

تفاوت بین Raspberry Pi و Arduino و رقبای آن‌ها نه

Subject:
(1)

Date:

علی‌نیری

Raspberry Pi و Arduino دو برد بسیار محبوب در میان

مخترعان الکترونیکی هستند. هدف اردوینو برنامه نویسی سریع و نمونه

سازی مدار است و رزبری پای به عنوان یک ابزار یادگیری برای برنامه

نویسی کامپیوتری عمل می‌کند. هدف از این بردها آموزش و عیب خود را دارند

که در ادامه به تفاوت‌های این دو برد داریم :

۱- توان پردازش : Raspberry Pi به طور قابل توجهی قدرتمندتر از Arduino

است، این به دلیل داشتن پردازنده سریعتر و رم بیشتر است که می‌تواند برای

اجرای برنامه های پیچیده تر مانند بازی ماشین ، پردازش تصویر و وب

سرور استفاده شود در حالی که Arduino برای وظایف ساده تر مانند روشن

و خاموش کردن LED ها، خواندن سنسورها و کنترل موتورها

مناسب تر است.

۲- قابلیت استفاده: رزبری پای برای اجرا به یک سیستم عامل نیاز دارد

در حالی که آردوینو به هیچ سیستم عاملی نیاز ندارد

۳- سرعت کلاک آردوینو ۱۶ مگاهرتز است در حالی که سرعت کلاک

رزبری پای حدود ۱٫۲ گیگاهرتز است.

۴- همان مورد نیاز رزبری پای و آردوینو کاملاً متفاوت است در دوی

آن‌ها از USB تغذیه می‌شوند ولی رزبری پای به جریان بیشتری نیاز دارد

بنابراین به یک آداپتور برق برای رزبری پای نیاز است ولی در آردوینو

می‌توانیم از پورت USB یک کامپووتر تغذیه کنیم.

۵- قطع برق رزبری پای ممکن است به سخت افزار، نرم افزار و

برنامه‌ها آسیب بزند ولی در مورد آردوینو اینفلوئنس نیست را اگر برق قطع

(۳)

Subject:

Date:

۶- با استفاده از خیل های سخت افزاری و نرم افزاری منبع باز آردوینو می توان

برد آردوینو خود را ساخت این امکان در زیر پای وجود دارد چون

منبع باز نیست. ۷- هزینه ها: در این مورد معمولاً Raspberry Pi همان تر

است و Arduino مقرون به صرفه تر است که آن را به نفع این محبوب

میان مبتدیان تبدیل می کند. ۸- در مورد زبان های برنامه نویسی Python

محبوب ترین زبان برنامه نویسی زیر پای است و یادگیری آن آسان است

و دارای کتابخانه های زیادی برای کارهای مختلف می باشد همچنین در این برد

زبان های C ، C++ ، Java ، Go نیز استفاده می شود.

در مورد آردوینو زبان برنامه نویسی Arduino IDE است که برای زبان

C++ ساختار ساده تر است و همچنین زبان های دیگری مثل Python و

C نیز می توانند با این ابزارها شغف **SAFARI** بدان برنامه نویسی با آردوینو استفاده شود.

(۴)

Subject:

Date:

رتبای Raspberry Pi :

۱. ODROID که به عملکردی قدرتمند و توان قدر از رزبری است

۲. Banana Pi که به اندازه رزبری قدرتمند نیست اما برای پروژه‌های اولیه مناسب است.

۳. Orange Pi: یک SBC دیگر با قیمت مناسب است که حریف

لسترده‌ای از عملکرد و ویژگی‌های مختلف ارائه می‌دهد.

رتبای Arduino : Beagle Board یک SBC قدرتمند است

که می‌توان از آن برای ملحق لسترده‌ای از برنامه‌ها از جمله رباتیک، اتوماسیون

و اینترنت اشیا استفاده کرد. ۲- ESP32: یک میکروکنترلر کم‌مصرف

است که برای پروژه‌های IoT مناسب است به اندازه آردوینو قدرتمند

نیست اما از آن‌ها که کم‌مصرف است.