

به نام خدا.

- تمامی توضیحات مربوط به توابع و کلاس ها در فایل JavaDocs بیان شده است.
- در اینجا درباره روش کلی برنامه و ارتباط میان آن ها و روش کارکرد هوش مصنوعی توضیح مختصری ارائه می دهیم.

توضیحات :

برنامه از ۱۳ کلاس تعریف شده که به صورت بخش بندی آن ها را توضیح می دهیم :

- بخش اول : کلاس های اولیه ، کلاس های اولیه ما کلاس هایی هستند که در پایه ی برنامه قرار دارند و بقیه کلاس ها به نوعی از آن ها استفاده می کنند. کلاس Ball و Board و PartOfBoard این کلاس ها هستند که بقیه کلاس ها به آن ها وابسته می باشند.
- بخش دوم : کلاس های پیاده سازی ، این کلاس ها روند بازی را کنترل کرده و موجبات بازی مانند نشان دادن خروجی به صورت گرافیکی یا عادی ، چک کردن شرط پایان بازی و همچنین خود فرآیند بازی کردن را فراهم می کنند. کلاس های CheckTheBoard و Print و PlayOnBoard این کلاس ها هستند که کلاس بسیار مهم PlayOnBoard یک رابط بین کاربر و بازی و هوش مصنوعی است (مهم ترین کلاس که تمامی توابع بازی در آن هستند).
- بخش سوم : کلاس های رابط برنامه ، این کلاس ها صرفا برای ایجاد منو ها و نمایش روند بازی و گرفتن ورودی از کاربر استفاده می شوند و کار آن ها ارتباط بین کاربر و بازی است. کلاس های Pentago و RunTest.
- بخش چهارم : هوش مصنوعی ، هوش مصنوعی در این بازی در دو سطح طراحی شده. یک سطح آسان که به صورت تصادفی بازی می کند و یک سطح سخت که از کلاس های AI و زیرمجموعه های آن استفاده می کند. هوش مصنوعی در کلاس Computer ساخته می شود و در سطح سخت خود از کلاس AI استفاده می کند. این کلاس از یک کلاس برای ذخیره اطلاعات به نام AiHelpSheet استفاده می کند و برای چرخش از کلاس های AiRotationHelp و AiRotationSheet استفاده می کند. هوش این بازی به گونه ای طراحی شده که هر خانه را که خالی است در نظر گرفته و حالات ساکن بودن ، چرخش صفحه اول تا چهارم را بررسی می کند و بیشترین توالی از مهره های یکسان و متفاوت را مشخص می کند و در AiHelpSheet ذخیره می کند. سپس از میان وضعیت های مشخص شده بهترین خانه را از لحاظ بیشترین توالی انتخاب می کند و خانه و چرخش مورد نظر را انجام می دهد. اگر چرخشی را انتخاب نکرد به سراغ کلاس AiRotationHelp می رویم و تمام 8 حالت چرخش را انجام و سودمند ترین حرکت را انجام می دهیم.