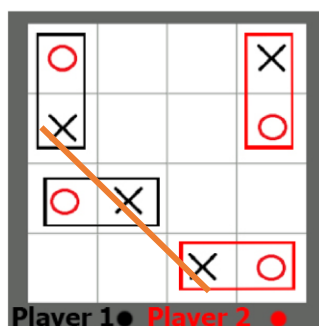


به نام خدا

در پروژه ترم قصد داریم بازی دوز پیشرفته را با استفاده از درخت MinMax و هرس آلفا بتا پیاده سازی نماییم. زبان پیاده سازی آزاد است. در این برنامه بازیکن Max کامپیوتر و بازیکن Min ما هستیم. فرض کنید نماد کامپیوتر X و نماد ما O است. در شروع برنامه، پرسیده می‌شود که شروع کننده کیست؟ ما یا کامپیوتر؟ سپس در هر مرحله، بازی بصورت یکی در میان ادامه می‌یابد تا بازی در سه حالت باخت یا برد یا مساوی پایان یابد. اما تفاوت این بازی با دوز عادی در کجاست؟ مهره های این بازی بصورت دوتایی بهم چسبیده بصورت زیر است:



بنابراین به حالات متفاوتی می‌توان چنین مهره‌ای را بر روی زمین قرار داد. بدین ترتیب حرکت بازیکن ممکن است باعث برد رقیب یا کمک به حریف نیز شود. خروجی برنامه یا بصورت گرافیکی در محیط ویندوز یا با استفاده از کاراکترهای مناسب در محیط کنسول طراحی شود. برای مثال در صفحه زیر بازیکن ۱ دو مهره و بازیکن ۲ نیز دو مهره روی زمین گذاشته است. و فرض کنید نماد X متعلق به بازیکن ۱ و نماد O متعلق به بازیکن ۲ است. در این صورت بازیکن ۱ برنده بازی است.



فرضیات

- محیط بازی صفحه 4 در 4 است.
- هر بازیکنی که بصورت سطری یا ستونی یا قطری سه مهره مشابه پشت سر هم قرار دهد برنده است
- در شرایط یکسان که هر دو بازیکن سه مهره پشت سر هم بر روی زمین دارند، بازیکنی که آخرین مهره را گذاشته باشد نماد او برنده است

توجه

- پروژه بصورت تکی است
- ارائه بصورت آنلاین از امروز تا روز امتحان با هماهنگی و تعیین وقت قبلی خواهد بود.
- تشابه در کدها منجر به در نظر گرفتن صفر برای هر دو فرد می‌شود.
- پیاده‌سازی آلفا-بتا الزامی است

موفق باشید