

بسم الله الرحمن الرحيم

## رویداد اشاره گرهای هوشمند

فایلی که برای پیاده سازی هوش به عنوان کلاینت در اختیار شما قرار داده می شود شامل قسمت های زیر است  
فولدر lib\_json که به هیچ عنوان محتویات آن را تغییر ندهید.

فایل Header.h

فایل Source.cpp

فایل AIMabalone.h

فایل AIMabalone.cpp

فایل های AIMabalone.h و AIMabalone.cpp برای پیاده سازی کلاس هوش شما در نظر گرفته شده است و از ابتدا بعضی از کد های مورد نیاز برای هوش در آن وجود دارد که شما می توانید به دلخواه هرکدام از خطوط کد را تغییر دهید و یا حتی حذف کنید. تنها قسمتی که در فایل AIMabalone.h نباید تغییر کند struct WM است که برای ذخیره سازی و ارجاع در فایل های ارتباطی مورد استفاده قرار می گیرد و در صورت حذف یا تغییر کلاینت به درستی کار نخواهد کرد.

فایل Source.cpp که تابع main و اجرای کد ها را بر عهده دارد شامل یک while است که ۴ حالت را به طور پیوسته اجرا می کند، قسمت اول برای به روز رسانی برد پس از تایید حرکت ما است، قسمت دوم برای به روز رسانی و تصمیم گیری برای حرکت بعدی طراحی شده است. در این دو قسمت از توابع update\_board و do\_turn استفاده می شود که در ادامه توضیح داده شده است. قسمت سوم در حالتی است که سرور حرکت فرستاده شده را اشتباه بداند که در این حالت باید توابعی را برای خروج از این وضعیت طراحی و در این قسمت اجرا کنید، قسمت چهارم نیز برای حالتی است که سرور و یا حریف مشغول حرکت است و می توان از زمان برای طراحی حرکت های پیش رو استفاده کرد و مانند قسمت سوم شما می توانید توابعی را در این قسمت اجرا کنید

فایل Header.h شامل ۳ کلاس DataManager، IOManager و AIManager است. در کلاس های DataManager و IOManager را به هیچ عنوان تغییری ندهید. در کلاس AIManager دو تابع update\_board و do\_turn به ترتیب برای به روز رسانی برد بر اساس اطلاعات دریافتی از سرور و انجام حرکت مناسب نسبت به وضعیت برد قرار داده شده است که شما باید براساس توابع موجود در هوش خود این کار را انجام دهید. دقت کنید که اگر آرگومان های تابع را در این قسمت تغییر بدهید باید ورودی های آن را در فایل Source.cpp همانطور که اشاره شد با آرگومان های جدید هماهنگ کنید. همچنین در انتهای تابع do\_turn باید تابع IOM->move(WM wm) اجرا شود تا مبدا و مقصد حرکت به سرور فرستاده شود.

بنابراین به طور کلی ۵ قسمت وجود دارند که لازم است برای ایجاد یک کلاینت کامل هوشمند تکمیل شود

کد های مرتبط با هوش در فایل های AIMabalone.h و AIMabalone.cpp

قسمت سوم فایل Source.cpp برای برون رفت از ارسال حرکت اشتباه به سرور

قسمت چهارم فایل Source.cpp برای استفاده از زمان های مشغول بودن حریف و سرور

تابع update\_board فایل Header.h برای به روز رسانی وضعیت برد براساس اطلاعات دریافتی از سرور

تابع do\_turn فایل Header.h برای تصمیم گیری حرکت مناسب نسبت به وضعیت حال حاضر برد