



## نقطه بازی

### اهداف پروژه:

- تمرین و آشنایی بیشتر با طراحی بالا به پایین
- مشاهده‌ی تاثیر طراحی بالا به پایین و استفاده از توابع از پیش ایجاد شده‌ی پروژه‌ی قبلی در این پروژه
- کدخوانی و استفاده از توابع و کتابخانه‌های آماده
- تمرین کدزنی

### توضیح پروژه:

در بخش اول پروژه‌ی نقطه‌بازی، شما به پیاده‌سازی کامل این بازی پرداختید. در این بخش باید صفحه‌ی بازی را به صورت گرافیکی نمایش دهید. برای آموزش نحوه‌ی استفاده از دستورات گرافیکی Visual Studio، یک ویدیوی آموزشی در صفحه‌ی درس قرار خواهد گرفت که با نوشتن یک برنامه‌ی نمونه، نحوه‌ی عملکرد آن آموزش داده می‌شود.

### بخش اول: ( منوی ورودی )

در ابتدای بازی باید یک منو نشان داده شود که شامل بخش‌های زیر باشد:

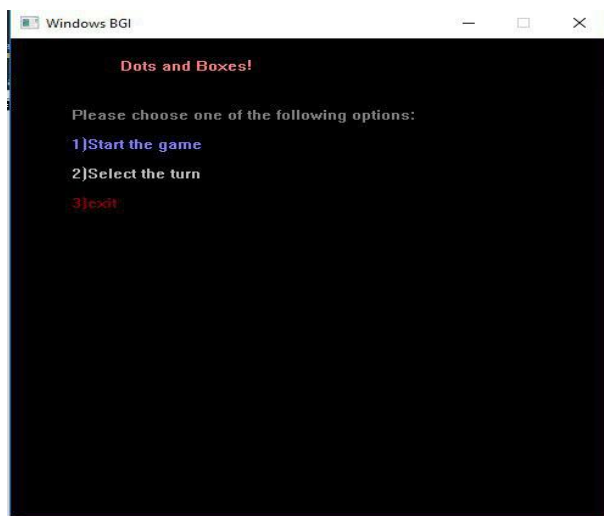
- شروع بازی
- انتخاب آغازکننده‌ی بازی
- خروج از بازی

شیوه‌ی پیاده‌سازی این بخش به این شکل می‌باشد که بازیکنان در ابتدای بازی می‌توانند:

- با وارد کردن ورودی 1 در کنسول بازی را شروع کنند.
- با وارد کردن ورودی 2 در کنسول آغازکننده‌ی بازی را انتخاب کنند. (شیوه‌ی پیاده‌سازی این بخش به عهده خودتان می‌باشد)
- با وارد کردن ورودی 3 در کنسول از برنامه خارج شوند.

توجه داشته باشید که باید از کاربر در کنسول ورودی گرفته شود.

نمونه‌ای از منوی بازی در شکل زیر نمایش داده شده‌است:

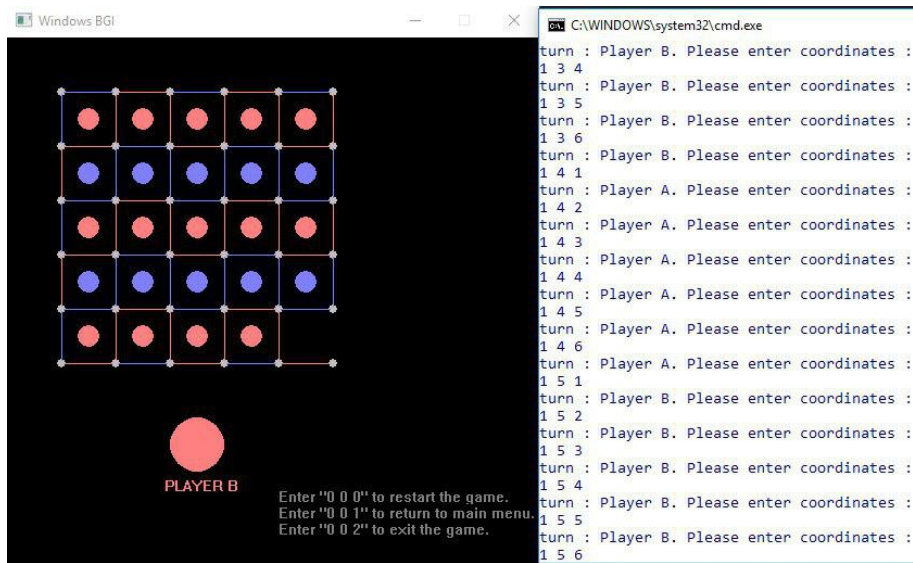


شکل 1. منوی بازی

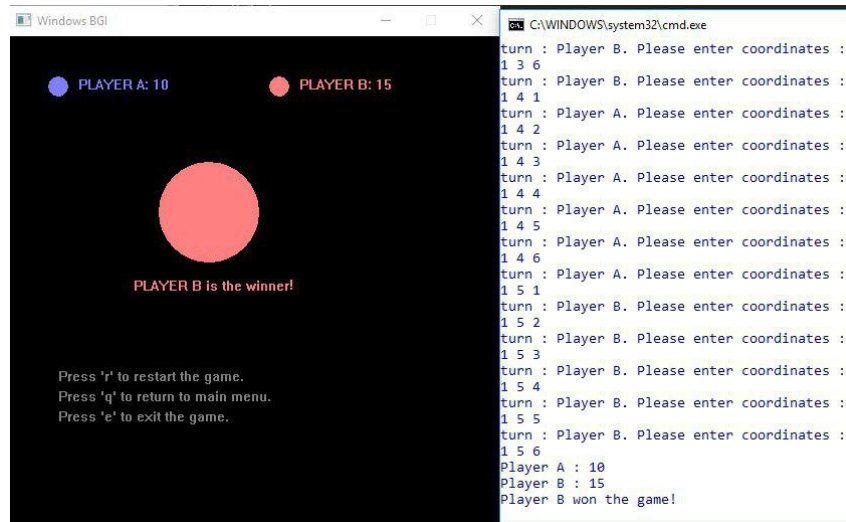
## بخش دوم : ( بازی )

شما باید در این بخش خود فرآیند بازی را پیاده‌سازی کنید.

در شکل‌های زیر دو نمونه از صفحه‌ی بازی نمایش داده شده‌است :



شکل 2. نمای کلی بازی



شکل 3. نمای بازی بعد از برد

توجه داشته باشید که انتخاب رنگ‌ها و نحوه‌ی نمایش صفحه‌ی بازی به انتخاب خودتان است ولی با اینحال باید به نکات زیر توجه داشته باشید و آن‌ها در طراحی شما وجود داشته باشند.

- بازیکن‌ها با صفحه‌ی گرافیکی تعاملی ندارند و مختصات هر خط همانند پروژهی قبلی در کنسول از بازیکن گرفته می‌شود.
- طراحی شما باید به نحوی باشد که همه‌ی انتخاب‌های قبلی بازیکن‌ها و خانه‌هایی که هر کدام از بازیکنان برده است قابل مشاهده باشد. (رنگ هر کدام از خط‌ها و دایره‌های درون خانه‌ها در شکل ۲)
- در هر مرحله از بازی رنگ بازیکنی که باید یک خط روی صفحه‌ی بازی بگذارد نمایش داده شود. (به عنوان مثال دایره‌ی قرمز رنگ در شکل ۲)
- در پایان بازی باید رنگ بازیکنی که برنده شده است را نمایش دهید و همچنان باید امتیازها را در کنسول نشان دهید. (شکل ۳). همچنین باید این امکان در پایان هر بازی را فراهم کنید که بازیکنان بتوانند :
  - با وارد کردن ورودی r در کنسول از ابتدا بازی کنند.
  - با وارد کردن ورودی q در کنسول به منوی ابتدای بازی بازگردند.
  - با وارد کردن ورودی e در کنسول از برنامه خارج شوند.

### بخش سوم ( منو در هنگام بازی ) :

این منو همانند منوی ورودی بازی است با این تفاوت که از بخش‌های زیر تشکیل شده است.

- شروع مجدد بازی
- بازگشت به منوی ورودی بازی
- خروج از بازی

شیوه‌ی پیاده‌سازی این بخش به این شکل می‌باشد که در هنگام بازی، زمانی که هر کدام از بازیکن‌ها در حال وارد کردن مختصات هستند می‌توانند :

- با وارد کردن ورودی 001 در کنسول بتوانند از دوباره بازی را از سرگیرند.
- با وارد کردن ورودی 002 در کنسول به منوی ابتدای بازی بازگردند.
- با وارد کردن ورودی 003 در کنسول از برنامه خارج شوند.

برای درک بهتر به شکل ۲ توجه کنید.

### بخش امتیازی (بازگشت به حالت قبل) :

در این بخش شما باید به برنامه‌تان این امکان را اضافه کنید که اگر هر کدام از بازیکن‌ها یک ورودی را به اشتباه وارد کرد امکان آن را داشته باشد که به حالت قبلی باز گردد.

در این حالت زمانی که در کنسول ورودی u توسط بازیکن‌ها وارد شود بازی به حالت قبلی بازمی‌گردد و دوباره مختصات خط جدید از بازیکن گرفته می‌شود.

### نحوه‌ی نمره‌دهی :

عنوان	نمره
تقسیم درست مسئله به مسائل کوچکتر	۱۰
نام‌گذاری مناسب و اصولی متغیرها	۵
استفاده از تمام ورودی‌های تابع در آن	۵
نام‌گذاری مناسب توابع	۵
عدم وجود قطعه کد تکراری	۱۰
استفاده‌ی درست از هدر فایل‌ها برای تقسیم بندی توابع	۵
رسیدگی به خطاها	۵
نمایش صحیح نوبت	۵
نمایش صحیح نقشه‌ی بازی	۱۰
تغییر درست نوبت‌ها با توجه به شرایط بازی و خطاها	۵
آپدیت درست صفحه‌ی گرافیکی بازی	۱۰
کامنت‌گذاری مناسب در هر جایی که نیاز به مستندسازی دارد	۵
تست و اجرای منوی ابتدای بازی	۵
تست و اجرای خود بازی	۱۰
تست و اجرای منوی در هنگام بازی	۵
زیبا بودن محیط گرافیکی بازی	۱۰ (امتیازی)
پیاده‌سازی بازگشت به حالت قبل	۱۰ (امتیازی)

## نحوه‌ی تحویل پروژه :

شما باید فایل‌های .h ، .c خود را در قسمت در نظر گرفته شده با عنوان CA3-[UploadHere] در صفحه‌ی درس در سایت CECM آپلود نمایید. مهلت آپلود تا ساعت ۲۳:۵۵ جمعه ۹ آذر است . تأخیر در سه روز نخست به ازای هر روز ۱۰ درصد و در سه روز دوم به ازای هر روز ۱۵ درصد جریمه خواهد داشت. پس از این شش روز، به هیچ وجه نمره‌ای در نظر گرفته نخواهد شد. همچنین توجه کنید که با توجه به تأخیر در نظر گرفته شده به هیچ وجه امکان تمدید پروژه‌ها وجود ندارد.

فایل‌های خود را در یک فایل زیپ با فرمت “zip” و با نام CA3-SID.zip قرار دهید که SID همان شماره‌ی دانشجویی شماست. برای مثال اگر شماره‌ی دانشجویی شما ۸۱۰۱۹۷۰۰۰ باشد باید نام فایل خود را CA3-810197000.zip قرار دهید .

پروژه‌ها برای یادگیری برنامه نویسی و مباحث مطرح شده در کلاس طراحی میشوند و انجام آنها به صورت انفرادی خواهد بود . همچنین، در صورت شباهت میان دو پروژه (که به وسیله ی نرم افزارهای مربوطه چک میشود) برای هر دو نفر نمره ی صفر در نظر گرفته خواهد شد .

در صورت وجود هرگونه سوال میتوانید پرسشهای خود را در فروم درس (در بخش مربوط به این پروژه) مطرح نمایید یا به [icsp97.ca@gmail.com](mailto:icsp97.ca@gmail.com) ایمیل بزنید.