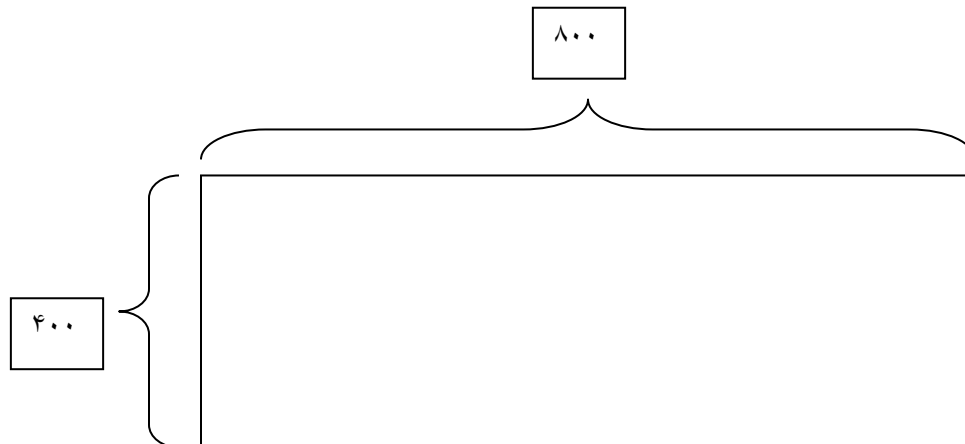


در این پروژه از شما می خواهیم تا یکی از قدیمی ترین بازی های کامپیوتری را طراحی و پیاده سازی کنید. این بازی به این شکل هست:

۱. زمینه بازی یک صفحه دو بعدی به عرض ۸۰۰ و ارتفاع ۴۰۰ است.



- بایست از طریق امکانات بخش گرافیک جاوا یک فرم ایجاد کنید با ابعاد مشخص شده
۲. یک هواپیمای جنگی در این فضا به پرواز در می آید . موقعیت اولیه برای پرواز هواپیما از نقطه (۱۰۰و۱۰۰) است. و جهت آن جنوب غربی است.

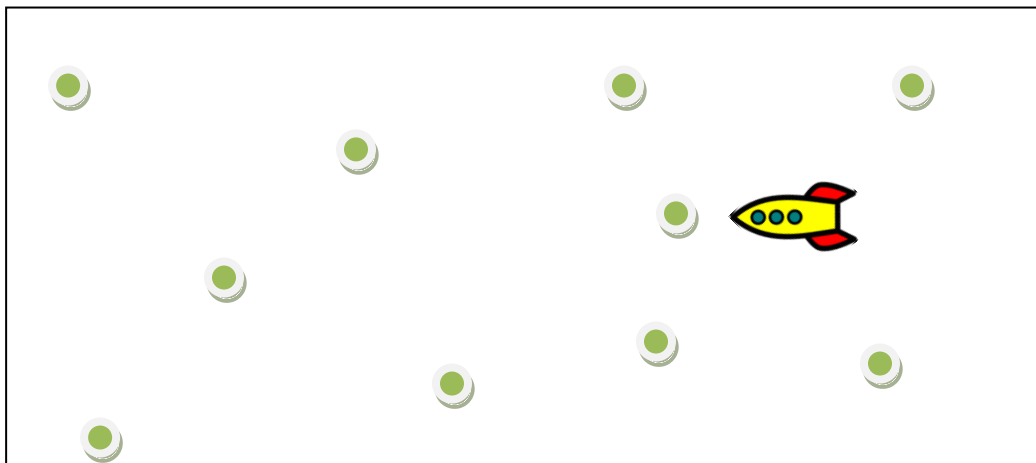


- فرم ایجاد شده بایست قابلیت افزودن تصویر داشته باشد. در حقیقت هواپیمای شما می تواند یک تصویر باشد که در موقعیت مشخص شده برای آن در فرم شما قرار می گیرد.
- هواپیما هشت جهت می تواند داشته باشد: " شمال، شمال شرقی، شرق، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غرب و شمال غربی. "

- جهت هواپیما با فشار دادن کلیدهای P و Q کیبورد عوض می شود. اگر کلید P فشار داده شود هواپیما در جهت خلاف عقربه های ساعت و اگر Q فشار داده شود هواپیما در جهت عقربه های ساعت تغییر جهت می دهد. (مثلا اگر در وضعیت جنوب باشد، و دکمه P یکبار فشار داده شود هواپیما به وضعیت جنوب غربی می رود. اگر P دوبار فشار داده شود، به وضعیت غرب می رود... یا مثلا اگر در وضعیت شرق باشیم و دکمه Q فشار داده شود، به وضعیت شمال شرقی می رویم)

- اگر هواپیما به یکی از دیواره ها برخورد کند شما Game Over می شوید.

۳. در فضای ما ۱۰ عدد توپ سرگردان وجود دارد. موقعیت اولیه این توپ ها بصورت تصادفی انتخاب می شود. این توپ ها می توانند در چهار جهت جنوب غربی، جنوب شرقی، شمال غربی، و شمال شرقی به حرکت در آیند. جهت اولیه توپ ها هم بصورت تصادفی انتخاب می شود. توپ ها از موقعیت اولیه خود شروع به حرکت می کنند.

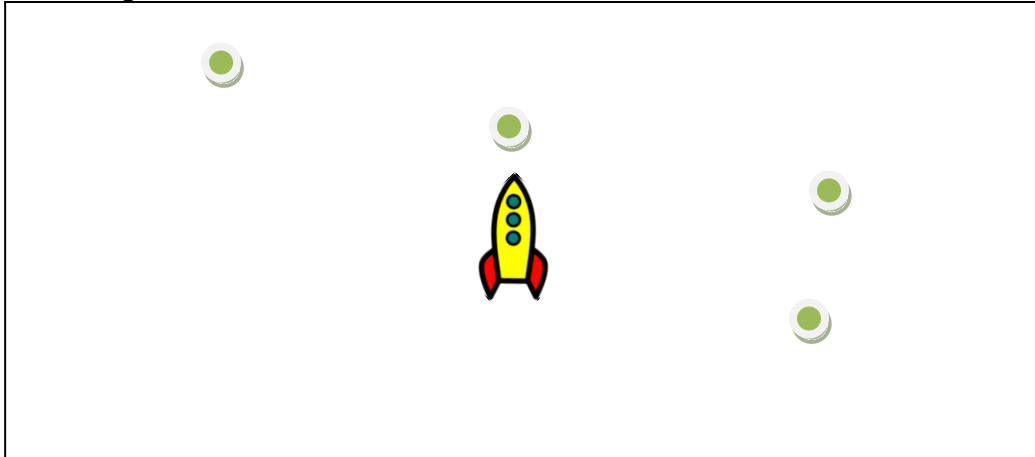


- توپ ها پس از برخورد به دیواره ها، تغییر جهت می دهند. مثلا توپی که در حال حرکت به سوی جنوب شرقی است وقتی به دیواره شرقی فضای ما برخورد می کند، به سمت جنوب غربی تغییر جهت می دهد. یا اگر در حال حرکت به سوی شمال شرقی باشد و به دیواره شمالی برخورد کند، به حالت جنوب شرقی تغییر وضعیت می دهد.

۴. هدف اصلی شما در این بازی شکار توپ ها توسط هواپیما است. هرگاه که هواپیما به یکی از توپ ها می رسد، آن توپ را می خورد. امتیاز شما در این بازی به ازای هر توپی که می خورید، برابر است با مدت زمان باقیمانده در آن لحظه ای که توپ را خورده اید.

Score : 243

Remaining Time: 23



- در شروع بازی مقدار $score = 0$ است و مقدار Remaining Time برابر است با ۱۰۰ ثانیه.
- هر یک ثانیه یک بار بایست یک واحد از مقدار زمان باقیمانده کم شود، در واقع موشک شما تنها ۱۰۰ ثانیه وقت دارد تا تمام توپ ها را بخورد.
- هر با که یک توپ را می خورید، مقدار زمان باقیمانده به امتیاز شما افزوده می شود، مثلاً اگر اولین توپ را در ثانیه ۸۰ ام بخورید، امتیاز شما میشه ۸۰، و وقتی توپ دوم را در ثانیه ۵۰ ام بخورید، امتیاز شما می شود $80+50=130$. امتیاز و زمان باقیمانده را در بالای فرم نمایش دهید.

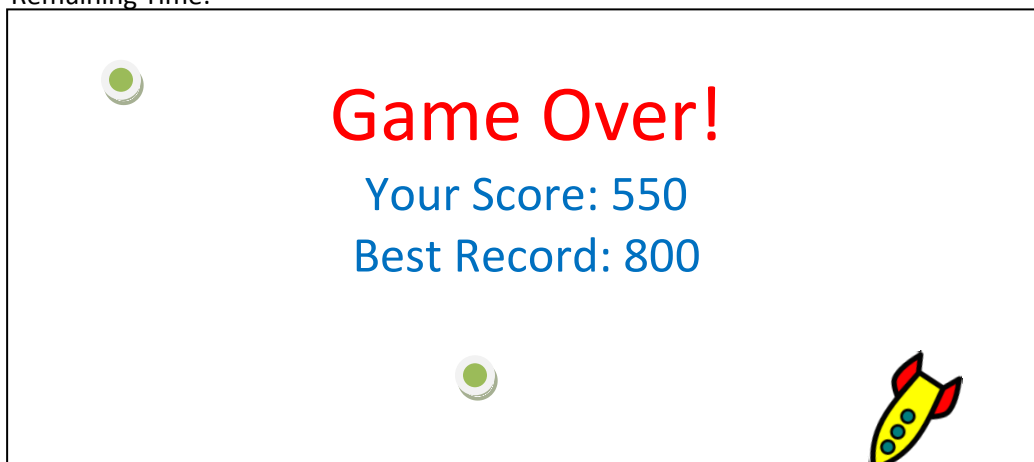
- هنگامی که تمام توپ ها را خوردید Mission Completed می شوید.

۵. هرگاه Game Over شوید و یا Mission Completed ، امتیاز شما به شما نمایش داده می شود. این امتیاز در یک فایل ذخیره می شود. اگر امتیاز شما از رکورد شما بیشتر باشد، رکورد شما به روز رسانی می شود. برای این منظور بایست همیشه بهترین امتیاز کسب شده در یک فایل به نام record.txt ذخیره کنید. هرگاه شما توانستید امتیازی کسب کنید که از رکورد فعلی شما بیشتر

Score : ۵۵۰

Remaining Time: ۱۴

باشد، آن را در فایل مربوطه بعنوان رکورد جدید ذخیره کنید.



- در این پروژه بایست از مفاهیم شیءگرایی، گرافیک، نخ بندی، استثنائات، فایل و دیگر موضوعات به خوبی بهره بگیرید.
- آخرین مهلت تحویل، یک روز قبل از آخرین مهلت ثبت نمرات هست. که احتمالا میشه ۲۰ تیرماه.
- شما می توانید قبل از ۲۰ تیرماه، هر روزی که خواستید برای تحویل پروژه بیایید. فقط یک روز قبلش به من ایمیل بزنید تا بهتون بگم دقیقا چه ساعتی مراجعه کنید.
- اگر برای نوشتن این پروژه از کد آماده ای استفاده کردید، یا از کسی کمک گرفتید حتما سعی کنید بفهمید اون کد و یا کمک رو. هنگام تحویل پروژه بایست به کدی که تحویل می دید تسلط کامل داشته باشید.
- هر سوالی، ابهامی، توضیحی چیزی خواستید راحت باشید، ایمیل بزنید حتما پاسخ خواهم داد.
- هرگونه آپشن های اضافه ای که به این پروژه اعمال کنید شامل نمره اضافی خواهد بود. مثلا گرافیک قوی تر، افزودن قابلیت تیراندازی به هواپیما و هر چیز دیگه ای که بازی رو جذاب تر کنه