

گزارش فنی تیم شبیه سازی دوبعدی فوتبال رازی

اسامی:

مریم شکرریز mshz@yahoo

ارشیا تحیری / علی کریمی نیا / ستاره اسفندیاری / سپهر برزگر / دانیال برزو/مصطفی رستم پور

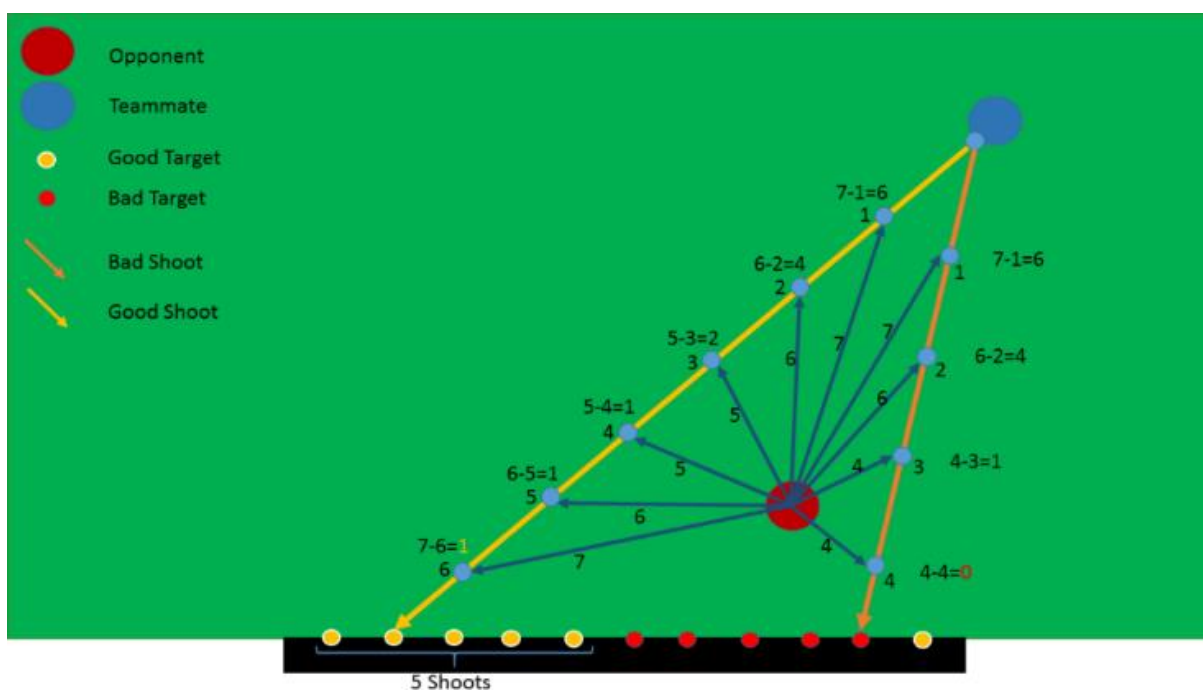
تیم شبیه سازی دوبعدی رازی زیر نظر پژوهشهای دانش آموزی شهر شیراز از سال 1391 فعالیت خود را شروع کرده است. این تیم در سالیان اخیر در لیگ شبیه سازی دوبعدی فوتبال شرکت داشته و در سال گذشته رتبه سوم مسابقات ایران این را در این لیگ بدست آورده است. با توجه به بستر مناسب لیگ دانش آموزی شبیه سازی دوبعدی فوتبال اعضای تیم رازی تصمیم گرفتند در هر دو لیگ دانشجویی و دانش آموزی شرکت داشته باشند اما با توجه به زمان بسیار کم برای آماده سازی و تسلط بر بیس دانش آموزی شبیه سازی دوبعدی فوتبال فقط در مدت کوتاه توانستند رفتار شوت را شبیه سازی نمایند.

رفتار شوت

در تیم شبیه سازی دوبعدی رازی برای رفتار شوت از الگوریتم پیش بینی حرکت توپ استفاده شده است. به این صورت که بازیکن تعداد 26 نقطه روی دروازه حریف را به عنوان کاندیدای شوت در نظر می گیرد، سپس پیش بینی ضربه زدن به هر کدام از این شوت ها را بررسی می نماید. برای این عمل هر کاندید شوت را به عنوان یک هدف در نظر گرفته و با فرض ضربه زدن با سرعت 3 به سمت دروازه حرکت توپ را شبیه سازی می نماید. در هر سیکل حداقل زمان رسیدن بازیکنان حریف را بررسی می نماید. در صورتی که در طول مسیر حرکت توپ در هیچ مکانی زمان رسیدن توپ به آن نقطه بزرگتر مساوی زمان حداقل رسیدن بازیکنان حریف به آن نقطه نباشد آن کاندید به عنوان کاندید درست انتخاب می شود.

انتخاب بهترین شوت

با توجه به وجود نویز در ضربه و ندانستن آخرین حرکت بازیکنان حریف در سیکل جاری بازی، هر شوت درست احتمال گل شدن دارد. با استفاده از الگوریتمی که توضیح داده می شود بهترین شوت از بین شوت هایی که گل میتواند بشود انتخاب می شود. برای این عمل به اضافی هر نقطه در شبیه سازی حرکت توپ برای هر کاندید شوت، حداقل اختلاف فاصله زمانی توپ و حداقل زمان بازیکن حریف به عنوان امتیاز شوت در نظر گرفته می شود. در این صورت کاندیدایی که بیشترین امتیاز را داشته باشد به عنوان بهترین شوت انتخاب می شود.



در آینده قصد داریم الگوریتم های دفاعی و هجومی پیاده سازی شده در بیس دانشجویی را به بیس دانش آموزی وارد نماییم.