

ProjehCenter

w w w . P r o j e h C e n t e r . i r

Instagram | @projehcenter

Telegram | @projehcenter_ir



۶۰۰

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۱	اصول برنامه‌نویسی اسembly
۳	اصول برنامه‌نویسی اسembly
۴	کدهای مترجم
۹	استفاده از مترجم
۱۳	برنامه‌نویسی در C
۱۳	مزیت‌های C
۱۴	معماری تراشه
۱۵	خصوصیات و محدودیت‌ها
۱۶	درون تراشه
۱۷	حافظه
۲۱	اشارة‌گر پشته داده
۲۲	ارتباط‌های USB
۲۲	آدرس دستگاه
۲۳	حالت‌ها
۲۹	کنترل و وضعیت اندپوینت
۳۰	کنترل وضعیت USB
۳۲	اصول راهانداز دستگاه
۳۲	رها کردن برنامه‌های کاربردی از جزئیات
۳۵	انواع استاندارد دستگاهها
۳۶	دستگاه‌های شخصی
۳۷	راه انداز دستگاه
۳۷	مدھای کابر و هسته
۴۱	مدل راه انداز Win32
۴۲	مدل های راه انداز در ویندوز‌های مختلف
۴۳	زبانهای برنامه نویسی
۴۴	راه اندازهای لایه ای
۴۴	لایه های راه انداز USB
۴۵	راه انداز کاربردی
۴۶	راه اندازهای باس

اصول برنامه‌نویسی

اسمبلی

CPU تراشه enCorRe دستور پشتیبانی می‌کند. همه برنامه‌ها باید از این ۳۷ دستور استفاده کنند. سیپرس یک مترجم مجانی ارائه می‌دهد که کدهای اسmbلی را که شما می‌نویسید به فایل‌های موضوع، که به منظور برنامه‌ریزی در EPROM تراشه تهیه می‌شوند، تبدیل می‌کند. اگر ترجیح دهید که در C برنامه‌نویسی کنید، سیپرس یک مفسر C نیز پیشنهاد می‌کند.

اگر با برنامه‌نویسی اسmbلی میکروکنترلر آشنایی داشته باشید، برنامه‌نویسی برای enCoRo نیز مشابه همان است. اما اگر با برنامه‌نویسی در بیسیک و C آشنا هستید، باید بدانید که در برنامه‌نویسی کدهای اسmbلی بسیاری از عملگرهای زبانهای سطح بالا موجود نیست در اینجا دیگر حلقه‌های While یا for یا انواع مختلف متغیرها وجود ندارد. اما برای تراشه‌ای مانند enCoRo که به منظور کارهای نمایشی و کنترلی غیر پیچیده طراحی شده است، استفاده از کدهای اسmbلی عملی است. برای برنامه‌های کوتاه، که به سرعت اجرا می‌شوند احتیاجی به خرید مفسر نیست.

اصول برنامه‌نویسی اسambilی

برنامه‌نویسی اسambilی شامل یک مجموعه از دستورات است که هر کدام مربوط به کدهای ماشینی هستند که تراشه از آنها پشتیبانی می‌کند. مثلاً دستور iord، که محل io را می‌خواند به کد ۲۹h مربوط است. به جای به خاطر آوردن h ۲۹، شما می‌توانید iord را بنویسید، و مترجم معادل سازی را برای شما انجام خواهد داد. دستور iord همچنین احتیاج به یک عملوند دارد که محل خواندن را مشخص کند. به عنوان مثال iord ۰۱h پورتی با آدرس h ۱۰ را می‌خواند.

زبان برنامه‌نویسی اسambilی همچنین می‌تواند شامل دایرکتیو^۱ و توضیحات باشد. دایرکتیوها دستوراتی هستند که به جای اینکه مربوط به CPU باشند، مربوط به مترجم می‌باشند. دایرکتیوها شما را قادر می‌سازند که محلی از حافظه را مشخص کنید، متغیرهایی تعریف نمایید. در کل، نقشی که مترجم در کنار اجرای دستورات مشخص شده باید ایفا کند را نشان می‌دهند. یک نقطه ویرگول (:) یا ممیز دوبل (//) یک عبارت توصیفی را مشخص می‌کنند که مترجم از آنها چشمپوشی می‌کند.

مترجمی که توسط سیپرس ارائه می‌شود، cyasm.exe قابل اجرا در پنجره داس^۲ می‌باشد. سیپرس مرجع‌ها و راهنمای استفاده برای کاربرانی را تهیه کرده است که چگونگی استفاده از مترجم را شرح می‌دهد.

¹- Directive

²- Dos

مترجم از دو مجموعه دستور مشابه برای CPU‌های سری A و سری B پشتیبانی می‌کند. تراشه‌های enCoRo از سری B هستند. تراشه‌های قدیمی‌تر سیپرس، مانند ۳۰۰۱، از سری A بودند و از همه دستورات بجز بعضی از آنها پشتیبانی می‌کنند.

کدهای مترجم

راهنمای کاربران دارای توضیحات کاملی در مورد کد اسambilی و دایرکتیوهاست و در اینجا برخی از جزئیات آن تکرار می‌شود. جدول ۱-۸ خلاصه‌ای از کدها می‌باشد و جدول ۲-۸ خلاصه‌ای از دایرکتیوها را نشان می‌دهد. کدهای ماشین تراشه به ۳۷ دستور ترجمه شده است.