

راهنمای فنی برد Raspberry Pi 5 رم 8 گیگابایت

تهیه و تنظیم برای صفحه محصول دیجیتالی

Raspberry Pi 5 8GB یک مینی کامپیوتر تک برد قدرتمند برای توسعه نرم افزار، پروژه های اینترنت اشیا، پردازش محلی، اتوماسیون، آموزش و نمونه سازی حرفه ای است. این مدل با پردازنده چهار هسته ای Cortex-A76، رم 8 گیگابایت LPDDR4X، شبکه گیگابیتی، Wi-Fi و Bluetooth داخلی، دو خروجی نمایشگر 4K و رابط PCIe 2.0 عملکردی بسیار بهتر از نسل قبل ارائه می دهد.

خلاصه مزیتها

- مناسب برای دستکاپ سبک، سرور خانگی، Home Assistant، Docker، Node-RED و پروژه های AI سبک
- پردازنده 2.4GHz چهار هسته ای با بهبود محسوس نسبت به Raspberry Pi 4
- پشتیبانی از دو نمایشگر 4K@60Hz از طریق micro HDMI
- دارای Wi-Fi دو بانده، GPIO 40، Bluetooth 5.0 BLE، PCIe 2.0 x1 و پین
- امکان استفاده از SSD از طریق M.2 HAT یا مبدل مناسب برای عملکرد سریعتر

مشخصات فنی

مدل	Raspberry Pi 5
ظرفیت حافظه RAM	8GB LPDDR4X-4267 SDRAM
پردازنده	Broadcom BCM2712، چهار هسته ای 64 بیتی Arm Cortex-A76 با فرکانس 2.4GHz
پردازنده گرافیکی	VideoCore VII با پشتیبانی از Vulkan 1.2 و OpenGL ES 3.1
نمایشگر	دو خروجی micro HDMI با پشتیبانی از 4Kp60 و HDR
ویدئو	پشتیبانی از 4Kp60 HEVC decoder

شبکه بی سیم Wi-Fi 802.11ac دو بانده

بلوتوث Bluetooth 5.0 / BLE

پورت‌ها USB 3.0, 2× USB 2.0, Gigabit Ethernet, USB-C Power ×2

ذخیره‌سازی microSD با پشتیبانی از SDR104, قابلیت اتصال SSD از طریق PCIe 2.0 x1

رابط‌های توسعه هدر 40 پین GPIO, دو ترنسیور lane MIPI-4 برای دوربین/نمایشگر

ویژگی‌های دیگر RTC با باتری خارجی, کلید پاور, پشتیبانی از PoE+ با HAT مجزا

تغذیه پیشنهادی Power Delivery با USB-C از طریق 5V / 5A

کاربردهای پیشنهادی

- ساخت سرور خانگی, NAS سبک, DNS Ad Blocking و سرویس‌های Docker
- اجرای Home Assistant, Node-RED, Grafana و پایش تجهیزات
- پروژه‌های Python, توسعه لینوکسی, آموزش برنامه‌نویسی و الکترونیک
- مراکز چندرسانه‌ای, کیوسک, HMI, اتوماسیون و کنترل
- پروژه‌های پردازش تصویر سبک و AI Edge در کنار SSD و خنک‌کننده مناسب

نکات مهم قبل از خرید

• برای استفاده پایدار, آداپتور 5 ولت 5 آمپر باکیفیت توصیه می‌شود.

• در پردازش‌های سنگین یا استفاده مداوم, هیت‌سینک یا فن اکتیو پیشنهاد می‌شود.

- برای سرعت بوت و عملکرد بهتر، استفاده از SSD از طریق HAT یا مبدل مناسب

ارزشمند است.

- کابل‌ها و لوازم جانبی Raspberry Pi 5 با برخی نسل‌های قبل متفاوت‌اند؛ پیش از خرید

بررسی شوند.

محتویات معمول

این کالا معمولاً شامل خود برد Raspberry Pi 5 8GB است و لوازم جانبی مانند پاور رسمی، کیس، فن، هیت‌سینک، کارت حافظه و SSD بسته به سفارش باید جداگانه تهیه شوند؛ مگر آن‌که در عنوان یا توضیح محصول خلاف آن ذکر شده باشد.

این راهنما بر اساس اطلاعات رسمی Raspberry Pi 5 Product Brief و مستندات سخت‌افزاری Raspberry Pi تدوین شده است.