

معرفی راهکارها و محصولات آموزشی

مدارس آینده و فناوری های دیجیتال

از مدرسه تا صنعت



DIGITAL
TECHNOLOGY

فهرست

بخش اول : معرفی دوره ها و راهکارهای آموزشی

- ۱ • چالشهای سیستم سنتی آموزش
- ۱ • دنیای دیجیتال و فن آوری های نوین
- ۱ • مهارت برنامه نویسی دروازه ورود به دنیای دیجیتال
- دوره های نوآوری دیجیتال (iMake)
 - ۲ ■ رویکرد آموزش
 - ۴ ■ نقشه راه آموزشی
 - ۵ ■ محتوا و کتابهای آموزشی
 - ۵ ■ سهولت یادگیری برای مربیان
 - ۵ ■ استفاده از فن آوری های نوین در فعالیتهای پژوهشی
 - ۶ • راه اندازی مراکز خلاقیت و نوآوری دانش آموزی

بخش دوم : معرفی محصولات

- ۹ • دسته بازی EasyPlay
- محصولات رباتیک
 - ۱۱ ■ سخت افزارهای سری EasyMake
 - ۱۳ ■ ربات دایره ای
 - ۱۵ ■ ربات iBot mini
 - ۱۷ ■ ربات iBot ProMax
- محصولات اینترنت اشیا
 - ۱۹ ■ خانه هوشمند
 - ۲۱ ■ گلدان هوشمند
- ۲۳ • پهباد EasyFly
- محصولات مکاترونیک
 - ۲۵ ■ بازوی رباتیک
 - ۲۷ ■ ربات عنکبوتی
- ۲۹ • کیت های مازولار ProMake

مهارت برنامه نویسی دروازه ورود به دنیای دیجیتال

با پیشرفت روزافزون تکنولوژی و فن آوری، زندگی نیز به سمت الکترونیکی و دیجیتالی شدن حرکت کرده است در این میان لازم است بحث یادگیری مهارت‌های دیجیتال بویژه برنامه نویسی و مهارت استفاده از آن به عنوان دروازه ورود به دنیای دیجیتال به صورت جدی مد نظر قرار گیرد و آموزش‌های لازم متناسب با آن در سر فصل‌های آموزشی دانش آموزان گنجانده شود لازم به ذکر است که این آموزش‌ها تنها مختص به دانش آموزان و علاقه مندان به رشته های مرتبط با علوم کامپیوتر و برنامه نویسی نمی باشد و مشابه دروس پایه از قبیل ریاضی، فیزیک و شیمی که کلیه دانش آموزان لازم است با مفاهیم پایه این دروس آشنا باشند، آشنایی با اصول کدنویسی نیز آموزشی فراگیر و سودمند برای کلیه رشته ها خواهد بود.



چالش‌های سیستم سنتی آموزش

یکی از مشکلات اصلی رویکرد سنتی آموزش، عدم تناسب بین آموزش‌های ارائه شده در مدارس و دانشگاه‌ها با نیازهای بازار کار و صنایع مختلف می باشد. چنین مدلی از آموزش سبب می‌شود که انگیزه و مشارکت یادگیرنده کاهش پیدا کند و کلاس‌ها از هیجان و پویایی لازم برخوردار نباشد. در رویکردهای نوین آموزشی از قبیل STEAM و یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL) چالش‌های دنیای واقعی در قالبی عملیاتی، ملموس و مهارت محور ارائه شده، جذابیت و هیجان لازم را جهت حرکت در مسیر یادگیری در مخاطب ایجاد می‌کند. در این رویکرد به مباحثی همچون توانمندی حل مساله، خلاقیت، همکاری مشترک در قالب کارگروهی توجه می‌شود و می‌کوشد تا دانش آموزان را برای نقش آفرینی موثر در آینده شغلی خود در دنیای پرتغییر امروزی آماده کند.

دنیای دیجیتال و فن آوری های نوین

امروزه گسترش و عمق نفوذ تکنولوژی‌های مختلف باعث شده است که صنایع مختلف و مدل زندگی انسانها با تغییراتی بنیادینی از جنس انقلاب مواجه باشند به این ترتیب بازنگری در روشهای آموزش فعلی به منظور تربیت نسلی توانمند، اثر گذار و ارزش آفرینی در فضای رقابتی آینده ضروری به نظر می رسد در غیر اینصورت نسل آینده بجای تولید فن آوری تنها مصرف کننده آن خواهند بود.

از میان این تکنولوژی‌های نوین می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- هوش مصنوعی (AI)
- چاپ سه بعدی (3D print)
- اینترنت اشیا (IoT)
- رباتیک و پهباد

تاکید نظام آموزش رسمی بر آموزش نظری با توجه به محدودیت های وسیع برای کار عملی در مدارس در کنار نگرانی هایی در مورد نیاز به بروزرسانی محتوای درسی با توجه به پیشرفت سریع فناوری در دنیای امروز، زمینه ساز برگزاری کلاس های فوق برنامه در مدارس و آموزشگاه های آزاد شده است.

در دوره های iMake هدف توسعه ابرمهارت "حل مسئله" با استفاده از "خلاقیت" دانش آموزان در بهره گیری از فناوری توسط ابزار برنامه نویسی است. در این دوره ها سعی می شود با کمترین درگیری با جزئیات فنی بر حل مسئله و چالش تمرکز شود. دروس این دوره ها با طرح "چالش های هدایت شده"، خلاقیت و قدرت حل مسئله و بهبود مداوم راه حل را در دانش آموزان بر می انگیزند، آموزش در این دوره ها با ایجاد یک "اختراع" برای حل چالش شروع می شود و با حرکت در یک حلقه ی متشکل از چهار مرحله شکل می گیرد:





در دوره های نوآوری دیجیتال، سعی می شود که با استفاده از روش آموزشی Steam و بکارگیری ابزار برنامه نویسی توانمندی لازم در دانش آموزان جهت استفاده از فن آوریهای نوین و ارائه راهکار در بخشهای مختلف نیازمندیهای جامعه ایجاد شود که از میان برخی از ویژگیهای آن می توان موارد ذیل را برشمرد:

☑ مسیر آموزشی پیوسته جهت تسهیل ورود دانش آموزان به بازار کار و صنعت در آینده نزدیک

☑ آسان سازی یادگیری تکنولوژیهای پیشرفته

☑ تفریح، سرگرمی و نشاط در کنار یادگیری عمیق

☑ امکان آموزش در خانه به همراه والدین

☑ یادگیری پروژه محور

☑ آموزش مهارتهای نرم در کنار مهارتهای سخت

کلاسهای نوآوری دیجیتال برخلاف کلاسهای سنتی رایج با ارتباط یک سویه بین معلم و دانش آموز، بستری جهت مشارکت فعال و یادگیری جمعی دانش آموزان را در فضایی دوستانه و جذاب فراهم می آورد به این ترتیب علاوه بر آشنایی با ابزارهای مختلف از قبیل مهارت کد نویسی، المانهای الکترونیکی و ساختارهای مکانیکی و... باعث شکوفایی توانمندی مهارت حل مساله و بروز خلاقیت دانش آموزان خواهد بود.

سرفصلهای آموزشی دوره های نوآوری دیجیتال بسیار منعطف بوده در قالبهای ذیل قابل ارائه و اجرایی باشد:

- برنامه هفتگی آموزش در طی سال تحصیلی مدارس
- بوت کمپها و دوره های آموزشی برای کلاسهای تابستان
- کلاسهای فوق برنامه جهت سال تحصیلی مدارس
- آموزش ترمیک موسسات آموزش
- پکیج های خودآموز

نقشه راه آموزشی

یکی از اهداف کلاسهای نوآوری دیجیتال آموزش مهارتهای لازم به دانش آموزان جهت ورود آنها به دنیای پر چالش پیش رو می باشد به این ترتیب آموزشها از سطوح پایه آغاز شده و به تدریج با طی دوره های بعدی توانمندی لازم جهت ورود دانش آموزان به فضای صنعت و بازار کار فراهم می شود.



سازگاری با زبان بلوکی، پایتون و C



محتوا و کتابهای آموزشی



استفاده از فن آوری در فعالیتهای پژوهشی و کارسوق ها

طی مثالها و پروژه های انجام شده در دوره های نوآوری دیجیتال، توانمندی انجام فعالیتهای تحقیق و توسعه و ارائه راهکارهای خلاقانه جهت حل مسائل و چالشهای حوزه های مختلف با تکیه بر ابزارهای فن آوری و برنامه نویسی در دانش آموزان ایجاد می شود و آنها را قادر می سازد ایده های خود را به راهکارهایی عملیاتی تبدیل نمایند. همچنین می توان در بحث تجاری سازی ایده های دانش آموزی هم از محصولات متنوع ارائه شده استفاده نمود. به این ترتیب مهارت و توانمندی ایجاد شده در دانش آموزان می تواند در مسیر اجرای عملیاتی فعالیتهای پژوهشی و ارزش آفرینی در حل مسائل و چالشهای دنیای واقعی جهت دهی شود

به منظور بهبود کیفیت آموزش و سهولت یادگیری و تدریس مربیان، دوره های ترمیم نوآوری دیجیتال در قالب چهار کتاب مجزا به شکل نسخه چاپی و الکترونیکی برای مربیان یا دانش آموزان علاقه مند قابل ارائه می باشد در نگارش کتابها سعی شده است مطالب در قالبی جذاب و کاربردی برای مخاطب ارائه شود و نمونه کد متناظر با هر مطلب در کنار آن ذکر شود. کتابهای فعلی دوره نوآوری دیجیتال به شرح ذیل می باشد:

- کتاب اول: دوره نوآموز
- کتاب دوم: دوره مخترع
- کتاب سوم: دوره ربات هوشمند و برنامه پذیر
- کتاب چهارم: دوره اینترنت اشیا و هوشمند سازی

همچنین کتابهای متناظر با محصولات پروژه ای از قبیل دسته بازی، خانه هوشمند، گلدان هوشمند، پهباد و ... نیز متناظر با هر محصول نگارش شده و در اختیار مربیان علاقه مند قرار می گیرد.

سهولت یادگیری برای مربیان

با توجه به اینکه یکی از ارکان اصلی اجرای موفق دوره های "نوآوری دیجیتال" در مدارس استفاده از مربیان توانمند و با انگیزه می باشد، کلاسهای تربیت مربی به شکلی طراحی شده اند که برای عموم علاقه مندان به این حوزه قابل استفاده بوده، نیاز به پیش نیاز خاصی جهت حضور در دوره ها وجود ندارد همچنین شرکت در کلاسهای تربیت مربی به شکل حضوری یا مجازی امکان پذیر می باشد.

راه اندازی مراکز خلاقیت و نوآوری دانش آموزی

یکی از عوامل مهم در افزایش انگیزه و مشارکت فعال دانش آموزان در حوزه آموزش و یادگیری، ایجاد بستر مناسب جهت بروز خلاقیت و انجام کار گروهی می باشد که در این میان ایجاد مراکز خلاقیت و نوآوری دانش آموزی با فراهم آوردن فضا و ابزارهای مناسب، زمینه رشد استعدادها و شکوفاتر شدن توانمندی دانش آموزان را فراهم می آورد. این مراکز در الگوهای مختلف هزینه ای و متناسب با امکانات انواع مدارس و آموزشگاه ها قابل پیاده سازی می باشد که از میان مزایای آنها می توان به موارد ذیل اشاره نمود :

- یادگیری روحیه همکاری و کار گروهی
- جسارت عملیاتی کردن ایده ها
- تقویت توانمندی حل مساله و بهبود خلاقیت





**INNOVATION
SPACE**
Helping schools make an impact

معرفی محصولات

آسان سازی یادگیری فناوری های پیشرفته



EasyPlay



یک شروع جذاب برای آموزش برنامه نویسی روی سخت افزار

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io



محصول Easyplay بستری جذاب جهت آموزش برنامه نویسی به دانش آموزان و سایر علاقه مندان می باشد که با ایجاد سخت افزاری جذاب و تعاملی امکان درک بهتر و عمیق تر مفاهیم برنامه نویسی را به راحتی فراهم می آورد. با استفاده از این دسته کنترل بی سیم مهارت آموزان با کاربردهای عملی دانش برنامه نویسی و چگونگی برنامه نویسی اشیا هوشمند (رایانش فیزیکی) آشنا می شوند.

با توجه به سازگاری EasyPlay با انواع زبانهای برنامه نویسی بلوکی، میکروپایتون و C/C++ (آردوینو)، استفاده از آن برای کلیه مقاطع تحصیلی و سنی با سطوح مختلف آشنایی با دانش برنامه نویسی اثر بخش خواهد بود. این محصول مهارت آموزان را قادر می سازد که با خلاقیت خود بازیهای متنوعی را طراحی نموده، با زبان کدنویسی مورد علاقه خود پیاده سازی نمایند. محتوای آموزشی این محصول به شکلی طراحی شده است که نه تنها توسط مربیان حرفه ای در کلاسهای مرتبط با برنامه نویسی قابل استفاده است، بلکه توسط والدین علاقه مند به آموزش برنامه نویسی به فرزندان نیز قابل استفاده می باشد.

علاوه بر کاربرد آموزشی و بازی سازی، محصول EasyPlay می تواند به عنوان یک دسته کنترل بدون سیم جهت کنترل انواع رباتها از قبیل رباتهای جنگجو، فوتبالیست و ... نیز مورد استفاده واقع شود که در مقایسه با دسته های سیمی رباتیک، مانور پذیری و سرعت عمل به مراتب بهتری در کنترل ربات فراهم می سازد.

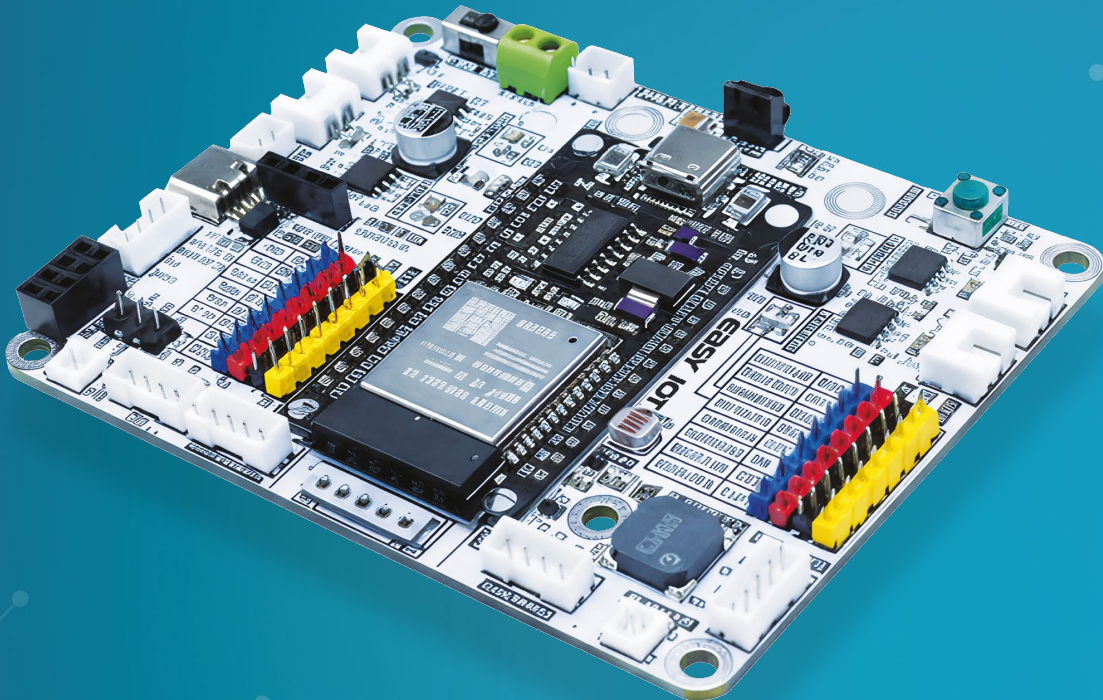
کاربردها

- طراحی و برنامه نویسی خلاقانه انواع بازیها
- دسته کنترل بدون سیم جهت کنترل انواع رباتها
- آموزش برنامه نویسی فیزیکی

ویژگیها

- سازگار با زبانهای برنامه نویسی بلوکی، پایتون و C
- محتوای آموزشی کامل
- نمایشگر گرافیکی
- مدار شارژر داخلی به همراه نمایشگر وضعیت
- چراغهای RGB برنامه پذیر
- بازار داخلی
- ویبراتور داخلی
- قابلیت اتصال به انواع سنسورها و عملگرها

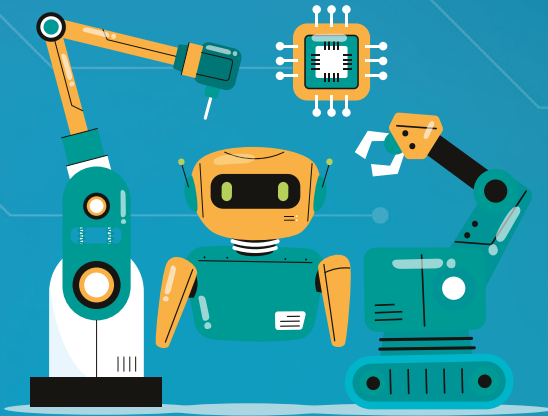
EasyMake



هوشمند سازی آسان پکهای رباتیک مکانیکی

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io



با گسترش روز افزون علم رباتیک شاهد معرفی رباتهای پیشرفته در کاربردهای مختلف هستیم با توجه به اینکه در ساخت رباتهای هوشمند نسل جدید، تخصص های مختلفی از قبیل مکانیک ، الکترونیک و نرم افزار (برنامه نویسی) مورد نیاز می باشد با افزایش پیچیدگی ربات، سهولت ساخت آن برای علاقه مندان دشوارتر شده، نیازمند صرف زمان و هزینه بالا برای طراحی بخشهای مختلف خواهد بود. جهت پاسخگویی به چالش فوق سخت افزارهای خانواده EasyMake طراحی و توسعه یافته است. این محصولات با در اختیار گذاشتن یک سخت افزار کامل و کتابخانه های نرم افزاری متناظر، بخش عمده ای از فرآیند دشوار توسعه راهکارهای رباتیک پیشرفته را تسهیل می کند.

استفاده از چهار درایور موتور مستقل امکان ساخت انواع رباتهای جدید از قبیل انواع مبتنی بر چرخ مکانوم را فراهم می آورد، قابلیت کنترل بازوهای رباتیک نیز با توجه به پورتهای سروو موتور تعبیه شده به روی برد به آسانی امکان پذیر می باشد. از دیگر مزایای این محصول امکان اتصال مائول تعقیب خط، سنسور التراسونیک و مائول IMU می باشد که به راحتی و بدون نیاز به لحیم کاری قابل انجام می باشد. امکان کنترل بدون سیم ربات از طریق ارتباط بلوتوث یا وای فای نیز فراهم می باشد. با توجه به اینکه قابلیت برنامه نویسی سخت افزار از طریق زبانهای بلوکی، پایتون و C فراهم می باشد بکارگیری محصول در سطوح دانش آموزی و دانشجویی به راحتی امکان پذیر می باشد

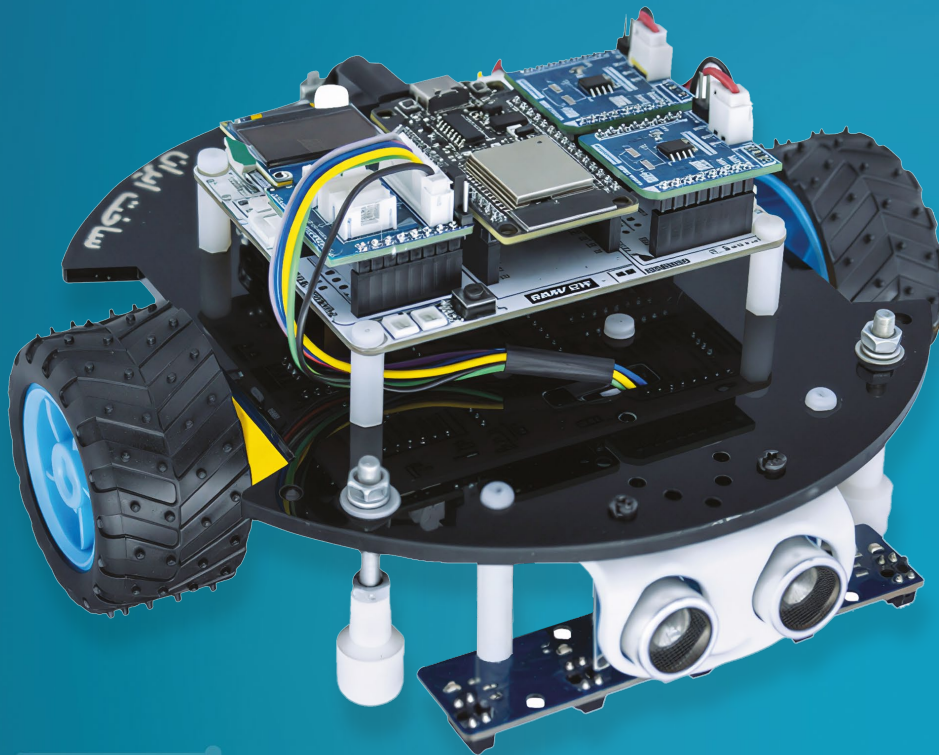
کاربردها

- برد کنترلر رباتهای مکانوم (چهار درایور مستقل)
- کنترل بازوهای رباتیک
- برد کنترلر رباتهای جنگجو
- توسعه محصولات مکاترونیک

ویژگی ها

- چهار درایور موتور مستقل
- سازگار با زبانهای برنامه نویسی بلوکی، پایتون و C
- امکان کنترل بدون سیم ربات از طریق اینترفیس بلوتوث یا وای فای
- سازگاری با موتورهای ۱۲ ولت
- قابلیت افزودن مائول IMU
- بازار داخلی
- امکان اتصال آسان سنسور التراسونیک و تعقیب خط بدون نیاز به لحیم کاری
- قابلیت اتصال تا ۱۶ عدد سرو موتور با تغذیه مستقل

Smart circular robot



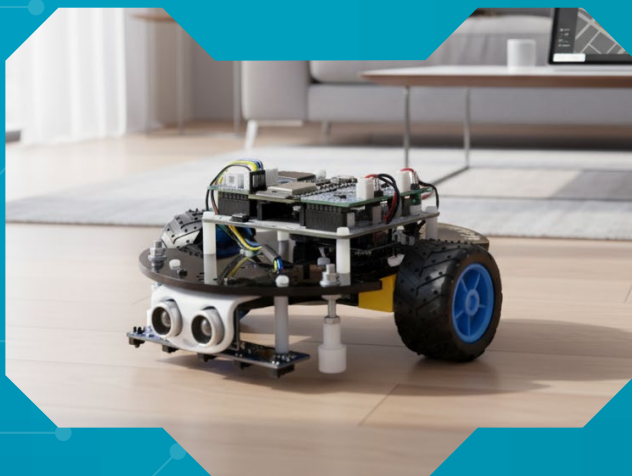
رباتى هوشمند با ساختار مکانیکی ماژولار و توسعه آسان

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io

این محصول یک ربات دو چرخ، چابک و هوشمند با ارتباط بیسیم است که مجهز به حسگر شناسایی خط ۶ کاناله، حسگر (فراصوت)، دو عدد موتور گیربکس دار، مدار تغذیه با باتری قابل شارژ و امکان اتصال قطعات پلاستیکی رباتیک می باشد. سرهم کردن این ربات بسیار آسان و سرگرم کننده است و ابعاد آن برای استفاده دانش آموزان مناسب می باشد. ابزارهای لازم برای سرهم کردن این ربات در داخل کیت وجود دارد. پس از سرهم شدن این کیت تبدیل به یک اسباب بازی جذاب هوشمند می شود؛ که امکان کنترل بیسیم توسط گوشی هوشمند، دسته بازی EasyPlay و کنترل مادون قرمز (IR) را داراست. با استفاده از این کیت علاوه بر آشنایی با مقدمات ساخت ربات و کنترل آن، دانش آموزان قادر به ساختن نمونه های کوچک از ربات های تجاری از قبیل نمونه های ذیل خواهند بود.

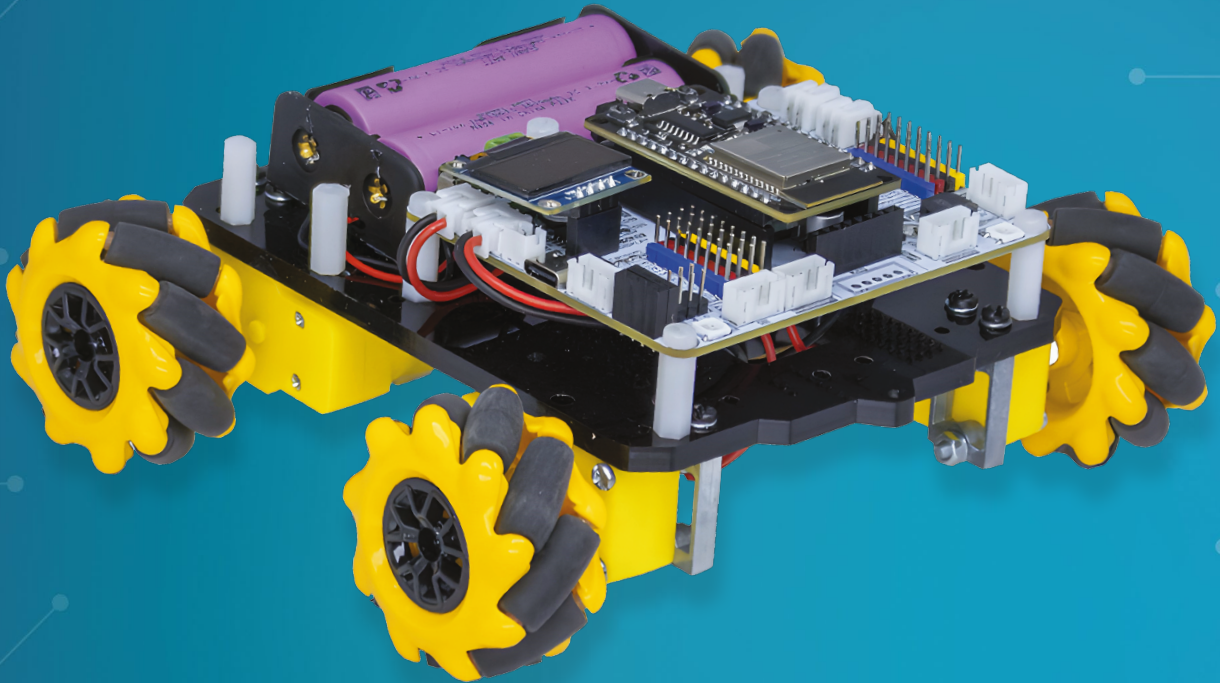
- خودرو خودران
- ربات توزیع کننده بسته های پستی
- ربات نظافتچی شهری و خانگی
- ربات آتش نشان



ویژگی ها

- امکان برنامه نویسی با زبانهای بلوکی، پایتون و C
- طراحی مازولار و قابل ارتقا
- امکان کنترل ربات توسط گوشی هوشمند
- بازار داخلی
- سازگار با سنسور تعقیب خط هوشمند
- امکان افزودن نمایشگر گرافیکی
- سازگار با دسته کنترل EasyPlay
- امکان استفاده از سنسورهای فاصله التراسونیک

ibot Mini



نسل جدید ربات‌های آموزشی، تجربه هیجان و تفریح در کنار آموزش

Innovate • Connect • Create

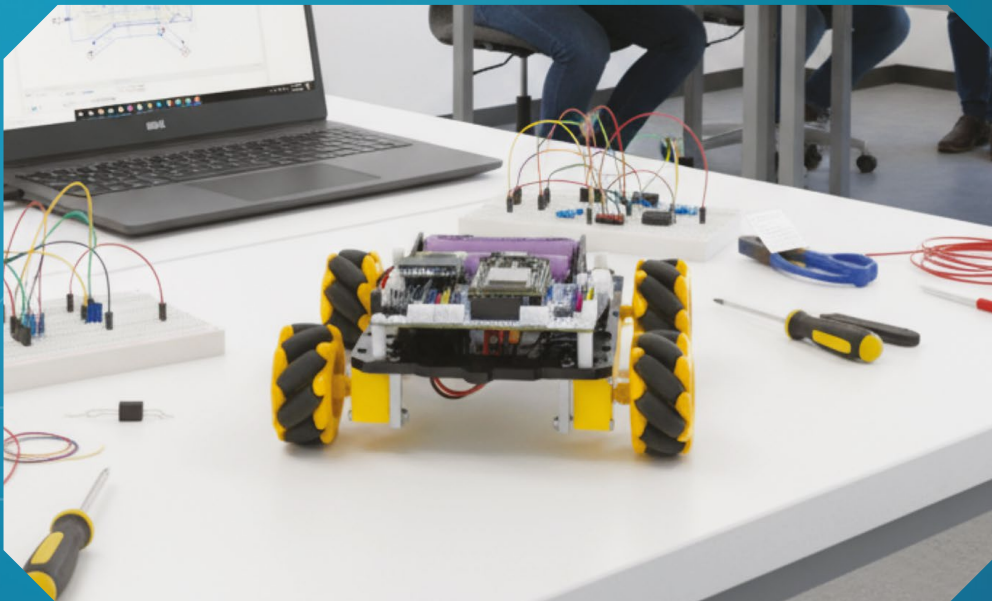
Learn More at www.easy-iot.io

ویژگی‌ها

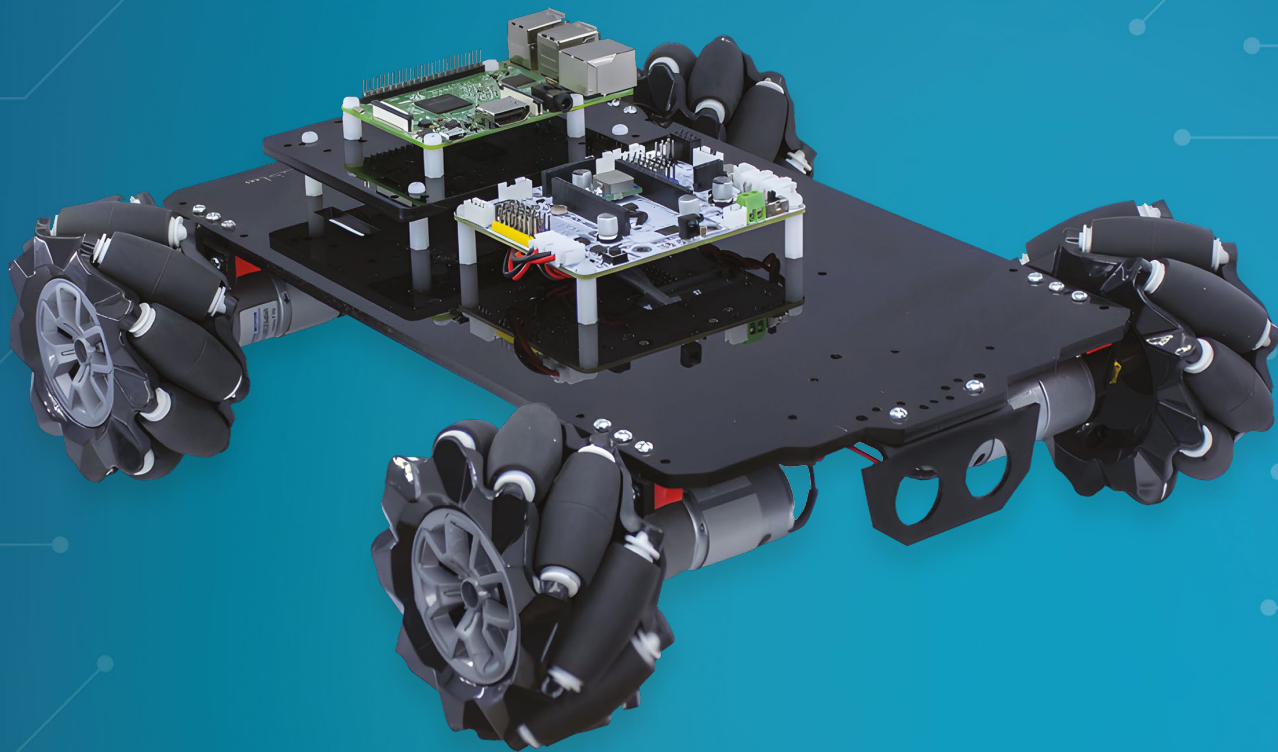
- امکان برنامه نویسی با زبانهای بلوکی، پایتون و C
- طراحی ماژولار و قابل ارتقا
- استفاده از چرخهای مکانوم جهت مانور پذیری بالا
- امکان کنترل ربات توسط گوشی هوشمند
- باز داخلی
- امکان افزودن سنسور IMU
- امکان افزودن نمایشگر گرافیکی
- سازگار با دسته کنترل EasyPlay
- امکان استفاده از سنسورهای فاصله التراسونیک
- امکان افزودن دوربینهای با قابلیت AI

با گسترش روز افزون رباتهای هوشمند و استفاده گسترده آنها در کاربردها و صنایع مختلف، آشنایی با این فن آوری و توانمندی استفاده از آن به یکی از مهارت‌های مهم در آینده پیش رو تبدیل شده است. با توجه به اینکه در رباتهای جدید بحث کد نویسی در کنار مباحث مکانیک و الکترونیک از اهمیت ویژه ای برخوردار است، ایجاد بستر آموزشی مناسب جهت بکارگیری دانش برنامه نویسی در توسعه سیستمهای رباتیک بسیار حائز اهمیت می باشد.

با توجه به اینکه ترکیب هیجان، سرگرمی و تفریح در کنار آموزش می تواند بهبود فرآیند یادگیری دانش آموزان را در پی داشته از در طراحی این ربات از چرخهای مکانوم استفاده شده است که با توجه به قدرت مانور بالا و انجام حرکتهای جذاب، محیطی لذت بخش و با نشاط را در حین فرآیند آموزش فراهم می آورد.



ibot ProMAX



تلفیق رباتیک و هوش مصنوعی

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io

گسترش روز افزون تکنولوژی هوش مصنوعی و به کارگیری گسترده آن در حوزه رباتیک، حوزه ادوات خودران را با پیشرفتهای شگرفی مواجه کرده است و همه روزه شاهد ارائه محصولات متعددی در این حوزه هستیم، یکی از چالشهای موجود در مرحله تحقیق و توسعه و بکارگیری ادوات خودران هزینه بالای سخت افزار و ایجاد بستر و محیط مناسب برای توسعه و تست الگوریتمها و راهکاری نرم افزاری جهت بکارگیری این محصولات می باشد.

جهت پاسخگویی به نیاز فوق محصوله iBot ProMax راهکاری مطمئن می باشد که امکان استفاده از انواع سنسورهای مورد استفاده در ادوات خودران را در مقیاسی کوچک فراهم می آورد به این ترتیب امکان توسعه الگوریتمهای نرم افزاری و شبیه سازی آنها در محیط آزمایشگاههای به سادگی فراهم می شود. از قابلیتهای ویژه این محصول می توان به امکان افزودن بازوی رباتیک با ۶ درجه آزادی اشاره نمود که امکان ساخت رباتهای هوشمند با عملکرد ترکیبی را تسهیل می کند همچنین طراحی مائولار این محصول امکان افزودن اجزای مختلف و به روز رسانی آسان آن متناسب با نیاز کاربر را فراهم می آورد.

کاربردها

- مراکز تحقیقاتی در حوزه ادوات خودران
- مراکز تحقیقاتی هوش مصنوعی
- مدارس، دانشگاه ها و پژوهشگاه ها
- مراکز آموزشی رباتیک پیشرفته
- مسابقات رباتهای ترکیبی

ویژگی ها

- طراحی مائولار و قابل ارتقا
- امکان اتصال بازوی رباتیک با ۶ درجه آزادی
- موتورهای پر قدرت
- امکان استفاده از سنسورهای فاصله التراسونیک
- امکان استفاده از سنسورهای 360-LIDAR
- سازگار با بردهای پردازشی Raspberry/ Nvidia Jetson
- سازگار با سیستم عامل ROS/ROS2
- برد کنترل Real Time و مستقل از پردازنده تصویر
- سازگار با انواع مائولهای دوربین
- مائول IMU
- امکان استفاده از مائولهای موقعیت یابی GPS
- استفاده از چرخهای مکانوم جهت مانورپذیری بالا

Smart Home Kit

یادگیری آسان مفاهیم اینترنت اشیا و هوشمند سازی خانه



Innovate • Connect • Create
Learn More at www.easy-iot.io

ویژگی‌ها

- محتوای آموزشی کامل
- ساختار ماژولار
- مونتاژ آسان (به همراه راهنمای کامل)
- اتصالات آسان سنسورها و ادوات بدون نیاز به لحیم کاری
- سازگار با زبانهای برنامه نویسی بلوکی، پایتون و C
- امکان کنترل و مانیتورینگ از طریق گوشی هوشمند
- امکان کار با باتری
- نمایشگر گرافیکی

سناریوهای آموزشی

- کنترل هوشمند روشنایی و ریس RGB با استفاده از سنسور نور
- کنترل دور فن متناسب با شرایط دما و رطوبت محیط
- باز و بست و کنترل هوشمند درب
- تشخیص دود و اعلام حریق
- سیستم دزدگیر با استفاده از سنسور تشخیص حرکت
- درب بازکن با استفاده از کارت RFID
- آبیاری هوشمند با استفاده از سنسور رطوبت خاک
- تشخیص نشت گاز و آلام خطر انفجار
- کنترل و مانیتورینگ تجهیزات با استفاده از نرم افزار Appinventor
- مانیتورینگ مقادیر سنسورها از طریق سامانه تحت وب

با توجه به گسترش روزافزون به کارگیری فناوری اینترنت اشیا (IOT) در کاربردهای گوناگون و بخشهای مختلف زندگی، درک مفاهیم و استفاده موثر از این فناوری، به یکی از مهارتهای مهم جهت ارزش آفرینی در دنیای آینده تبدیل شده است از سوی دیگر عملکرد بسیاری از سامانه های مبتنی بر فناوری هوش مصنوعی (AI) نیز مبتنی بر دریافت اطلاعات انواع سنسورها از سامانه های اینترنت اشیا می باشد به هم دلیل فراهم نمودن بستر آموزشی مناسب جهت آشنایی با مفاهیم و کاربردهای عملیاتی فناوری IOT از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

کیت خانه هوشمند با ارائه مدل ساده شده ای از سیستم پرکاربرد خانه هوشمند، امکان آشنایی کلیه علاقه مندان بویژه دانش آموزان را با اجزای مختلف یک راهکار مبتنی بر فناوری IOT فراهم می سازد، سهولت نصب، مونتاژ و ساختار ماژولار محصول امکان پیاده سازی سناریوهای مختلف و پرکاربرد را در کوتاهترین زمان ممکن فراهم می سازد همچنین با استفاده از این محصول مهارت آموزان با کاربردهای عملیاتی دانش برنامه نویسی و چگونگی کد نویسی اشیا هوشمند (رایانش فیزیکی) آشنایی شوند.

با توجه به سازگاری کامل محصول با انواع زبانهای برنامه نویسی بلوکی، میکروپایتون و C، استفاده از آن برای کلیه مقاطع تحصیلی و سنی با سطوح مختلف آشنایی با دانش برنامه نویسی اثر بخش خواهد بود. این محصول مهارت آموزان را قادر می سازد که با خلاقیت خود سناریوهای مختلفی را طراحی کرده و به راحتی پیاده سازی نمایند. محتوای آموزشی این محصول به شکلی طراحی شده است که نه تنها توسط مربیان حرفه ای در کلاسهای مرتبط با برنامه نویسی قابل استفاده است، بلکه توسط والدین علاقه مند نیز قابل استفاده می باشد.

Smart Pot Kit



یادگیری آسان مفاهیم کشاورزی هوشمند

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io

سناریوهای آموزشی

- کنترل هوشمند شدت و رنگ روشنایی و ریسه RGB با استفاده از سنسور نور
- سناریوی آبیاری هوشمند با استفاده از خوانش مقادیر رطوبت خاک و کنترل هوشمند پمپ
- امکان مشاهده رطوبت خاک و دستور به پمپ آبیاری از طریق اپلیکیشن گوشی هوشمند و از راه دور
- امکان مانیتورینگ سطح مخزن آب
- مانیتورینگ مقادیر کلیه سنسورها و روشن کردن پمپ از طریق سامانه های تحت وب

مشکلات ناشی از خشکسالی و بحران آب از یکسو و افزایش جمعیت جهان و چالشهای مربوط به تامین غذا از سوی دیگر سبب شده است که بکارگیری روشهای نوین در کشاورزی جهت افزایش بهره وری و مصرف بهینه منابع آبی به یکی از چالشهای پیش روی آینده جوامع تبدیل شوند. از اینرو استفاده از تکنولوژیهای جدید از قبیل هوش مصنوعی و اینترنت اشیا در کنار روشهای جدید کشت از قبیل هیدروپونیک جهت هوشمند سازی و بهینه سازی روشهای قدیمی کشاورزی مورد توجه می باشند. به دلیل اهمیت موضوع فوق، آموزش مفاهیم مربوط به کشاورزی هوشمند از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. محصول گلدان هوشمند راهکاری آموزشی جهت آشنایی با مفاهیم کشاورزی هوشمند برای دانش آموزان و کلیه علاقه مندان می باشد که امکان آشنایی عملیاتی و بکارگیری فناوری در کشاورزی را در قالب راهکاری ساده شده با کاربری و استفاده آسان فراهم می آورد..

ویژگی ها

- ساختار ماژولار
- مونتاژ آسان (به همراه راهنمای کامل)
- اتصالات آسان سنسورها و ادوات بدون نیاز به لحیم کاری
- سازگار با زبانهای برنامه نویسی بلوکی، پایتون و C
- مخزن خاک و منبع آب داخلی به همراه پمپ
- سنسورهای نور، رطوبت خاک و سطح آب
- امکان کنترل و مانیتورینگ از طریق گوشی هوشمند
- امکان کار با باتری



EasyFly



پهپادی آموزشی با قابلیت‌های جذاب و امکان کد نویسی

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io

ویژگی‌ها

- فریم محافظ جهت اجتناب از آسیب رسانی پره‌ها
- امکان استفاده از سنسورهای Lidar جهت مسیر یابی
- هوشمند
- امکان برنامه نویسی با زبانهای بلوکی، پایتون و C
- نمایشگرهای RGB
- باز داخلی
- باتری داخلی با قابلیت شارژ
- امکان کنترل پهباد توسط اپلیکیشن گوشی هوشمند
- سازگار با دسته کنترل EasyPlay

امروزه شاهد استفاده گسترده از پهبادها در زمینه هایی همچون کاربردهای نظامی، کشاورزی، امداد و نجات و لجستیک هستیم. با توجه به جذابیتهای پروازی و مانور پذیری بالای پهبادها، استفاده از آنها به عنوان ابزار کمک آموزشی می تواند در شکل گیری فضایی مهیج و جذاب برای آموزش بسیار اثرگذار باشد. با توجه به اینکه عمده پهبادهای آموزشی موجود در بازار برنامه پذیر نبوده، تنها به عنوان ابزاری جهت سرگرمی و یادگیری مهارت کنترل پرواز قابل استفاده می باشند، استفاده از محصول EasyFly به عنوان پهبادی با قابلیت کدنویسی می تواند به عنوان یک ابزار کمک آموزشی جذاب بسیار راهگشا باشد.

سازگاری EasyFly با زبانهای برنامه نویسی بلوکی، پایتون و C، استفاده از آنرا برای طیف گسترده ای از دانش آموزان و کلیه علاقه مندان امکان پذیر می سازد. همچنین امکان کنترل بیسیم پهباد با استفاده از دسته EasyPlay یا اپلیکیشن گوشی هوشمند فراهم می باشد. از دیگر ویژگیهای این پهباد می توان به امکان استفاده از سنسورهای لیدار جهت تشخیص موانع محیطی و امکان مسیر یابی هوشمند اشاره کرد. نمایشگرهای RGB و باز داخلی جهت اعلان صوتی نیز از دیگر قابلیتهای این پهباد می باشد که از طریق توابع نرم افزاری در دسترس می باشند.



EasyMake Arm Bot



راهکاری اقتصادی جهت آشنایی با اصول عملکرد بازوهای رباتیک صنعتی

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io

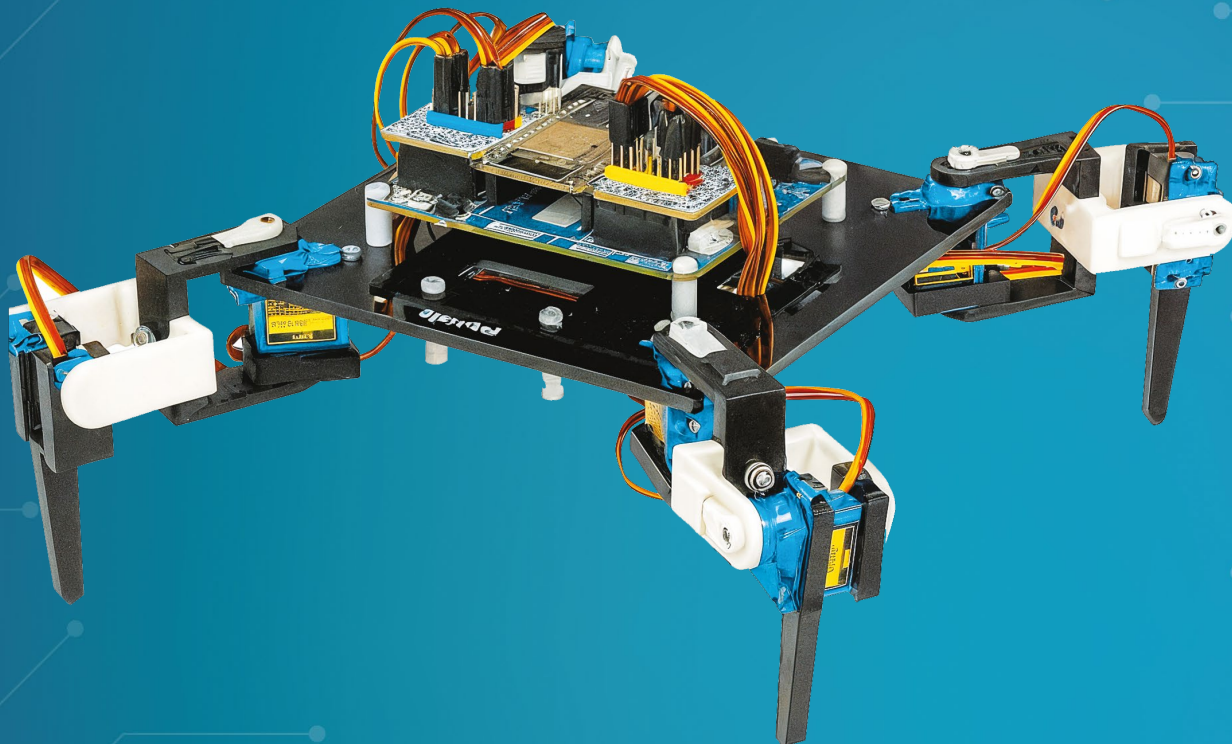


با فراگیر شدن استفاده از بازوهای رباتیک در بخشهای مختلف صنعت، آشنایی با اصول عملکرد و نحوه کنترل این محصولات به یکی از سرفصلهای جذاب آموزشی برای علاقه مندان تبدیل شده است. قیمت بالای نمونه های صنعتی و نیمه صنعتی بازوهای رباتیک، امکان آموزش همگانی این محصول برای علاقه مندان را با مشکلات متعددی مواجه می کند. به منظور حل این چالش محصولی ARMbot با ساختار کنترلی مشابه نمونه های واقعی و قابلیت کنترل و برنامه نویسی توسط زبانهای بلوکی، پایتون و C طراحی و ارائه شده است که امکان آموزش عملیاتی این فناوری را برای کلیه علاقه مندان در سطوح مختلف آموزشی فراهم می آورد. امکان کنترل بازوی رباتیک از طریق برنامه نصب شده به روی گوشی هوشمند فراهم می باشد همچنین با افزودن دوربین و استفاده از سخت افزارهای پردازشی معروف از قبیل Raspberry/Jetson نیز می توان امکان توسعه راهکارهای هوشمند مبتنی بر پردازش تصویر را به محصول اضافه نمود.

ویژگی‌ها

- بازوی رباتیک با ۶ درجه آزادی
- امکان کنترل توسط اپلیکیشن و گوشی هوشمند
- قابلیت کد نویسی توسط زبانهای بلوکی، پایتون و C
- استفاده از سرو موتورهای با کیفیت
- قابلیت نصب به روی ربات متحرک ibot-PROMAX
- قابلیت افزودن دوربین و انجام پردازش تصویر توسط Raspberry/JETSON

Spider Bot



تجربه ای متفاوت از رباتیک

Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io

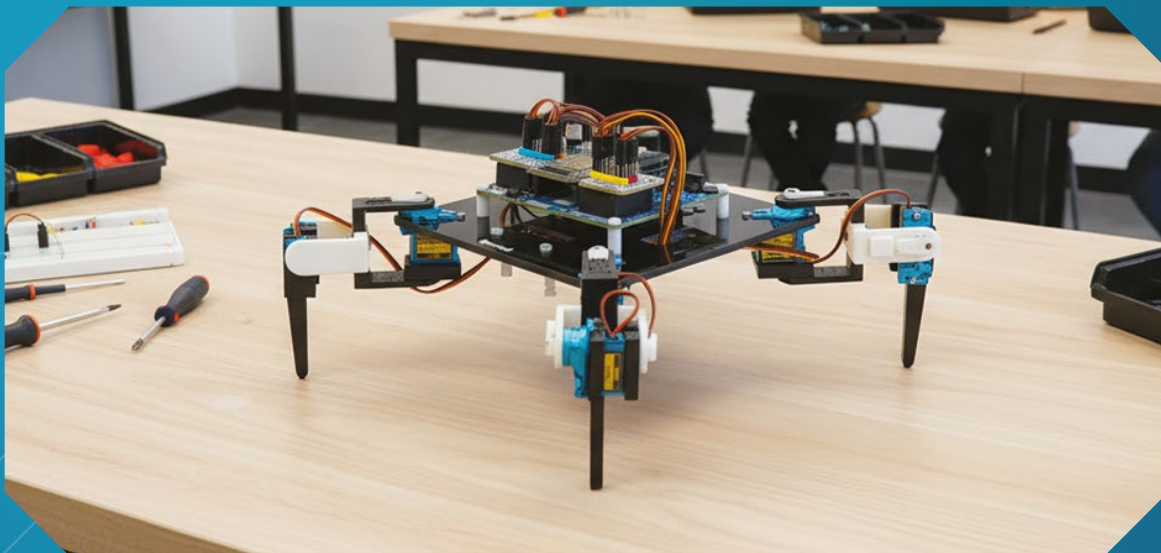
ربات عنکبوتی

شعار: تجربه ای متفاوت از رباتیک

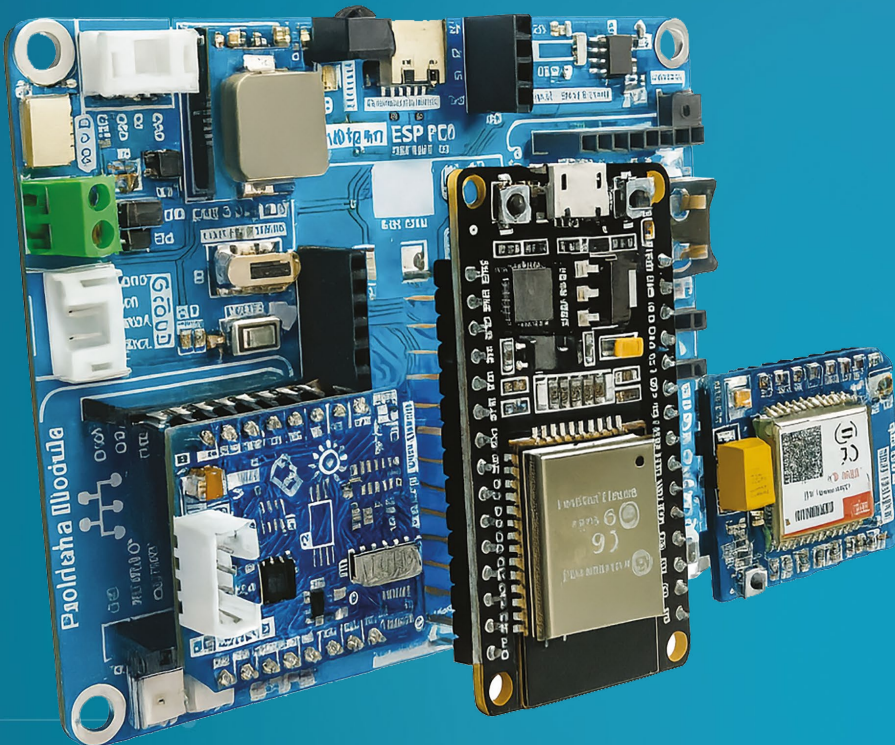
ربات عنکبوتی یک چهارپای قدرتمند است که برای راه رفتن روی انواع مختلف زمین با حفظ پایداری طراحی شده است. این ربات با الهام از عنکبوت‌ها، از ۸ سروو موتور و ۲ درجه آزادی در هر پا برای ایجاد حرکات مختلف استفاده می‌کند. ساخت این ربات آسان است. علاوه بر این، این کیت با یک کتاب و منابع آنلاین ارائه می‌شود که دستورالعمل‌ها و راهنمایی‌های جامعی را برای انجام پروژه مختلف با ربات عنکبوتی ارائه می‌دهد. این کتاب اطلاعات دقیقی در مورد نحوه مونتاژ و برنامه‌ریزی ربات برای کاربردهای مختلف با استفاده از کدنویسی بلوکی یا سایر زبانهای برنامه نویسی ارائه می‌دهد.

ویژگی‌ها

- امکان کنترل ۸ سرو موتور به شکل مستقل
- امکان ساخت برخی قسمت‌ها با چاپگر سه بعدی
- ساختار ماژولار
- امکان کنترل توسط گوشی هوشمند با اتصال وای فای یا بلوتوث
- قابلیت کد نویسی توسط زبانهای بلوکی، پایتون و C



ProMake Kits



تحقق آسان ایده ها

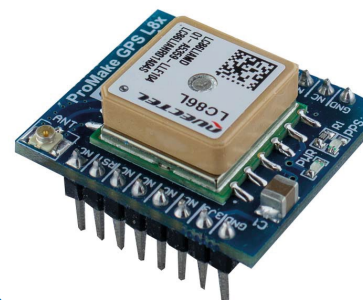
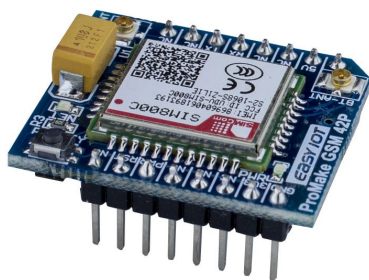
Innovate • Connect • Create

Learn More at www.easy-iot.io

نمونه‌سازی ایده‌هایی که شامل طراحی و ساخت مدارات الکترونیکی هستند همواره زمان بر و پرهزینه می‌باشند. عموماً طراحی مدارات اشتباهاتی رخ می‌دهد و یا در تست‌های عملیاتی نکات جدیدی مشاهده می‌شود که باعث تکرار فرایند طراحی و نمونه‌سازی سخت افزار شده و زمان و هزینه زیادی را از شما تلف می‌کند، پیشنهاد ما استفاده از سخت افزارهای مازولار پرومیک است. این محصولات به عنوان بستر سخت افزاری مورد نیاز جهت برنامه نویسی و اجرای پروژه‌های دوره‌های iMake در محیط واقعی مورد استفاده می‌باشند که از میان ویژگیها و مزایای آنها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

ویژگی‌ها

- بازوی رباتیک با ۶ درجه آزادی
- امکان کنترل توسط اپلیکیشن و گوشی هوشمند
- قابلیت کد نویسی توسط زبانهای بلوکی، پایتون و C
- استفاده از سرو موتورهای باکیفیت
- قابلیت نصب به روی ربات متحرک ibot-PROMAX
- قابلیت افزودن دوربین و انجام پردازش تصویر توسط Raspberry/JETSON



با هم فردا را می سازیم

شرکت دانش بنیان گیگا پرداز پارس طراح و تولید کننده محصولات آموزشی مبتنی بر فن آوری دیجیتال می باشد. تلاش ما همواره بر این استوار بوده که محصولاتی با کیفیت جهانی، فناوری روز و قیمت مناسب را در اختیار علاقه مندان به این حوزه جذاب قرار دهیم.

STEAM
education



با ما در تماس باشید



www.easy-iot.io

۰۲۱-۹۱۳۰۳۱۸۳