



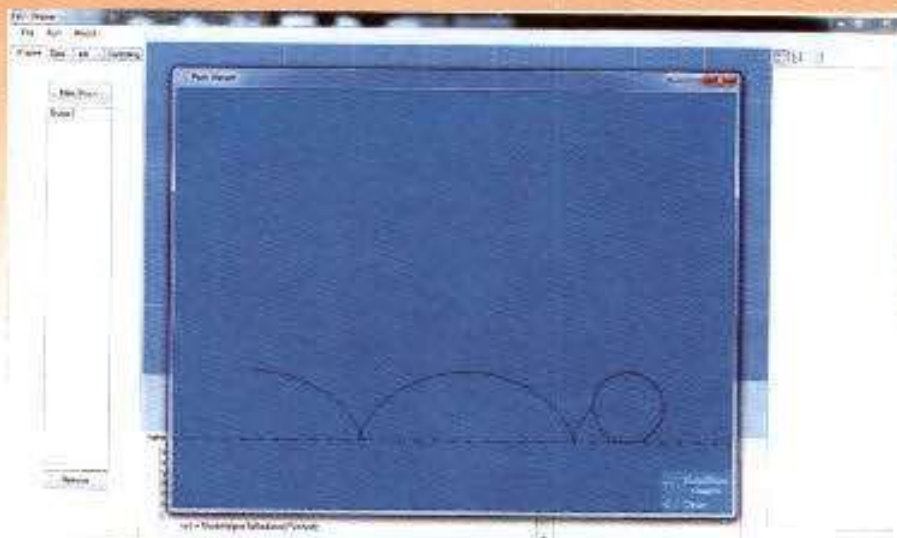
رتبه دوم کامپیوتر



- عنوان طرح: نرم افزار ترسیم مسیر حرکت اشکال دو بعدی
- طراح: مهدی بهرامی
- استان: اصفهان
- واحد آموزشی: استعدادهای درخشان شهید اژه‌ای اصفهان
- سطح: دانش‌آموزی

چکیده:

شبیه سازی روبات‌های طراحی شده و نحوه حرکت آنها از موضوعات مطرح در رایانه‌ها و الگوریتم‌ها محسوب می‌شود. در این نرم افزار، با امکان ایجاد اشکال دوبعدی که می‌تواند مدلی از یک روبات محسوب شده باشد، با ایجاد موانع، می‌توان روبات را در مسیر به حرکت در آورده و مسیر حرکت و چگونگی حرکت آن را مشاهده کرد. الگوریتم‌های چگونگی حرکت و چگونگی تعامل اشیاء با یکدیگر، از پیچیدگی‌های این طرح محسوب می‌شود. این نرم افزار همچنین می‌تواند روبات‌های دارای مفصل (Snake Like Robots) را نیز پیاده سازی کرده و حرکت آن را با الگوریتم‌های (Motion Planing) شبیه سازی کنند. از این بک‌آینده نو در ترکیب مسایل فیزیکی و شبیه سازی حرکت روبات‌های جدید به کمک گرافیک کامپیوتری، ویژگی خاص این طرح می‌باشد.



رتبه سوم کامپیوتر



عنوان طرح: مکبر خودکار

طراح: حمیدرضا کاظمی خشکیجاری - علیرضا عسکریان

استان: شهر تهران

واحد/مرکز آموزشی: استعدادهای درخشان علامه حلی

سطح: دانش آموزی

چکیده:

در این طرح بر اساس احساس نیاز به یک ابزار مناسب برای هر چه بهتر برگزار شدن نمازهای جماعت و با استفاده از روش های پردازش تصاویر و وسیله ای برای جایگزینی مکبر در نماز جماعت ساخته شده است. این سامانه با استفاده از سخت افزارهای بسیار ساده و ارزان قیمت و تهیه یک نرم افزار ساده و با توجه به شرایط خاص نماز جماعت، مسأله اعلام خودکار مراحل نماز را به خوبی تحلیل و راه حل مناسب و قابل استفاده ای برای آن ارائه نموده است. سپس در محیط واقعی ارزیابی شده و نتایج قابل قبولی از آن به دست آمده است.





رتبه سوم کامپیوتر



✿ عنوان طرح: دستیار مربی فوتبال (نرم‌افزاری برای شبیه‌سازی تاکتیک‌های فوتبال)

✿ طراح: آرمان حیدریان

✿ استان: کردستان

✿ واحد آموزشی: آموزشکده فنی شهید یزدان پناه سنندج

✿ سطح: دانشجویی

چکیده:

مربیان فوتبال برای پیاده‌سازی روش‌های خود، نیاز به ابزاری دارند تا بازی‌کنان را از جزئیات آن آگاه سازند و نقش هر بازیکن به درستی مشخص و تفهیم شود.

طرح دستیار مربی فوتبال، نرم‌افزاری برای شبیه‌سازی تکنیک‌های گروهی فوتبال است. این طرح، شامل نرم‌افزاری برای پیاده‌سازی و برآینش و نمایش تاکتیک‌های ورزش فوتبال به صورت تیمی می‌باشد. به طوری که مربی فوتبال با استفاده از این نرم‌افزار قادر است تمام تاکتیک‌های مورد نظر خود را از دید متفاوت، شبیه‌سازی نماید و برای هدف اصلی طرح، افزایش سطح کمی و کیفی آموزش و ارتقای درصد موفقیت‌های یک تیم فوتبال، آنها را مورد بهره‌برداری قرار دهد. طرح، به نحوه قابل قبولی به حل مسئله مذکور پرداخته و به‌عنوان دستیار مربی فوتبال توانسته خدمات لازم را به مربی تیم ارائه دهد.

طراحی الگوریتم‌هایی بر اساس معادله‌های هندسی برای ارسال توپ‌های هوایی با سطوح بلندی (ارتفاع) مختلف، طراحی الگوریتم تبدیل‌های دوبعدی مختصات به دست آمده حول یک نقطه، استفاده از توابع مثلثاتی برای به دست آوردن زاویه حرکتی بازیکن تغییر مسیر حرکتی آن و موفقیت درصد قابل توجهی از حل مسئله توسط نرم‌افزار از جمله مواردی است که به‌عنوان نکات برجسته طرح قابل توجه می‌باشد.

