

دوره آموزش ساخت ربات نویسنده و نقاش

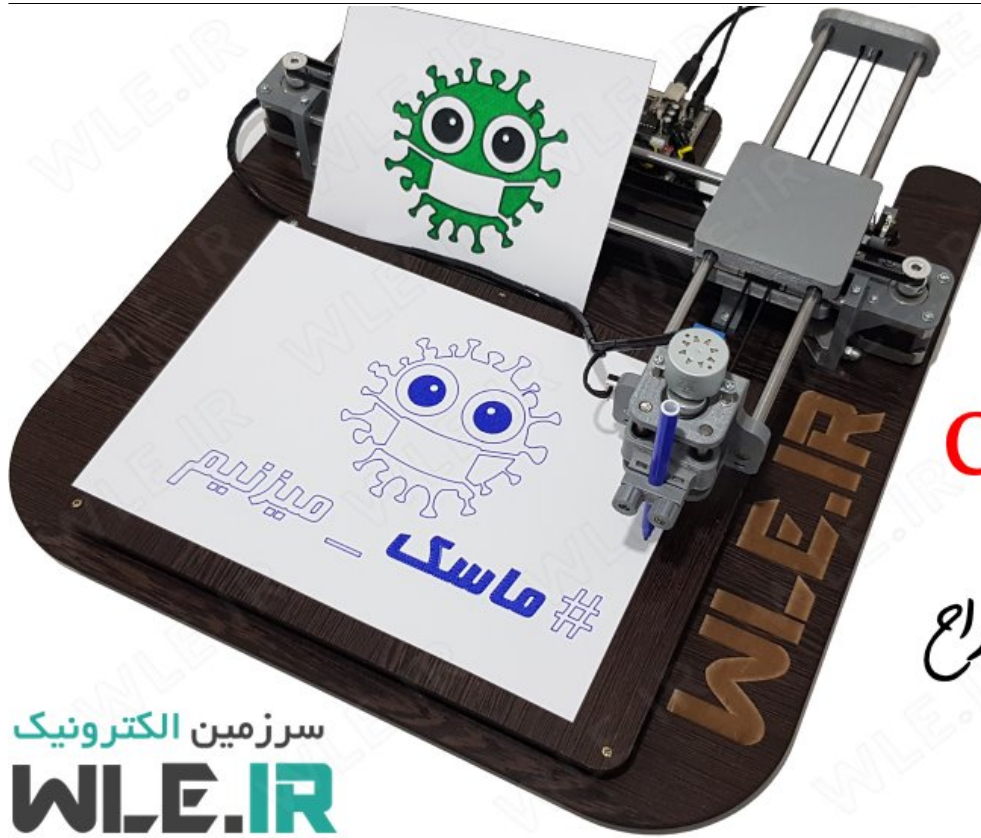
آموزش ساخت

دستگاه CNC

نویسنده و طراح

سرزمین الکترونیک
WLE.IR

در این دوره آموزش ساخت ربات CNC نویسنده و نقاش را بیان میکنیم و روش کار با دستگاه را به صورت کامل آموزش میدهیم. این دستگاه در واقع یک ربات نویسنده و طراح یا نقاش است که قادر است به صورت اتوماتیک و بدون دخالت کاربر، طرحها و متنهای مختلف و متنوع را به صورت دقیق، توسط انواع وسیله نوشتاری مانند مداد، خودکار، ماژیک و ... روی سطوحهای مختلف مانند کاغذ، چوب، پلکسی، وایت برد، cd، dvd و ... رسم کند یا بنویسد.



آموزش ساخت

دستگاه CNC

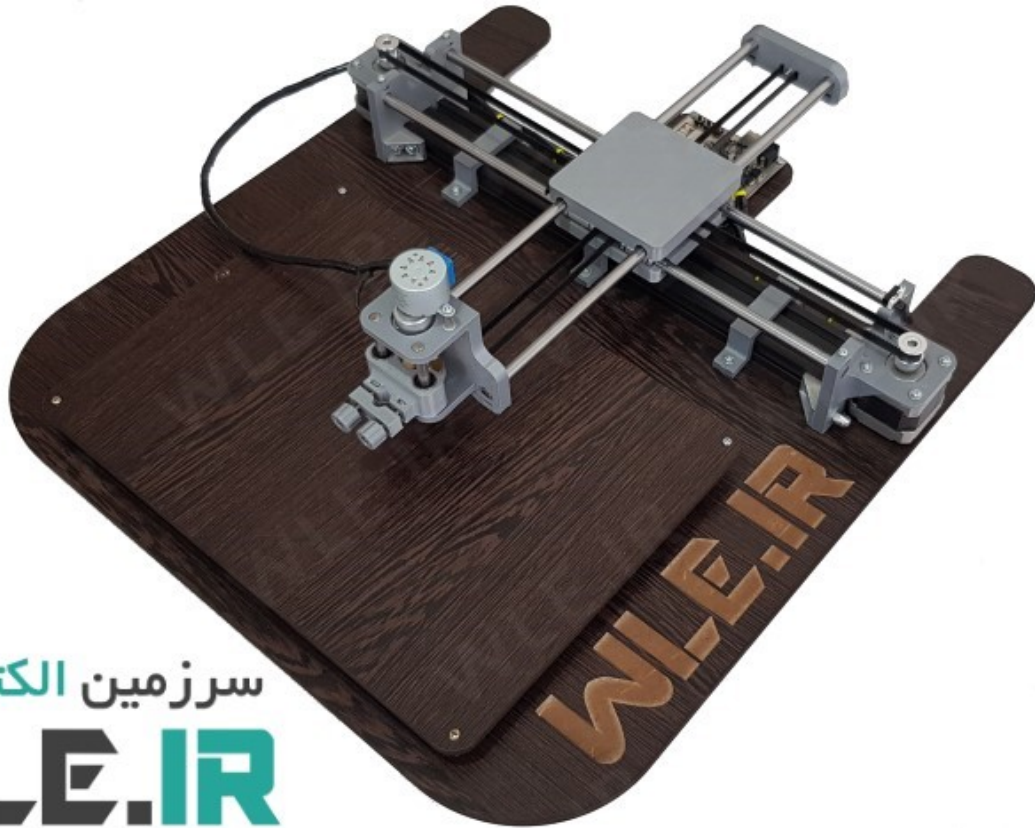
نویسنده و طراح

سرزمین الکترونیک
WLE.IR

آموزش ساخت ربات CNC نویسنده و نقاش

آموزش ساخت ربات نویسنده و نقاش را به صورت کامل و عملی در دوره پیش رو ارائه می‌دهیم و همه ی بخشهای موردنیاز جهت ساخت و استفاده ی کامل از دستگاه را به صورت ویدیویی و به زبان فارسی آموزش می‌دهیم. در این دوره ی آموزشی، ساخت ربات نویسنده را با بخش مکانیکی آن شروع و با طراحی نرم افزاری و تولید خروجی مناسب برای آن به پایان می‌رسانیم.

طراحی ربات CNC نویسنده و نقاش



سرزمین الکترونیک
WLE.IR

آموزش ساخت ربات CNC نویسنده و نقاش ما ربات نویسنده و نقاش را به صورت کاملا اختصاصی و حرفه ای طراحی کرده ایم و به آن قابلیت‌ها و ویژگی‌هایی داده ایم که در هیچ دستگاهی با کارایی مشابه، استفاده نشده است. با طراحی صورت گرفته برای دستگاه، کاربر میتواند بهترین نتیجه ی ممکن را از کار کردن با دستگاه بگیرد. دستگاه را چندین و چند بار، از نو طراحی کرده ایم و زمان زیادی را صرف طراحی آن کرده ایم و تست‌های مختلفی را روی آن انجام داده ایم و در هر مرحله، بازبینی‌های زیادی را در طراحی دستگاه صورت داده ایم تا نهایتا بهترین و با کیفیت ترین طرح، در اختیار کاربران قرار بگیرد.

برخی از کاربردهای ربات نویسنده و طراح

- با استفاده از این دستگاه، کاربر میتواند متن‌ها و نوشته های مختلفی را با فونتهای دلخواه و با کیفیت بالایی بنویسد.
- توسط این دستگاه کاربر میتواند طرحها و نقشهای مختلف و متنوعی را با دقت زیادی رسم کند.
- با دستگاه نویسنده یا نقاشی که طراحی کردیم، کاربر میتواند عکسهای گرفته شده توسط موبایل یا دوربین خود را ابتدا به طرح مناسب تبدیل و سپس آنها را توسط دستگاه بکشد.
- توسط این دستگاه کاربر میتواند امضای خود را به صورت کاملا واقعی و حتی بهتر از نسخه ی دستنویس امضای خودش، در زیر فرمها و نوشته های مختلف درج کند که آموزش انجام این کار هم داخل دوره بیان شده است.
- یکی دیگر از کارهای کاربردی و جذابی که میتوان با دستگاه انجام داد، نوشتن متن با رنگهای مختلف یا کشیدن طرحهای رنگی است. آموزش انجام این کار نیز در دوره بیان می شود.
- توسط این دستگاه میتوان عنوان دوره یا محتوای کپی شده در cd یا dvd را توسط ماژیکهای ضد آب و مخصوص cd/dvd، روی سطح آنها نوشت.
- کاربر میتواند به جای خودکار یا مداد، ماژیکهای خوراکی را روی دستگاه نصب کند و طرحها و نوشته های مختلفی را روی فوندانت کیک رسم کند و کیک خود را تزئین کند.

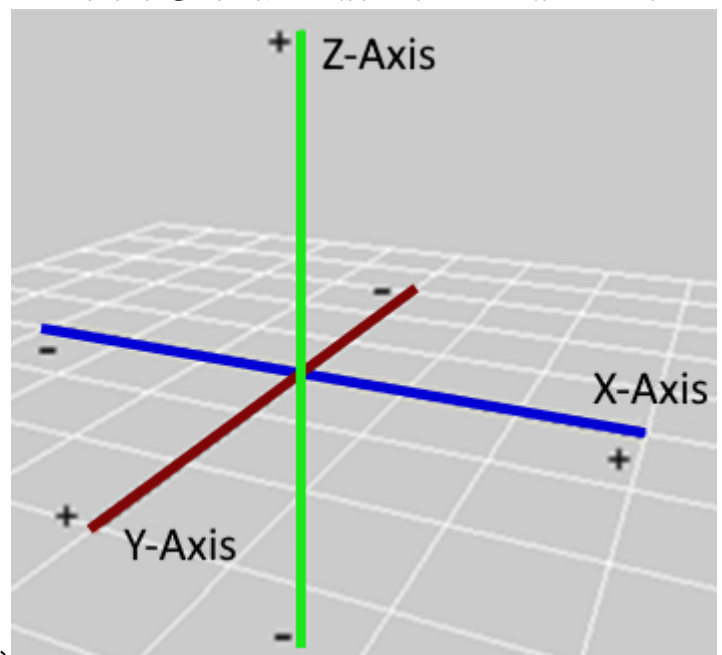
در حقیقت کاربر با این ربات نویسنده و نقاش، به یک هنرمند کامل تبدیل می شود و میتواند بدون خستگی دست و بدون اتلاف وقت، طرحها و نوشته های خود را به صورت دقیق و ظریف، توسط ربات بنویسد. این دستگاه بسیار دقیق است و میتواند متن‌ها و طرحهای مختلف را بدون هیچگونه اشتباهی و به صورت کاملا دقیق و با کمترین خطا، رسم کند. دستگاه تقریبا از هر نوع مداد یا خودکاری پشتیبانی میکند و میتوان انواع مختلف مداد و خودکار با نوکهای ریز و درشت را داخل دستگاه قرار داد.

کار با ربات نویسنده و طراح

استفاده از دستگاه نویسنده بسیار ساده است. کافایت نوشته و یا طرح مورد نظر خود را در نرم افزار مربوطه وارد و از آن خروجی مناسب بگیرید و سپس این خروجی را به ربات بدهید تا دستگاه، طرح و یا نوشته ی شما را با کمترین خطای ممکن اجرا کند. آماده کردن متن و طرح برای این دستگاه توسط کامپیوتر انجام می شود. کاربر میتواند برای متنهای خود، فونت دلخواه را انتخاب و آنها را توسط دستگاه بنویسد. همچنین میتواند طرحها و نقشهای مختلف و متنوع را برای ارسال به دستگاه آماده کند و آنها را با کیفیت بالایی رسم کند. در این دوره، **آموزش ساخت ربات CNC نویسنده و نقاش و انجام طراحی مناسب برای آن و همچنین روشهای تولید و گرفتن خروجی مناسب** برای ربات بیان شده اند.

طرز عملکرد ربات CNC نویسنده و نقاش

نحوه ی کار این دستگاه کاملاً مشابه دستگاه های **CNC** موجود در بازار است و براساس اصول دستگاه های CNC کار میکند. در حقیقت این دستگاه همان CNC است که به جای ابزار برش و حکاکی، با وسایل نوشتاری مانند مداد یا خودکار کار میکند. دستگاهی که طراحی کرده ایم سه محوره است، یعنی دارای سه محور جهت حرکت در سه راستای X ، Y ، Z است. محورهای دستگاه توسط موتورهای استپر کنترل می شوند و حرکت میکنند.



دستگاه CNC نویسنده و نقاش دو عدد از استپر موتورها حرکات رو به جلو-عقب(در راستای Y) و چپ-راست(در راستای X) را کنترل میکنند و استپر موتور سوم حرکت بالا-پایین(در راستای Z) را کنترل میکند. استپر موتورها یا موتورهایی پله ای، همانطور که از اسمشان پیداست، به صورت پله ای یا گام به گام حرکت میکنند و در نتیجه میتوان توسط آنها حرکات بسیار دقیق را انجام داد. همین امر باعث شده که تقریباً در همه ی دستگاه های CNC از استپر موتورها استفاده شود. ما نیز برای دستگاه نویسنده خود که در آن نحوه ی حرکت بسیار مهم است، از استپر موتورها استفاده کرده ایم و یک دستگاه سه محوره دقیق طراحی کرده ایم. به صورت کلی، آموزش ساخت دستگاه را در سه فصل **1- بخش مکانیکی**، **2- بخش الکترونیکی** و **3- بخش نرم افزاری** ارائه میدهیم که در ادامه، توضیحات این بخشها را بیان میکنیم.

مکانیک ربات CNC نویسنده و نقاش

بخش مکانیکی دستگاه یکی از بخشهای بسیار مهم ربات است که اگر طراحی آن اصولی و درست نباشد، نمیتوان انتظار عملکرد قابل قبولی را از دستگاه داشت. ما در طراحی بخشها و اجزای مختلف دستگاه، حساسیت و وسواس بسیار بالایی به خرج داده ایم و اجزای دستگاه را بارها و بارها طراحی مجدد کرده ایم و زمان زیادی را صرف طراحی بخش مکانیکی کرده ایم تا بهترین نتیجه ی ممکن حاصل شود. طراحی بخش مکانیکی دستگاه نویسنده و نقاش را به صورت کاملاً اختصاصی انجام داده ایم و نکات بسیار ریز و مهمی که تأثیر بسیار زیادی روی عملکرد دستگاه دارند را در طراحی بخش مکانیکی دستگاه پیاده سازی کرده ایم تا کاربر بتواند بهترین نتیجه ممکن را از دستگاه بگیرد و طراحیهای دقیقی را با آن انجام دهد. در این فصل ابتدا کلیه ی قطعات مورد نیاز جهت ساخت بخش مکانیکی دستگاه را به صورت کامل معرفی میکنیم و کاربرد هر یک از آنها را بیان و سپس روش مونتاژ بخش مکانیکی دستگاه را آموزش میدهیم و آن را به صورت کامل برای مرحله بعد آماده میکنیم.

الکترونیک ربات CNC نویسنده و نقاش

در بخش الکترونیکی دستگاه که مربوط به ساخت برد کنترل دستگاه است، پس از معرفی کامل قطعات الکترونیکی مورد نیاز جهت ساخت برد کنترل، در ابتدا روش لحیمکاری و مونتاژ برد را به صورت تصویری بیان میکنیم و سپس روش پروگرام کردن برد را آموزش میدهیم.

سرزمین الکترونیک
WLE.IR



دستگاه CNC نویسنده و نقاش استپر موتورها و سایر بخشهای

الکترونیکی دستگاه نویسنده مانند سوئیچهای امنیتی و ... ، به این برد کنترل متصل می شوند و توسط محاسباتی که در این برد صورت میگیرد، کنترل می شوند. در ادامه ی مباحث آموزشی دوره، روش انجام صحیح این اتصالات به برد را بیان میکنیم و کانفیگ کامل برد را آموزش میدهیم. پس از اینکه بخش مکانیکی دستگاه آماده شد و ساخت برد کنترل هم به پایان رسید، اکنون آماده ایم که دستگاه را متناسب با نیازهای خود و قطعات انتخاب شده برای دستگاه، از لحاظ نرم افزاری کانفیگ و پیکره بندی کنیم و آن را برای رسم دقیق طراحیهای خود آماده کنیم. در فصل دوم دوره، این موارد آموزش داده می شوند و دستگاه را به صورت کامل، کانفیگ و آماده ی رسم طرحهای خود میکنیم.

نرم افزار ربات CNC نویسنده و نقاش

هر چند که بخش مکانیکی ربات بسیار مهم است، اما تا زمانیکه ربات به درستی کانفیگ نشود و فایل مناسبی برای آن طراحی نشود، نمیتواند عملکرد مطلوبی که باید را داشته باشد. در فصل سوم از دوره آموزشی ساخت ربات نویسنده، آموزش کار با برنامه های مختلفی را جهت طراحی کردن طرحهای مورد نظر خود بیان میکنیم. فایلهایی که دستگاه قادر به کار کردن با آنهاست فایلهای مخصوصی هستند که **G-code** نامیده می شوند. پس از اینکه طراحی را در نرم افزارهای معرفی شده در بالا انجام دادیم، روش گرفتن خروجی g-code مناسب جهت ارسال به دستگاه را بیان میکنیم. **G-code** در حقیقت یک زبان برنامه نویسی برای دستگاه های CNC است. G-code مخفف Geometric Code به معنی کد هندسی است. ما از این زبان استفاده میکنیم تا به دستگاه بگوییم که چه کاری انجام دهد. دستورات G-code به دستگاه میگویند که کجا حرکت کند، با چه سرعتی حرکت کند و چه طرحی را رسم کند. پس از آنکه خروجی مناسب گرفته شد، در مرحله ی آخر لازم است که این خروجی روی دستگاه انتقال داده شود تا دستگاه طرح ما را رسم کند. برای کنترل ربات نویسنده و طراح خود برنامه هایی را معرفی و روش کار با آنها را آموزش میدهیم. سپس روش انتقال خروجی به دستگاه و انجام طراحی توسط آن را نیز به صورت کامل بیان میکنیم.

سرفصل های دوره آموزش ساخت ربات نویسنده و نقاش

قطعات مکانیکی

- معرفی کامل قطعات مکانیکی موردنیاز جهت ساخت ربات
- آموزش کار با قطعات مکانیکی دستگاه
- راهنمای کامل خرید قطعات مکانیکی موردنیاز
- معرفی فروشگاه جهت خرید قطعات دستگاه

مونتاژ

- راهنمای کامل نحوه و روش مونتاژ و آماده سازی بخش مکانیکی ربات
- بیان نکات مهمی جهت مونتاژ بهتر بخش مکانیکی

ساخت و مونتاژ برد کنترل

- معرفی قطعات موردنیاز جهت ساخت برد الکترونیکی
- آموزش کار با قطعات الکترونیکی و راه اندازی آنها
- آموزش ساخت PCB برد کنترل ربات
- مونتاژ و لحیمکاری کامل برد کنترل ربات
- آماده سازی کامل برد کنترل

تست PCB برد کنترل

- تست برد کنترل ساخته شده
- آماده سازی سخت افزاری استپر موتورها
- اتصال استپر موتورها به برد کنترل
- راه اندازی استپر موتورها توسط برد کنترل
- اتصال کلیدهای محافظ به برد کنترل
- کنترل استپر موتورها با کلیدهای محافظ

پروگرام کردن برد کنترل

- کانفیگ و پیکره بندی تنظیمات سورس کد دستگاه
- آموزش برنامه ریزی و پروگرام کردن برد کنترل ربات

تنظیمات برد کنترل

- آموزش کامل انجام تنظیمات دستگاه نویسنده
- آموزش تنظیم نرم افزاری استپر موتورها متناسب با دستگاه
- آماده سازی بهینه دستگاه جهت شروع کار با آن

کنترل دستگاه توسط برد کنترل

- اتصال دستگاه به برد کنترل
- کنترل و حرکت دستگاه توسط برد ساخته شده

نرم افزارهای طراحی برای ربات نویسنده

- آموزش طراحی با برنامه های مخصوص ربات نویسنده
- آموزش آماده سازی فایلها جهت ارسال به دستگاه

انجام طراحی برای ربات

- آموزش نوشتن متنهای مختلف با فونتهای متنوع توسط دستگاه

- آموزش کشیدن طرحهای هنری مختلف با دستگاه
- آموزش ساخت نسخه الکترونیکی امضا و درج آن توسط دستگاه
- آموزش کشیدن طرحهای رنگی با دستگاه
- آموزش استفاده از وسایل نوشتاری مختلف (خودکار، ماژیک و ...)

خروجی جهت انتقال به دستگاه

- G-code چیست؟
- آموزش ساخت خروجی مناسب برای انتقال به دستگاه

نرم افزار کنترل دستگاه نویسنده

- معرفی برنامه های مناسب جهت کنترل دستگاه
- آموزش کار با برنامه کنترل دستگاه
- آماده سازی و کانفیگ سخت افزار جهت رسم دقیق
- آموزش انتقال طرح آماده شده و خروجی گرفته شده روی دستگاه

شماره تماس : 09332256378 ایمیل : abdollahzadeh.amanj@gmail.com تلگرام : @wle_CoWorker

برای اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنید

[دوره آموزش ساخت ربات نویسنده و نقاش](#)

WLE.IR