



## پروژه عملی درس مبانی برنامه‌نویسی (مهندسی برق)

### پروژه شماره پنج

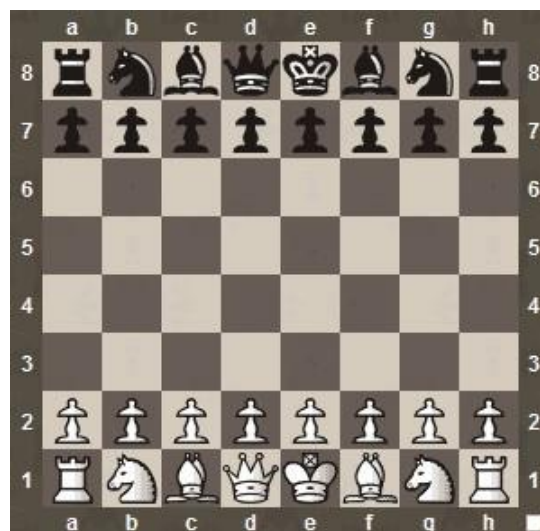
زمستان ۱۴۰۰

### اهداف پروژه:

۱. استفاده از ابزارهای یاد گرفته شده در طول ترم برای حل مسائل
۲. آشنایی با تحلیل پروژه، قسمت بندی بخش های مورد نیاز و تکمیل کردن آن ها
۳. استفاده و به کارگیری مناسب از داده ساختارهای زبان برنامه‌نویسی C++

### مقدمه:

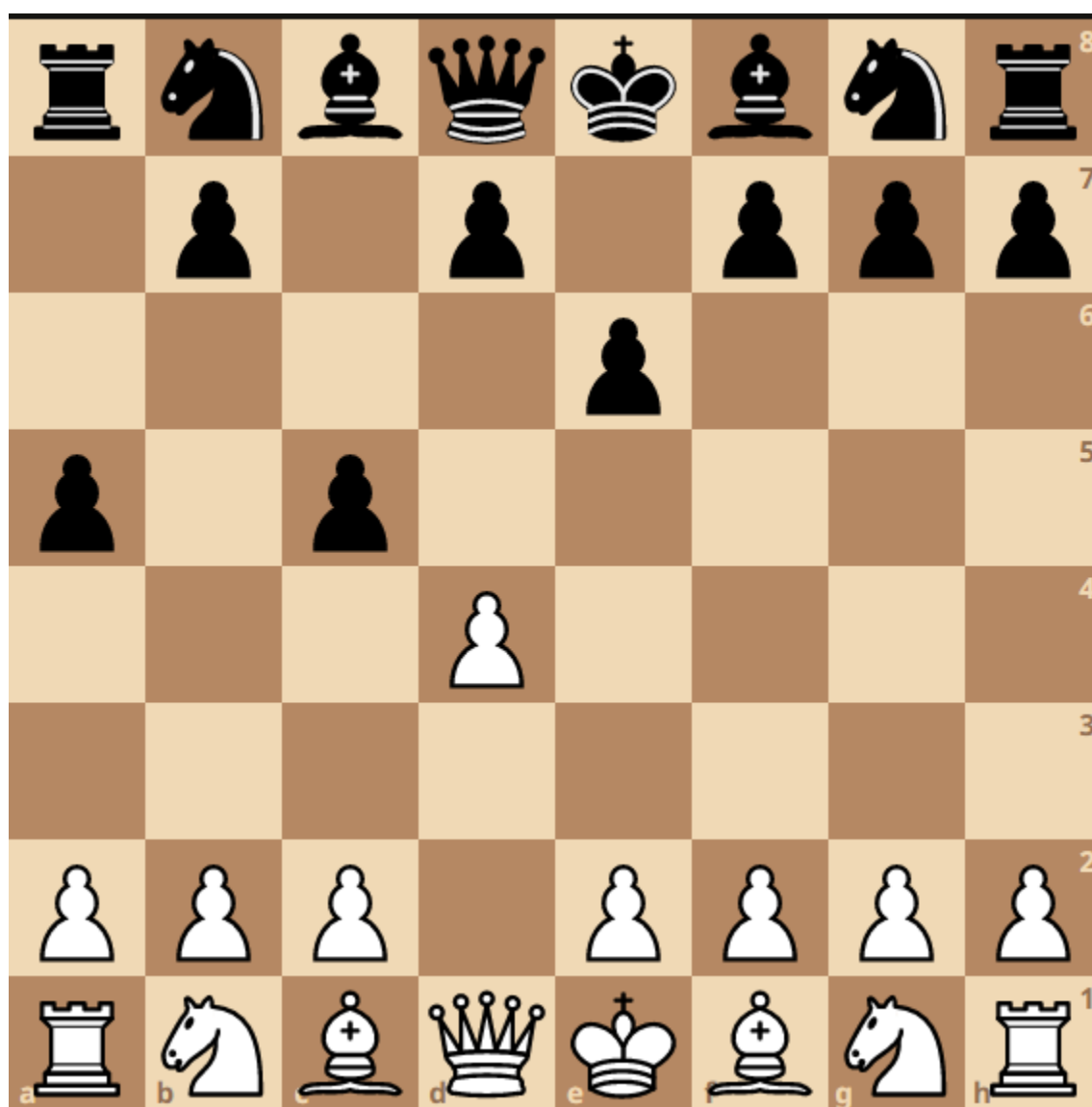
تا به حال در درس مبانی برنامه نویسی با زبان C++، داده ساختار ها و دستورات آن و مفاهیم الگوریتمی آشنا شده اید. با توجه به آنچه تا اینجا یاد گرفته و تمرین کرده اید از شما انتظار می رود با دانشی که دارید بتوانید برخی پروژه های کوچک بازی سازی را انجام دهید. چالش شما در این پروژه، پیاده سازی بازی شطرنج ویژه به کمک C++ است. شرح بازی و قوانین آن در ادامه بیان شده است.



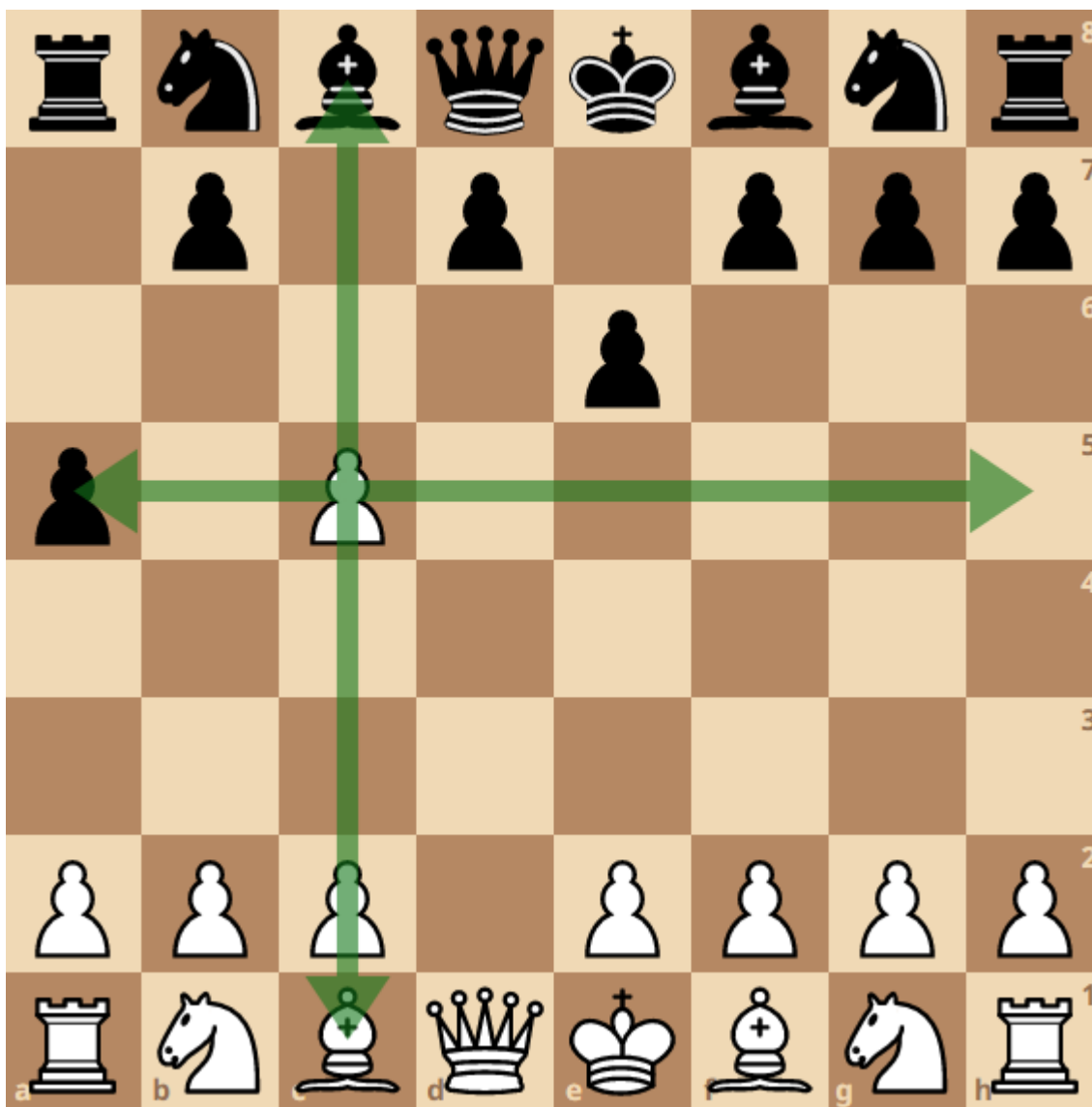
## شرح پروژه:

در این پروژه، هدف، ساختن یک بازی شطرنج است که دو کاربر بتوانند به صورت مناسب باهم بازی کنند. در این پروژه شطرنج ما یک قانون جالب دیگر هم دارد. در این نوع شطرنج هر مهره ای که زده شود تمام مهره هایی که در ردیف و ستون آن مهره زده شده وجود داشته باشد هم، حذف می شوند.

برای تشریح بهتر به مثال های زیر دقت کنید:

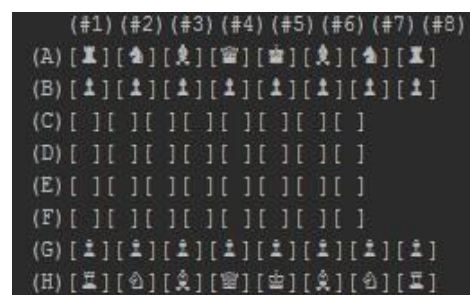
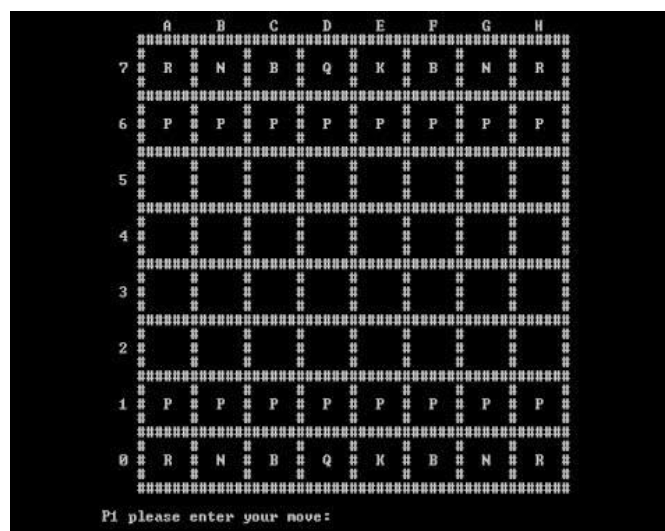
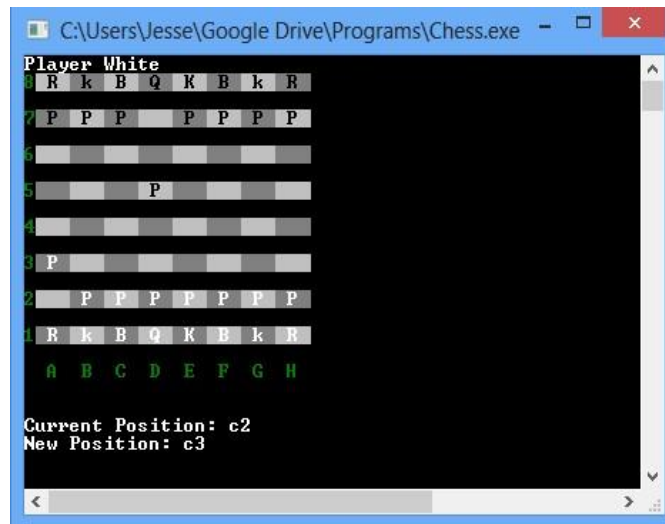


در این مثال اگر پیاده سفید، پیاده مشکی را بزند، تمام مهره هایی که در ردیف یا ستون پیاده سیاه هستند حذف خواهند شد (هم از مهره های سفید، هم از مهره های سیاه)، مثل شکل زیر:



در صورتی که در ردیف یا ستون شاه وجود داشته باشد، هیچ مهره اضافی حذف نخواهند شد.

این بازی می بایست تحت محیط کنسول پیاده سازی شود، برای تشریح بهتر به مثال های زیر توجه کنید.



(تصاویر فقط برای آشنایی شما با قصد پروژه است.)

## بخش امتیازی:

برای انجام بخش امتیازی پروژه کافی است مهره هایی که از بازی خارج می شوند (زده می شوند) را در حافظه بازی نگه داریم و زمانی که سرباز هر یک از طرفین به آخر صفحه می رسند و می خواهند ارتقا پیدا کنند ; تنها می توانند از مهره های خارج شده انتخاب کنند یعنی اگر فقط یک فیل زده شده و یک سرباز به پایان صفحه می رسد فقط می تواند فیل شود.

## نحوه ارسال:

کل فایل های مورد نیاز برای اجرا شدن تمرین را به همراه یک فایل PDF که شامل توضیحات برنامه است، در قالب یک فایل ZIP با فرمت Name&LastName\_StudentID.zip ارسال کنید.

نکته: توجه کنید که پس از ارسال فایل پروژه در سایت، قادر به تغییر کدها تا روز ارائه نیستید و در ارائه، پروژه ارسالی در سایت مورد بررسی قرار می گیرد.

نکته: بخشی زیادی از نمره پروژه منوط به انجام بخش ویژه است و در صورتی که این بخش را پیاده سازی نکنید بخش زیادی از نمره را از دست می دهید.

**موفق باشید**