

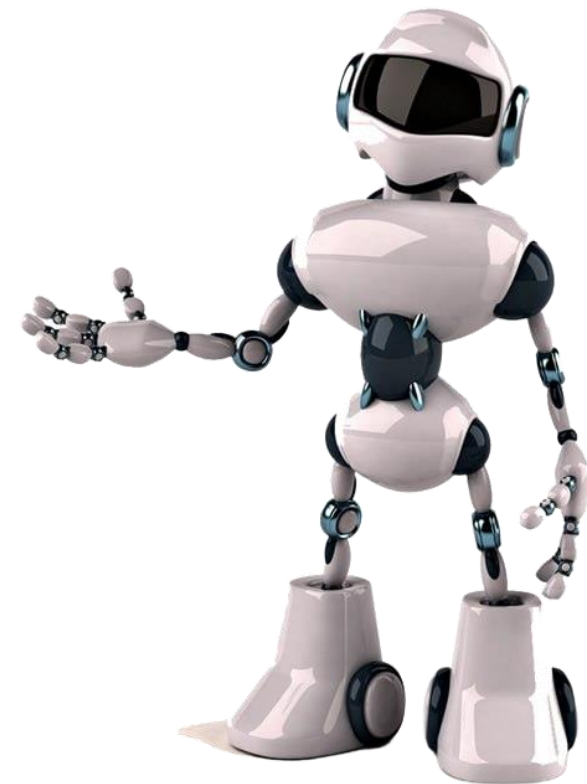
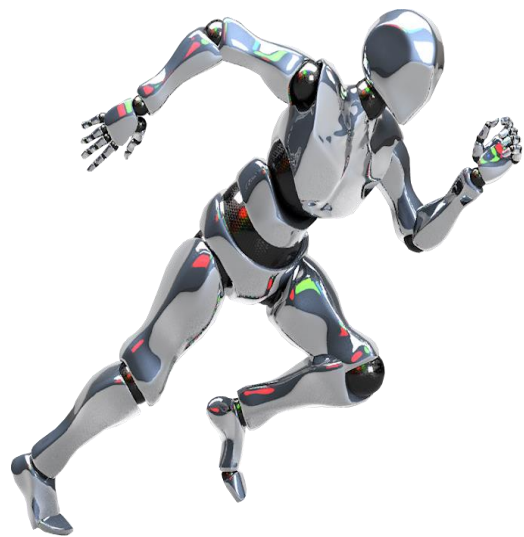


دانشگاه بیرجند

معاونت دانشجویی

اولین المپیاد ورزش های فناورانه دانشجویان دختر و پسر استان خراسان جنوبی به میزبانی

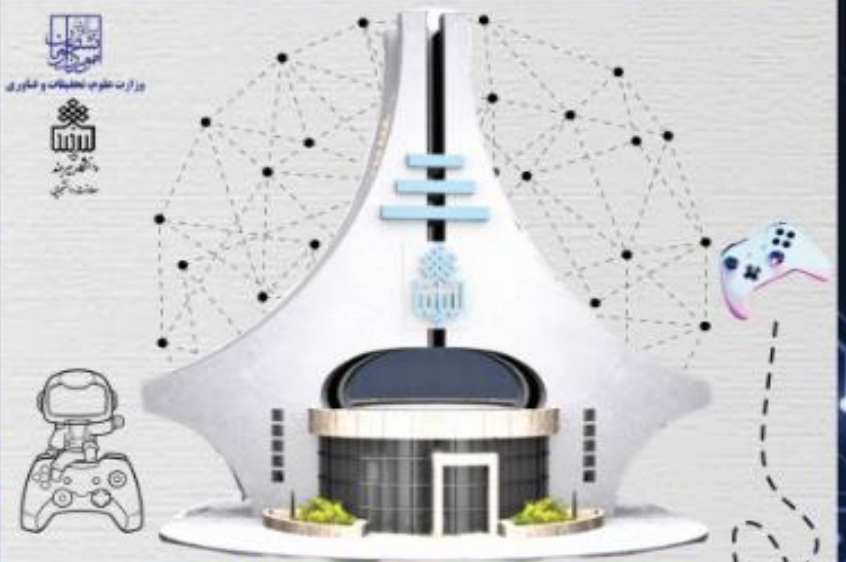
دانشگاه بیرجند





وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

دانشگاه بیرجند



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه

دانشجویی دانشجویان دختر و پسر

(مرحله ی استانی)

به میزبانی دانشگاه بیرجند

در ۳ بخش

ورزش های دیجیتال و فیجتال | ورزش های رباتیک | فناوری و نوآوری در ورزش

۳ الی ۱۲ دی ماه ۱۴۰۳



دانشگاه بیرجند



بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول انفرادی	وحیده واله
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	دوم انفرادی	سمانه سیروس زاده
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	سوم انفرادی	زهرا رضایی
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	سمانه سیروس زاده
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	وحیده واله
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	زهرا رضایی
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول انفرادی	عرفان درویشی
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	دوم انفرادی	شایان کاخگی گل
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	سوم انفرادی	مهدیار مهاجری
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	عرفان درویشی
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	شایان کاخگی گل
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	مهدی یار مهاجری
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	یاسین روشن دل
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	محمد حسین یعقوبی
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	مرصاد درویشی
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	سوم تیمی	امیر محمد جعفری
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی و استانی	سوم تیمی	سجاد صحرایی محمدآباد
بیر جند	فیفا	درون دانشگاهی	سوم تیمی	امیر حسین دانشی

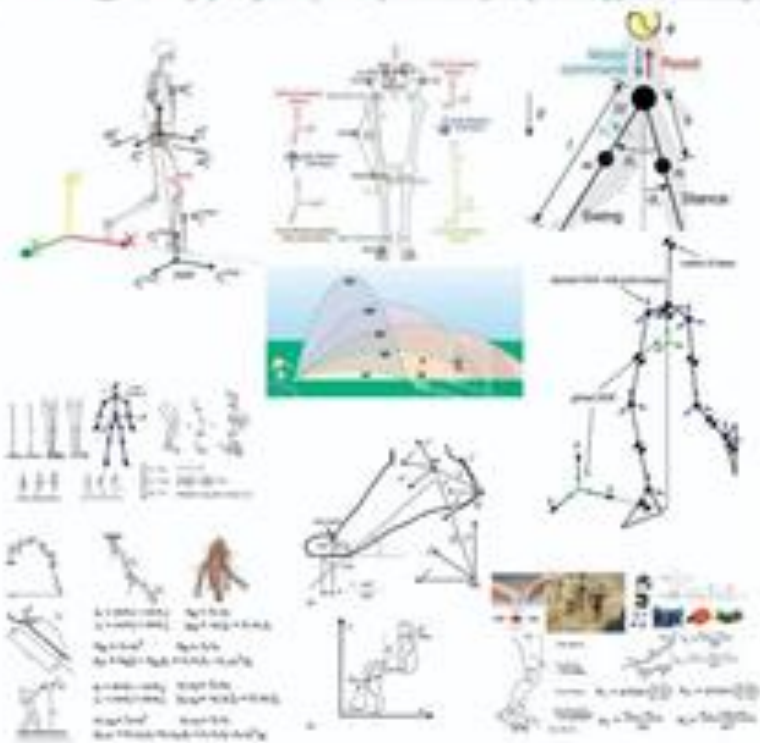
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول انفرادی	وحیده واله
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	دوم انفرادی	سمانه سیروس زاده
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	سوم انفرادی	زهرا رضایی
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	سمانه سیروس زاده
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	وحیده واله
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	زهرا رضایی
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	مریم عاشوری
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	مهديه رستمی
دانشگاه صنعتی بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول انفرادی	محمد رضا نجفی
دانشگاه صنعتی بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	دوم انفرادی	امیر حسین رضایی
دانشگاه صنعتی بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	سوم انفرادی	امیر حسین جلیلی
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	مرصاد درویشی
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	عرفان درویشی
بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	اول تیمی	معین امیرزاده
دانشگاه صنعتی بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	محمد رضا نجفی
دانشگاه صنعتی بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	امیر حسین رضایی
دانشگاه صنعتی بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	دوم تیمی	امیر حسین جلیلی
ملی مهارت	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	سوم تیمی	سجاد رضائی ایدو
ملی مهارت	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	سوم تیمی	رضا سعیدی راد
ملی مهارت	ای فوتبال	درون دانشگاهی و استانی	سوم تیمی	محمد رضا شریفی
دانشگاه بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی	دوم تیمی	وحید معینی
دانشگاه بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی	دوم تیمی	علیرضا ستار
دانشگاه بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی	دوم تیمی	علی آرام
دانشگاه بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی	سوم تیمی	مهدی امیری دوماری
دانشگاه بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی	سوم تیمی	یوسف عباسی مقدم
دانشگاه بیر جند	ای فوتبال	درون دانشگاهی	سوم تیمی	امیر رضا حاجی آبادی



اولین المپیاد
ورزش های فناورانه
دانشجویی

عنوان طرح:

تحلیل بیو مکانیک بدن ورزشکار



دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام اول تیمی	زینب ناصری
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام اول تیمی	مهدی علی دوست
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام اول تیمی	عارف عشقی نژاد
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام اول تیمی	مهدی یوسفی
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام دوم تیمی	فائزه کاجی
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام دوم تیمی	عارف رئیس زاده عیدگاهی
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام دوم تیمی	امیر رخشانی
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام سوم تیمی	رسول برهانی
دانشگاه بیرجند	تحلیل بیومکانیکی و آسیب شناسی حرکت	درون دانشگاهی و استانی	مقام سوم تیمی	شقایق زیوری



اولین المپیاد ورزش های فناورانه دانشجویی

عنوان طرح: فناوری و نوآوری

(عصا کمک کننده به ورزشکار آسیب دیده)

این ایده به طراحی عصای هوشمند و پیشرفته می پردازد که با ترکیب ویژگی های بیومکانیکی، فناوری های نوین و مواد ارگونومیک، به بهبود وضعیت حرکتی، تعادل و راحتی افراد نیازمند به پشتیبانی فیزیکی کمک میکند. عصای طراحی شده دارای قابلیت هایی همچون سنسورها، ارتباطات هوشمند، تنظیم خودکار ارتفاع و زاویه، و مکانیزم های خود تنظیم است که به تسهیل روند بهبودی و توانبخشی کاربران کمک میکند. این طراحی را بر اساس تجربیات شخصی از یک دوره بهبودی پس از تصادف در نظر گرفته شده و هدف از این طرح، بهبود کیفیت زندگی بیماران از طریق استفاده از فناوری های نوآورانه بوده است.



طراح: فاطمه رجنی



دانشگاه سبز
سازمان دانشجوئی

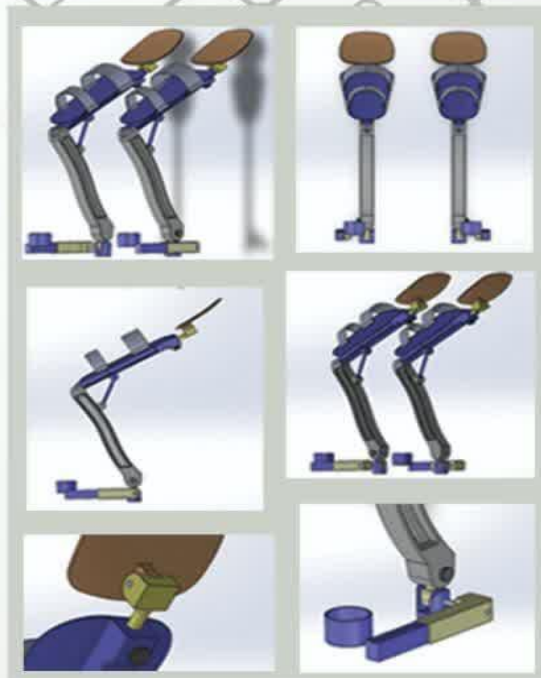
اولین المپیاد ورزش های فناورانه دانشجویی

عنوان طرح:

صندلی داوران و مربیان مسابقات ورزشی

عملکرد:

این صندلی با کمک بند هایی که دارد می تواند به ران افراد و ساق پای آنها بسته شده و هنگام راه رفتن و نشستن همراه آنان باشد. ضمن اینکه هر زمان که فرد مایل به نشستن باشد فقط کافیست خود را به حالت نشستن در آورد. مکانیزم این صندلی به گونه ای طراحی شده است که می تواند هنگام نشستن فرد فرم صندلی به خود بگیرد و با کمک سیستم هیدرولیکی می تواند از ضربه وارد شده هنگام نشستن جلوگیری کند که این امر به نشستن آرام تر فرد کمک می کند. همچنین این صندلی به پیچ های تنظیم شونده و تغییر سایز مجهز شده است تا برای تمامی افراد و سنین قابل استفاده باشد.



طراح:

امیرحسین دربان حسینی
دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک



دانشگاه علم و صنعت
سازمان آموزش عالی

اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

دستگاه پسیو (غیرفعال) گیت یا گام برداری غیرفعال

عملکرد:

در ملول درمان، بیمار از این دستگاه برای حرکت دادن مفصل به صورت پسیوی یعنی بدون تلاش خود استفاده می کند. یک دستگاه موتور دار مفصل را به طور مکرر با درجات و سرعت حرکتی که توسط درمانگر تنظیم می شود حرکت می دهد. این دستگاه روی زانو اعمال می شود که سبک و قابل حمل است. امکان استفاده از این دستگاه برای مفاصل دیگر مانند لگن شانه و آرنج وجود دارد.



موارد استفاده:

از این دستگاه پس از جراحی مفصل برای بهبود دامنه حرکتی طبیعی و برای جلوگیری از عوارض سفتی مفصل استفاده می شود که باعث تقویت و افزایش قدرت عضلات اطراف مفصل می شود.



طراح:

سیده آمنه منصوری مهربان
سید مرتضی منصوری مهربان
قاسم قانونی

طرح دستگاه پسیو، گیت یا گام برداری غیر فعال





اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

ربات فوتبالیست



ربات های فوتبالیست چهارچرخ، که به عنوان ربات های چرخدار نیز شناخته می شوند، نمونه ای برجسته از فناوری های پیشرفته در حوزه رباتیک و هوش مصنوعی هستند. بدنه و ساختار اصلی این ربات ها از مواد مقاوم مانند آلومینیوم با ضخامت کم ساخته شده است. انتخاب این ماده باعث استحکام بالا و کاهش وزن می شود که برای حرکت سریع و روان در زمین فوتبال بسیار حیاتی است. چهار چرخ بزرگ و قابل کنترل (چرخ های خورشیدی) در این ربات ها سرعت و دقت حرکت فوق العاده ای را فراهم می کنند و توانایی تغییر جهت سریع در زمین بازی را تضمین می کنند. در این ربات ها از موتور گیربکس ZGA 25 RP با ۳۰۰ دور در دقیقه و ولتاژ ۱۲ ولت استفاده شده که به عنوان یکی از اجزای مهم در ربات های فوتبالیست چهارچرخ می باشد؛ این موتور به دلیل ویژگی های فنی برجسته خود، گزینه ای ایده آل برای کاربردهایی است که به دقت، قدرت و استحکام بالا نیاز دارند.

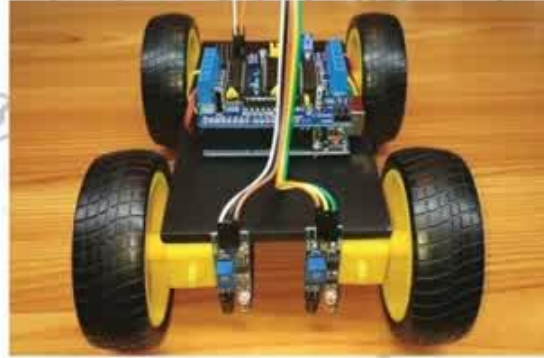
ربات های فوتبالیست به حسگرهای گیرنده مادون قرمز، حسگرهای فاصله یاب برای تشخیص موقعیت اشیا، و بازیکنان دیگر، و ژيروسکوپ ها برای حفظ تعادل و کنترل حرکت مجهز هستند. این حسگرها اطلاعات حیاتی را به واحد پردازشگر ربات منتقل می کنند تا تصمیم گیری های بلادرنگ (فرایندهایی گفته می شود که پاسخ یک محرک، با درنگ و بلافاصله بدون فاصله از رخداد محرک حاصل شود) صورت گیرد. واحد پردازشگر، که به طور معمول یک ریزکنترل گر است، به عنوان قلب این ربات ها عمل می کند و مسئول تحلیل داده های دریافتی از حسگرها و اجرای الگوریتم های برنامه نویسی پیچیده است.

سازندگان: رضا محمدی ملاسراپی، علی صمیمی کلاتی، علی ضیائی

اولین المپیاد ورزش های فناورانه دانشجویی

عنوان طرح:

ربات دنبال کننده یک خط



ربات دنبال کننده خط یک نوع ربات است که قادر است با استفاده از سنسورهای مختلف، مسیر خود را بر اساس خطوما مشخص شده بر روی زمین (معمولاً خطوما سیاه بر روی زمینه سفید) دنبال کند. این رباتها معمولاً شامل اجزای زیر هستند:

۱. سنسورهای مادون قرمز (IR): برای تشخیص خط و تمایز بین رنگها استفاده میشوند.
۲. کنترلر (Arduino): دادههای سنسورها را پردازش کرده و فرمانهای لازم را به موتورها ارسال میکند.
۳. سنسور شتابسنج وژیروسکوپ (mpu-6050): تعادل ربات را حفظ کرده به حرکت بهتر آن کمک میکند.
۴. موتورها: برای حرکت ربات و تغییر جهت آن به کار میروند.

عملکرد ربات به این صورت است که وقتی سنسورهای IR خط را تشخیص میدهند، کنترلر بر اساس موقعیت سنسورها تصمیم میگیرد که ربات به کدام سمت حرکت کند تا همیشه بر روی خط باقی بماند. این نوع رباتها در آموزش رباتیک، مسابقات و پروژههای تحقیقاتی کاربرد دارند و به یادگیری مفاهیم پایههای الکترونیک و برنامه نویسی کمک میکنند.

سازندگان: رضا محمدی ملاسرای - علی صمیمی کلاتی - سیده اسما درنگانی - حسین دلدار لاشه - سیده زهرا حسینی - امیرحسین رضایی



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

ربات فوتبالیست



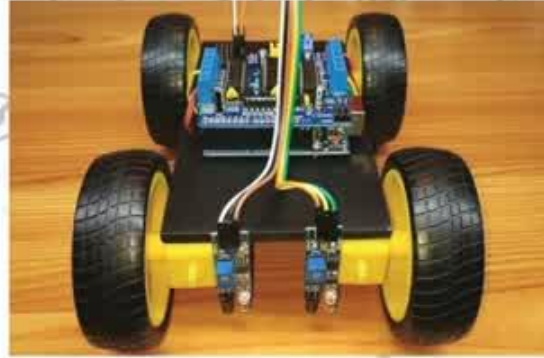
ربات های فوتبالیست چهارچرخ، که به عنوان ربات های چرخدار نیز شناخته می شوند، نمونه ای برجسته از فناوری های پیشرفته در حوزه رباتیک و هوش مصنوعی هستند. بدنه و ساختار اصلی این ربات ها از مواد مقاوم مانند آلومینیوم با ضخامت کم ساخته شده است. انتخاب این ماده باعث استحکام بالا و کاهش وزن می شود که برای حرکت سریع و روان در زمین فوتبال بسیار حیاتی است. چهار چرخ بزرگ و قابل کنترل (چرخ های خورشیدی) در این ربات ها سرعت و دقت حرکت فوق العاده ای را فراهم می کنند و توانایی تغییر جهت سریع در زمین بازی را تضمین می کنند. در این ربات ها از موتور گیربکس ZGA 25 RP با ۳۰۰ دور در دقیقه و ولتاژ ۱۲ ولت استفاده شده که به عنوان یکی از اجزای مهم در ربات های فوتبالیست چهارچرخ می باشد؛ این موتور به دلیل ویژگی های فنی برجسته خود، گزینه ای ایده آل برای کاربردهایی است که به دقت، قدرت و استحکام بالا نیاز دارند. ربات های فوتبالیست به حسگرهای گیرنده مادون قرمز، حسگرهای فاصله یاب برای تشخیص موقعیت اشیا، و بازیکنان دیگر، و ژيروسکوپ ها برای حفظ تعادل و کنترل حرکت مجهز هستند. این حسگرها اطلاعات حیاتی را به واحد پردازشگر ربات منتقل می کنند تا تصمیم گیری های بلادرنگ (فرایندهایی گفته می شود که پاسخ یک محرک، با درنگ و بلافاصله بدون فاصله از رخداد محرک حاصل شود) صورت گیرد. واحد پردازشگر، که به طور معمول یک ریزکنترل گر است، به عنوان قلب این ربات ها عمل می کند و مسئول تحلیل داده های دریافتی از حسگرها و اجرای الگوریتم های برنامه نویسی پیچیده است.

سازندگان: رضا محمدی ملاسراپی، علی صمیمی کلاتی، علی ضیائی

اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

ربات دنبال کننده یک خط



ربات دنبال کننده خط یک نوع ربات است که قادر است با استفاده از سنسورهای مختلف، مسیر خود را بر اساس خطی مشخص شده بر روی زمین (معمولاً خطی سیاه بر روی زمینه سفید) دنبال کند. این ربات‌ها معمولاً شامل اجزای زیر هستند:

۱. سنسورهای مادون قرمز (IR): برای تشخیص خط و تمایز بین رنگ‌ها استفاده می‌شوند.
۲. کنترلر (Arduino): داده‌های سنسورها را پردازش کرده و فرمان‌های لازم را به موتورها ارسال می‌کند.
۳. سنسور شتاب‌سنج وژیروسکوپ (mpu-6050): تعادل ربات را حفظ کرده به حرکت بهتر آن کمک می‌کند.
۴. موتورها: برای حرکت ربات و تغییر جهت آن به کار می‌روند.

عملکرد ربات به این صورت است که وقتی سنسورهای IR خط را تشخیص می‌دهند، کنترلر بر اساس موقعیت سنسورها تصمیم می‌گیرد که ربات به کدام سمت حرکت کند تا همیشه بر روی خط باقی بماند. این نوع ربات‌ها در آموزش رباتیک، مسابقات و پروژه‌های تحقیقاتی کاربرد دارند و به یادگیری مفاهیم پایه‌ای الکترونیک و برنامه‌نویسی کمک می‌کنند.

سازندگان: رضا محمدی ملاسرای - علی صمیمی کلاتی - سیده اسما درنگانی - حسین دلدار لاشه - سیده زهرا حسینی - امیرحسین رضایی

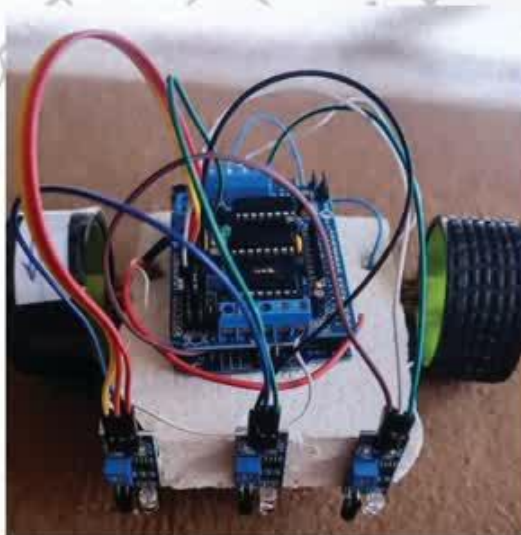


جمهوری اسلامی
ایران

اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

ربات ردیاب مسیر



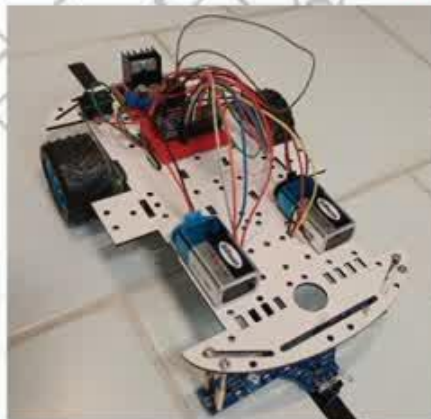
ربات در جهت ردیابی مسیر طراحی شده است که با استفاده از یک برد آردینو uno و سه تا ماژول سنسور کار ردیابی مسیر را پردازش و انجام می دهد. ربات از دو موتور با گشتاور ۱۰۰ نیوتن بر متر به عنوان نیروی حرکتی استفاده می کند. کد نویسی دقیق، سبکی ربات (بدنه از فوم ساخته شده است)، موتور های گیربکس سرعتی از مزایای این ربات است.

اعضا تیم: امیر مجتبی آزاد - حانیه مریدزاده



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح: ربات تعقیب خط (line follower robot)



هدف این ربات این است که بتواند یک خط مشخص را روی زمین دنبال کند که برای این کار از سنسور پنج کاناله مادون قرمز TCRT5000L استفاده شده است. دو موتور دارد که به دو تا چرخ وصل شدند و به ربات این امکان را میدهد که به سمت چپ یا راست بچرخد و با تشخیص خط، مسیری را تنظیم کند. خطی که دنبال میکند معمولاً تیره تر از زمینه اش هست، بنابراین حسگرها میتوانند به راحتی آن را شناسایی کنند.

عملکرد سنسور ها به گونه ای است که حسگرهای نوری زیر ربات، نور بازتابیده شده از سطح زمین را اندازه گیری میکنند. وقتی ربات روی خط قرار میگیرد، نور کمتری به حسگر می رسد و اون این تغییر را تشخیص میدهد و بر اساس اطلاعاتی که از حسگرها میگیرد، ربات تصمیم میگیرد که به چپ یا راست بچرخد تا دوباره روی خط قرار بگیرد. این پروسه مداوم تکرار میشود و باعث میشود ربات بتواند مسیری را دقیق دنبال کند.

اعضاء تیم: صبا لطفی / الهام دهقانی

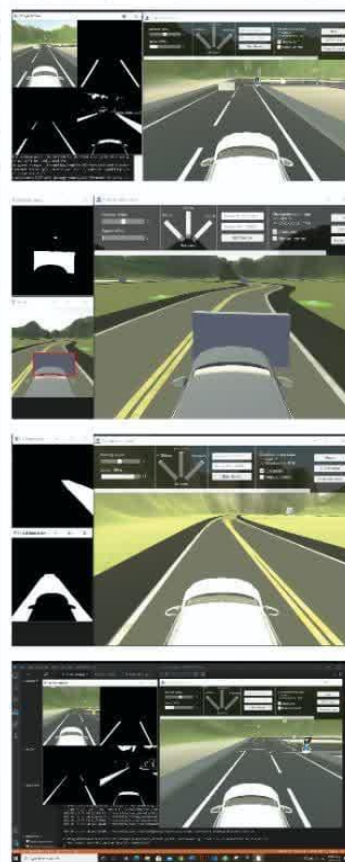
اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

مسابقه شبیه سازی خودروهای خودران

عملکرد:

لیک خودروهای خودران شامل دو رقابت مجزا سرعت و شهری است. در بخش سرعت هدف ملی مسیر مسابقه با حداکثر سرعت ممکن به صورت خودران، عبور از نقاط مشخص و عدم برخورد با موانع می باشد. در بخش درون شهری، خودروی شبیه سازی شده باید بدون دخالت کاربر با استفاده از علائم راهنمایی و رانندگی نصب شده در کنار خیابان ها مسیر مشخصی را به صورت صحیح و بدون برخورد با موانع دنبال کرده و به مقصد برسند. الگوریتم های هوش مصنوعی که در ملول این مسابقات توسعه می یابند، می توانند مبنای مناسبی برای حرکت به سمت خودروهای خودران در آینده ایجاد کنند. استقبال عمومی از خودروهای نیمه خودران که امروزه توسط شرکت های متعددی در سراسر جهان در حال تولید هستند، بیانگر وجود نیاز به ایجاد و توسعه این نوع خودروها است.



طراح:

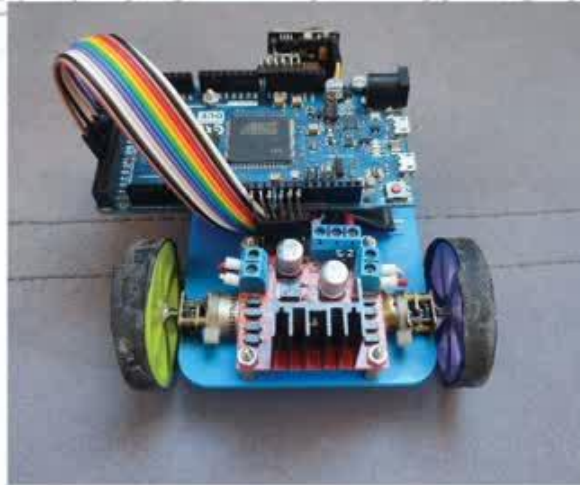
حامد جعفری دانشجوی دکتری برق-کنترل
معدنه مرگی نژاد دانشجوی ارشد برق-کنترل



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

خودروهایی خودران



نمونه اولیه خودروهایی خودران تیم عقاب با توجه به محدودیت پردازشی میکروکنترلر در پردازش تصاویر و جایگزین کردن میکروکنترلر با کامپیوتر برای حل مشکل پردازش این نسخه دیگر توسعه داده نشد و نسخه دو مجدد باز ملاحظه شد.

سازندگان:
تیم عقاب در لیک شبیه سازی خودرو های خودران
حامد جعفری دانشجوی دکتری برق-کنترل دانشگاه بیرجند
محدثه مزگی نژاد دانشجوی ارشد برق-کنترل دانشگاه بیرجند



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح: خودروهایی خودران



یک خودروی الکتریکی خودران در مقیاس یک دهم اندازه واقعی است که وظایف مختلفی همچون حرکت بین خلوص، عملکرد منطبق با علائم راهنمایی و رانندگی، رعایت حق تقدم، پارک کردن، ترمز اضطراری و غیره را انجام دهد. این خودرو با بهره‌گیری از دوربین‌ها و سنسورها، و با پردازش تصاویر و نرم‌افزار اختصاصی ساخته شده توسط تیم عقاب، این کار را انجام می‌دهد. این سیستم بعد از تست های موفقیت آمیز نمونه آزمایشگاهی قابلیت نصب بر روی خودروهای سواری را دارد.

تیم عقاب در لیک شبیه‌سازی خودرو های خودران
حامد جعفری دانشجوی دکتری برق-کنترل دانشگاه بیرجند
محدثه مزگی نژاد دانشجوی ارشد برق-کنترل دانشگاه بیرجند

طراح:



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح: خودروهای خودران



یک خودروی الکتریکی خودران در مقیاس یک دهم اندازه واقعی است که وظایف مختلفی همچون حرکت بین خلوص، عملکرد منطبق با علائم راهنمایی و رانندگی، رعایت حق تقدم، پارک کردن، ترمز اضطراری و غیره را انجام دهد. این خودرو با بهره‌گیری از دوربین‌ها و سنسورها، و با پردازش تصاویر و نرم‌افزار اختصاصی ساخته شده توسط تیم عقاب، این کار را انجام می‌دهد. این سیستم بعد از تست های موفقیت آمیز نمونه آزمایشگاهی قابلیت نصب بر روی خودروهای سواری را دارد.

تیم عقاب در لیک شبیه‌سازی خودرو های خودران
حامد جعفری دانشجوی دکتری برق-کنترل دانشگاه بیرجند
محدثه مزگی نژاد دانشجوی ارشد برق-کنترل دانشگاه بیرجند

طراح:



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان پروژه:

سیستم هوش مصنوعی

تحلیل و پیش بینی عملکرد در فوتبال

شرح پروژه:

این پروژه به توسعه یک سیستم هوش مصنوعی متمرکز بر استفاده از بینایی کامپیوتری و یادگیری ماشینی برای تحلیل و کاوش عمیق در آمار مسابقات فوتبال می پردازد. این سیستم به طور خاص برای ردیابی بازیکنان در طول مسابقه، شناسایی تیم ها، و تجزیه و تحلیل عواملی نظیر مالکیت توپ و سرعت بازیکنان طراحی شده است. با استفاده از الگوریتم های پیشرفته، داده های تصویری جمع آوری شده از دوربین ها پردازش می شود تا اطلاعات دقیق و جامعی درباره عملکرد بازیکنان و روند بازی به دست آید.



مجری پروژه: محمد جواد توکلی

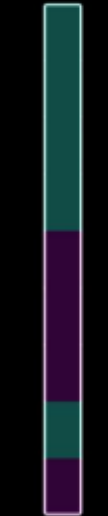


Structure Model

SigLIP

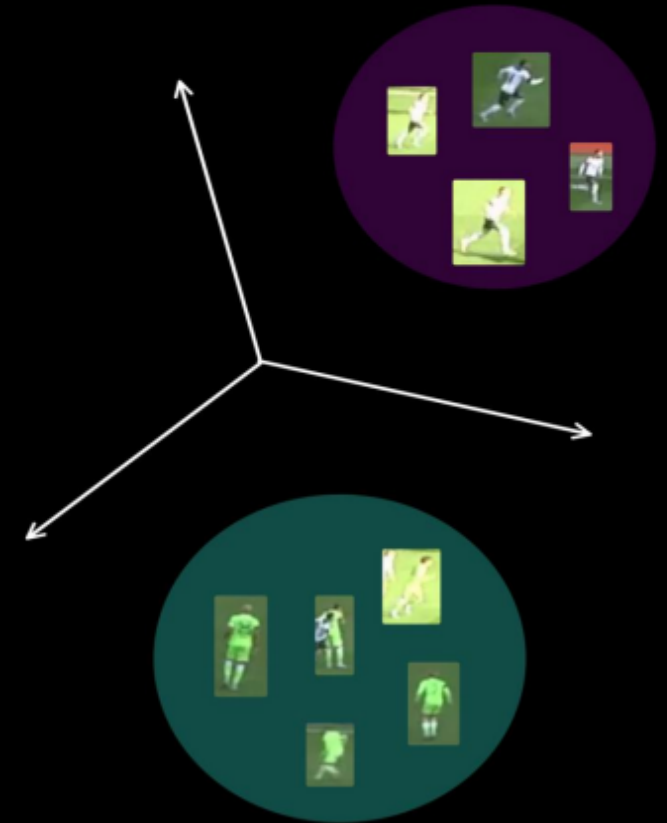


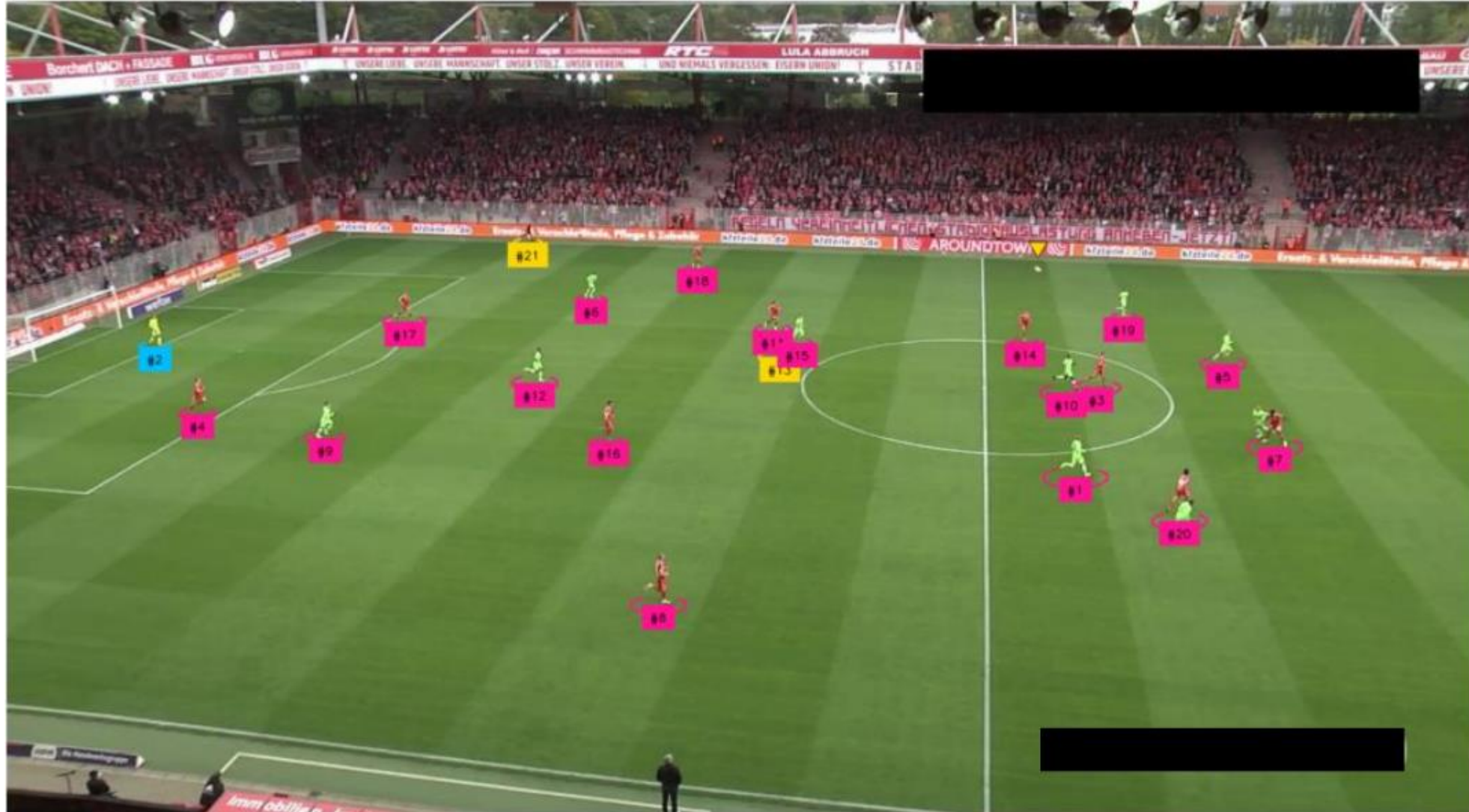
UMAP

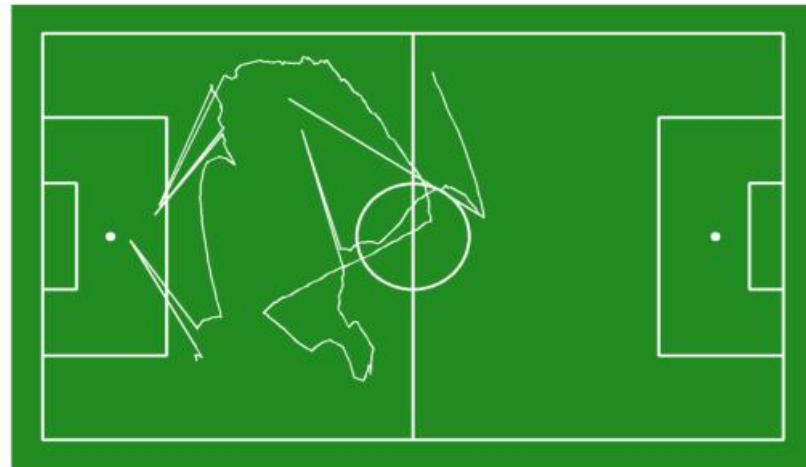
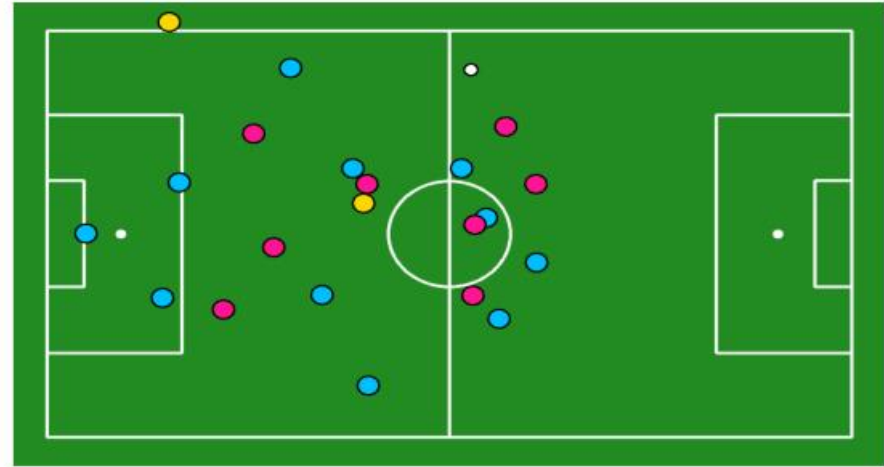
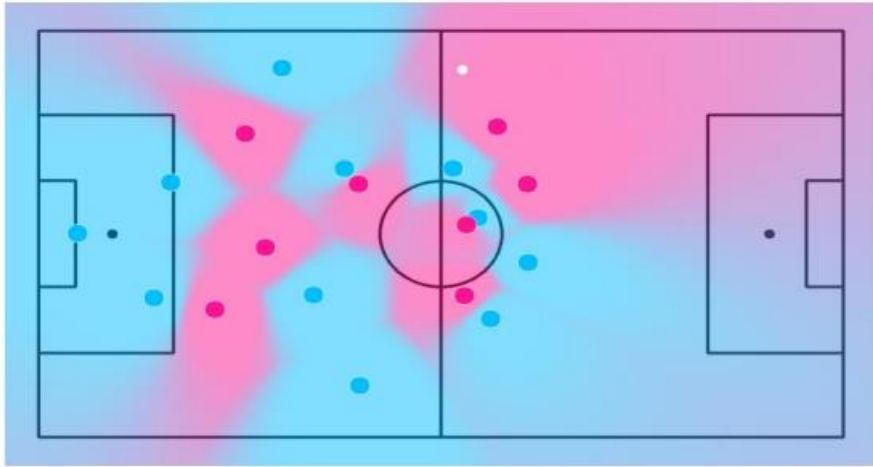


N x 3

Deep Model









اولین المپیاد ورزش های فناورانه دانشجویی

عنوان طرح: ربات صخره نورد



در حالت کلی جاذبها (روش های تولید نیروی جاذبه) را می توان به چهار گروه تقسیم کرد:

جاذب مغناطیسی، چنگ مکانیکی، جاذب الهام گرفته از طبیعت و جاذب پنوماتیکی، که از ایجاد اختلاف فشار جهت تولید نیروی جاذبه استفاده می کند. یکی از پرکاربردترین روش های ایجاد نیروی جاذبه می باشد، که خود بر سه قسم می باشد: ایجاد اختلاف فشار با استفاده از محفظه خلا ایجاد اختلاف فشار با استفاده از محفظه مکش ایجاد اختلاف فشار با استفاده از تولید ورتکس به جاذبی که از طریق ایجاد ورتکس (گردابه)، تولید نیروی جاذبه می کند، جاذب گردابه ای گفته می شود. در این روش با استفاده از نیروی گریز از مرکز درون ورتکس، ناحیه کم فشار ایجاد می شود. در واقع این خاصیت شبیه به خاصیت گردباد طبیعی است. در حالت کلی، در این نوع جاذبها، ورتکس گردابه از دو طریق ایجاد می شود. با استفاده از ورود جت سیال به محفظه ای جاذب و یا با استفاده از قرار دادن فن درون محفظه ای جاذب که در ربات صخره نورد ما با تلاش های خود توانسته ایم بسیاری از مشکلات و چالش ها را بر طرف کنیم که از جمله ای آن ها عبور از روی موانع بلند تر و حرکت روی دیوار های منحنی شکل و کندی شکل با شعاع انحنای کمتر می باشد و پوشش همه ای دیوار ها از جمله دیوار با تخلخل زیاد و سطح زبر و دیوار هایی با ضریب اصطکاک کمتر و شیشه به طور همزمان اشاره کرد.

سازنده: محمد نوروزی



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

ربات ماهی شناگر

از برد چاپی استفاده شده و میکرو کار شده 4 موتور گیربکس دار که حرکت دورانی رو تبدیل به خطی شده از 4 تا باتری لیتیومی و کنترل از راه دور در نهایت با کنترل باله های سمت راست ماهی به راست گردش دارد و برعکس و برای دور زدن ماهی به سمت راست ، باله های چپ روشن و حرکت دارد تا گردش به راست داشته باشد و برعکس این ربات فقط حرکت به جلو و چپ و راست دارد.

جنس بازو و بدنه از پلکسی هست و موتور ها عایق بندی شده و برد هم برای عایق شدنشان جعبه گذاشته شده است.



سازنده: زهرا دلیران



اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح: **اکاربات** (Okarobot)

اکاربات یک ربات اسکلت خارجی پایین تنه است. این ربات دارای ۱۲ درجه آزادی است که شامل سه درجه آزادی در هر مفصل ران، یک درجه آزادی در هر مفصل زانو و دو درجه آزادی در هر مفصل مچ پا می شود. از این ۱۲ درجه آزادی، ۴ درجه آزادی آن توسط سرووموتورها کنترل می شود. از این ربات برای کمک به افراد قلمع نخاع، ناتوان دارای ضعف عضلانی، بیماران ام اس، و بیماران فلج مغزی استفاده می شود و همچنین به عنوان کمک درمانگر ارتوپد و کمک کننده به کاربر در مشاغل سخت نیز استفاده می شود.



سازندگان:

مجید عارفخانی و محمد عنابستانی

سیدمحمدحسین سیدکاشی و سعید خراشادیزاده

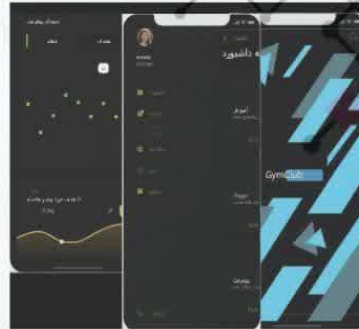


اولین المپیاد ورزش های فناورانه دانشجویی

عنوان طرح: آنالیز gym

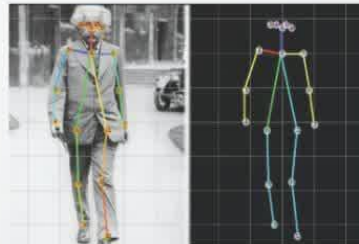
عملکرد:

با دقت یک مربی حرفه ای ، حرکات شما را زیر نظر می گیرد . نرم افزار ما با استفاده از هوش مصنوعی پیشرفته ، وضعیت بیش از ۳۰ مفصل شما را آنالیز کرده و به شما کمک می کند تا تمریناتتان را به درستی انجام دهید . برنامه های تمرینی شخصی سازی شده و بازخورد های آنی ، پیشرفت شما را تسریع می کنند و از آسیب دیدگی جلوگیری می کنند. در هر زمان و مکان و بدون نیاز به تجهیزات اضافی ، به یک مربی شخصی دسترسی داشته باشید . از یوگا و پیلاتس گرفته تا ورزش های قدرتی و کارديو ، نرم افزار ما برای تمام سلیقه ها مناسب است .



طراح:

حسین شنیوری فرد
دانشجو کارشناسی مکانیک





دانشگاه شهردرود
سازمان دانشجو

اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

عنوان طرح:

سیستم ارزیابی پارامتر های حیاتی بدن ورزشکار

عملکرد:

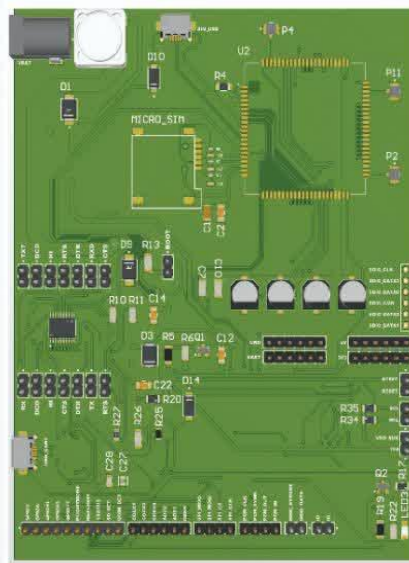
سیستم طراحی شده با پایش پارامتر های حیاتی بدن مانند فشار خون، میزان اکسیژن خون، ضربان قلب، ... و ارسال اطلاعات به یک سرور مجازی، امکان استفاده از این اطلاعات را در یک الگوریتم هوش مصنوعی فراهم می آورد که میتوان از این اطلاعات برای پیش بینی بیماری ها و مشکلات ورزشکار استفاده کرد.

طراح:

محمد عشقی

کارشناسی ارشد مهندسی برق

گرایش افزاره های میکرو نانو





اولین المپیاد ورزش های فناوریانه دانشجویی

نام طرح: اپلیکیشن فشار خون

این اپلیکیشن قادر است فشار خون فرد را ثبت و تحلیل کند. به او یادآوری های منظم برای مصرف داروها، اندازه گیری فشار خون و حتی انجام تعریفات روزانه بدهد. این اپلیکیشن همچنین میتواند راهنمایی های برای اصلاح سبک زندگی مانند رژیم غذایی سالم، کاهش استرس و فعالیت بدنی مناسب ارائه دهد که همگی در کنترل فشار خون موثرند.

فصلت های مختلف یک اپلیکیشن مدیریت فشار خون را میتوان شامل موارد زیر باشد:

۱. نمایش فشار سیستولیک و دیاستولیک و میزان قلب - نمودارهای تصویری ثبت فشار خون

۲. یادآوری دارو - تنظیم یادآوری مصرف داروها نیست داروهای تجویزی و دوز آنها

۳. نمودارها و تجزیه و تحلیل - نمایش نمودارهای تحلیلی - امکان مقایسه

۴. نکات آموزشی - ارائه مقالات و ویدئوهای آموزشی. نظریه مناسب و سبک زندگی سالم

۵. مشاوره پزشکی - امکان ارتباط با پزشکان و متخصصان پزشکی و پاسخ درباره وضعیت سلامتی

۶. نظریات کاربری - ایجاد پروفایل کاربری با اطلاعات شخصی - نظریات اندازه گیری

۷. گزارشها - گزارش های ماهانه یا هفتگی برای ارائه به پزشک - امکان ارسال داده ها

۸. پشتیبانی و راهنما - پشتیبانی حل مشکلات فنی - راهنمای استفاده از اپلیکیشن

۹. ورزش و فعالیت بدنی - برنامه های ورزشی، ارائه برنامه های ورزشی مناسب برای کاهش فشار خون، شامل تعریفات هوازی، تقویتی و کششی - نکات ایمنی، پیگیری فعالیت ها

۱۰. نظریه سالم - برنامه غذایی - دستور پخت ها - راهنمای مواد غذایی

۱۱. روانشناسی و مدیریت استرس - مدیریت احساسات - تکنیک های آرامش - پشتیبانی اجتماعی

۱۲. تازه های علم و تحقیقاتی - نظرسنجی و بازخورد - پیگیری داروها - تحلیل و گزارشگری

۱۳. پشتیبانی پزشکی - آموزش و انگیزش - چالشها و مسابقات - تجربه کاربری شخصی سازی شده

۱۴. دسترسی به منابع علمی - یادداشت های شخصی - پیگیری تقریرات و احساسات - ثبت عادات غذایی و ورزشی - شناسایی عوامل محرک مدیریت داروها - برنامه ریزی برای مشاوره

پزشکی تعیین اهداف و پیشرفت، حفظ تاریخچه پزشکی، تقویت خودآگاهی

مزایا و فواید:

پیگیری آسان فشار خون، یادآوری مصرف دارو، شناسایی الگوها، مدیریت سبک زندگی، اشتراک

داده ها با پزشک، دسترسی به اطلاعات آموزشی، پشتیبانی اجتماعی، کاهش استرس

تهیه کنندگان: آقای دکتر سعید ایل بیگی، خانم زینب ناصری

۹) فناوری و نوآوری در ورزش

