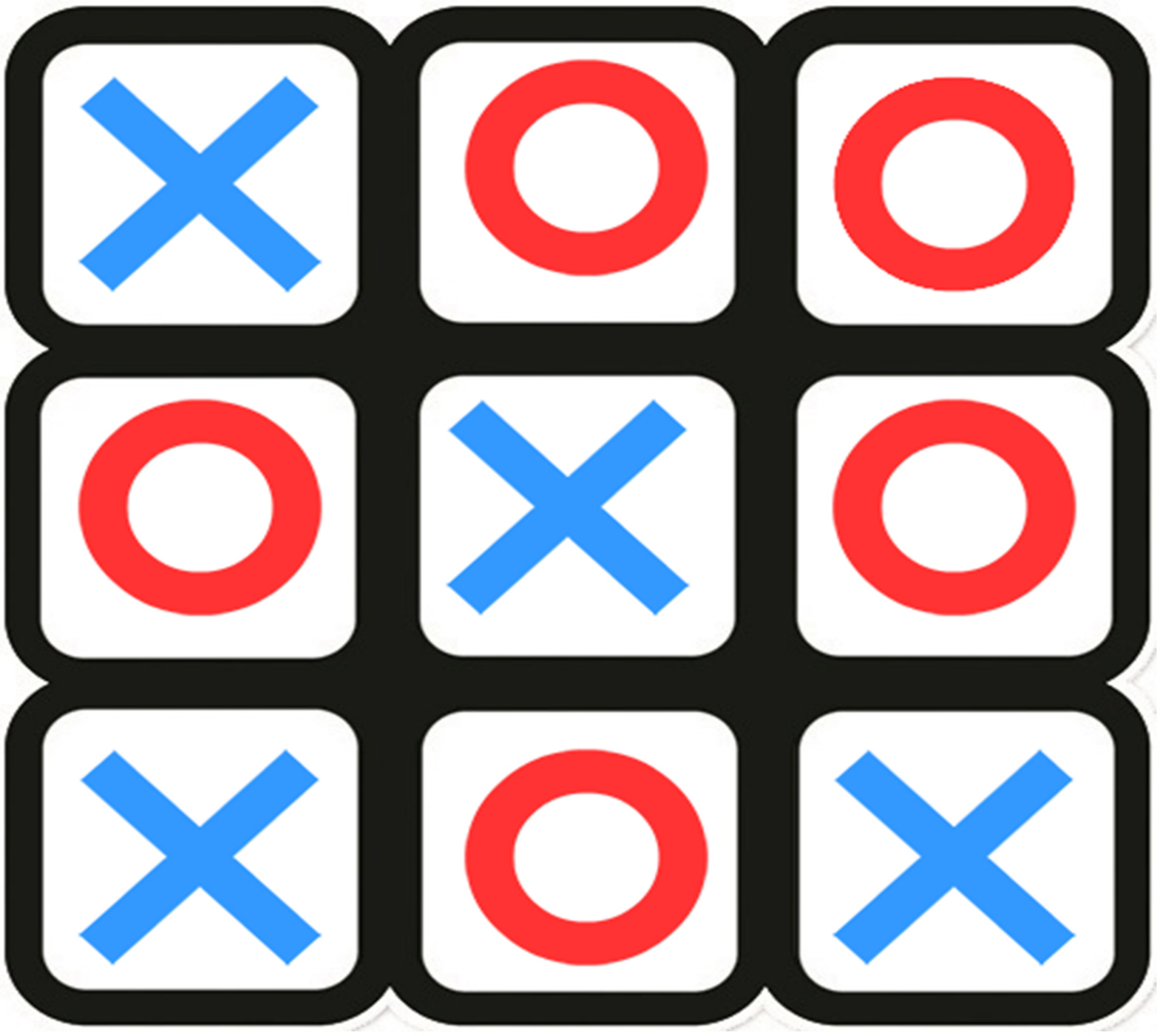
2018 JANUARY

AMIR MORADI

Dr. SHEKARIAN

TIC TAC TOE

بازی دوز



مقدمه

در این پروژه شما باید بازی دوز را در محیط ترمینال طراحی کنید،
بازی به صورت دو نفره باید طراحی شود، طوری که هر دو بازیکن باید به صورت نوبتی حرکت خود را اعمال کنند تا زمانی که برنده بازی مشخص شود.
قوانین بازی نیز، بدون هیچ تغییری همان قوانین بازی دوز است
دقت داشته باشید تابع نویسی درست و اصولی در پیاده سازی این بازی به شما کمک خواهد کرد.

طراحی رابط کاربری (USER INTERFACE)

رابط کاربری بازی همانطور که در زیر مشاهده میکنید، شامل سه بخش خواهد بود:

- ورود به بازی
- لیست برندگان بازی
- خروج

```
wellcome to the tic tac toe game
 1- Start Game
 2- Winner
 3- Exit

Please insert the number :
```

بخش بازی

ورود اولیه

بعد از وارد شدن به بخش بازی، با دو گزینه روبرو میشویم:

- حالت تک نفره (بازی با کامپیوتر)
- حالت دونفره (بازی دو شخص با یکدیگر)

که در ادامه توضیحات هرکدام از این بخش را می بینید

حالت دو نفره

با ورود به این حالت از بازی، در ابتدا اسم دو بازیکن پرسیده میشود و سپس وارد صفحه ی بازی میشویم.

حالت تک نفره

با ورود به این حالت از بازی، در ابتدا فقط اسم بازیکن پرسیده میشود و سپس وارد صفحه ی بازی میشویم.
تنها فرق این بخش با حالت دو نفره این است که بازیکن با کامپیوتر (هوش مصنوعی) شروع به بازی میکند تا برنده مشخص شود،و بجای اسم نفر دوم با اسم AI رو برو هستیم

طراحی هوش مصنوعی

در بخش تک نفره بازیکن با کامپیوتر در حال رقابت است، برای اینکه بتوانید چنین هوش مصنوعی طراحی بکنید، خودتان را بجای کامپیوتر بگذارید، و با بررسی تمام عکس العمل های طرف مقابل طوری هوش مصنوعی خود را برنامه نویسی کنید، که مانع برنده شدن رقیب شود.
میزان قدرت هوش مصنوعی شما در تحویل پروژه مورد سنجش قرار میگیرد و با توجه به این موضوع نمرات تقسیم می شود.

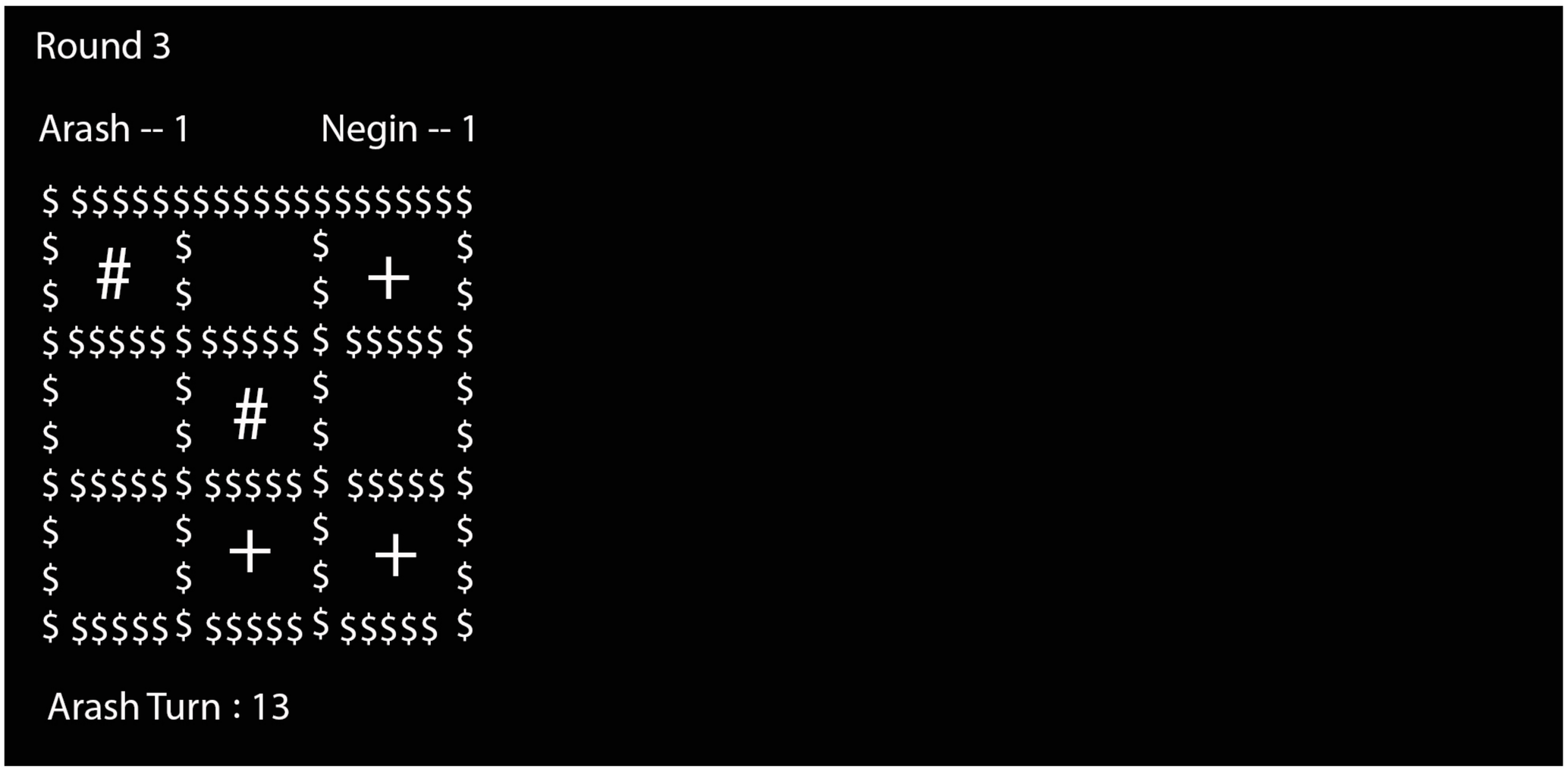
دقت کنید در هر دو بخش، شروع کننده ی بازی بصورت تصادفی انتخاب میشود(برای پیاده سازی باید از تابع Random استفاده کنید)

در ادامه ساختار کلی بازی را در هردو بخش مورد بررسی قرار می دهیم.

ساختار صفحه بازی

ساختار صفحه بازی شامل چند قسمت است:

- اطلاعات دو بازیکن (تعداد برد و نام)
- در راند چندم از بازی هستیم
- صفحه برد بازی



ساختار بازی

بازی بطور کلی در پنج راند پیش می رود (۵ بازی دور جدا گانه) و برنده ی هر راند یک عدد به امتیازش اضافه میشود.
بازی بصورت نوبتی پیش میرود و برنامه با صدا کردن هر بازیکن از او میخواهد که خانه مورد نظر خود را انتخاب کند
با انتخاب وی آن خانه با علامت مخصوص آن بازی کن پر میشود و دیگر قابلیت انتخاب مجدد آن خانه در نوبت های بعدی وجود ندارد و کاربر در صورت انتخاب با ارور مواجه میشود.(در حالت تک نفره خود کامپیوتر در نوبت خود اقدام به بازی میکند)
بعد از پایان هر راند صفحه برد بازی خالی میشود و دو بازیکن باید راند جدید را شروع کنند.
دقت کنید بعد از پایان هر راند اطلاعات مربوط به امتیازات بازیکنان نیز بروز میشود.
همچنین بعد از هر نوبت یا راند باید محیط ترمینال پاک شود و از نو صفحه نوشته شود، برای اینکار باید از دستور زیر در برنامه خود استفاده کنید:

```
system("cls")
```

بعد استفاده این دستور در هر قسمتی از کد شما، تمام نوشته های از قبل نوشته شده در محیط ترمینال پاک میشود،

توجه داشته باشید، در صورتی که بازی در هر راند برنده ای نداشته باشد، برنده نهایی بازی کسی خواهد بود که بازی را شروع نکرده است

پایان بازی

بعد از اتمام ۵ راند بازی، برنده بازی کسی است که امتیاز بیشتری داشته باشد، و در انتها برنامه بازیکن برنده را اعلام میکند.

دقت کنید در این قسمت برنامه باید اسم برنده بازی را در فایل txt ثبت و ذخیره کند تا در بخش برندگان بازی، به لیست برندگان دسترسی داشته باشیم
به دو نکته دقت کنید

- درصورتی که در بخش تک نفره کامپیوتر برنده شود، اسمی در فایل نباید ثبت شود
- طوری اسم هارا در فایل ثبت و ذخیره کنید که برای دسترسی مجدد و خواندن اطلاعات به مشکل بر نخورید

بعد از پایان بازی و اعلام پیام برنده، کاربر باید بتواند به منوی اصلی بازگردد یا از برنامه خارج شود

بخش لیست برندگان

بعد از وارد شدن به این بخش، برنامه باید بتواند با خواندن فایل txt برندگان بازی را به ترتیب اعلام کند،
و در صورتی که فایل خالی باشد باید پیام – برنده ای یافت نشد – را نمایش دهد
و در انتها باید قابلیت برگشت به منوی اصلی ممکن باشد

نکات پایانی

نمره مثبت این پروژه کاملا به خلاقیت شما بستگی دارد، هرچقدر بتوانید با بکار بردن خلاقیتتان برنامه را شخصی سازی کنید و ویژگی های بیشتر اضافه کنید، نمره مثبت بیشتری به شما تعلق خواهد گرفت
تنها با دو زبان سی پلاس پلاس و یا پایتون اجازه پیاده سازی پروژه را دارید
نکته : این نکته را مدنظر داشته باشید، کسی که بازی دوز را شروع کند در صورتی که خوب بازی کند توانایی برد صد در صد را دارد، اگر هوش مصنوعی تان این قابلیت را داشته باشد نمره مثبت تلقی میشود

تمام تلاش خود را در راه تکمیل پروژه بکار ببرید، و باز تاکید میکنم مطمعن باشید تلاش شما بی ثمر نخواهد بود

بعد از تحویل، تمامی کد ها بصورت دقیق بررسی میشوند، در صورت مشاهده هرگونه تقلب و شباهت به هر دو شخص نمره صفر تعلق خواهد گرفت

فایل های پروژتان را بصورت فایل سی پلاس پلاس در سایت کوورا در صفحه پروژه ارسال کنید.
مدیریت زمان را فراموش نکنید، بعد از اتمام زمان ارسال در کوورا، کسانی که پروژشان را ارسال نکردند در لیست تحویل پروژه حضور نخواهند داشت.

در صورت هرگونه مشکل، ابهام با ایمیل بنده و حل تمرین های خود در ارتباط باشید

Engiamirmoradi@gmail.com

ارادتمند و آرزوی موفقیت

امیر مرادی