

معرفی برد رسیبری پای zero | بخش دوم



در ادامه [بخش اول مقاله معرفی برد رسیبری پای zero](#)، حال نصب سیستم عامل در مکینتاش و سایر ویژگی های برد مورد بررسی قرار می گیرد.

نصب سیستم عامل در مکینتاش:

همان طور که گفته شد برای نصب سیستم عامل از برنامه Etcher استفاده می شود، که با سیستم عامل مکینتاش به خوبی سازگاری دارد. همچنین می توان از فایل های فشرده به طور مستقیم استفاده کرد و نیازی به خارج کردن آنها از وضعیت فشرده نمی باشد.

مرحله اول:

ابتدا برنامه Etcher را دانلود کنید.

مرحله دوم:

فایل image ای که دانلود کرده اید را باز کنید و برنامه Etcher را به محل فایل image انتقال دهید. حال می توانید از فایل image استفاده کنید.



مرحله سوم:

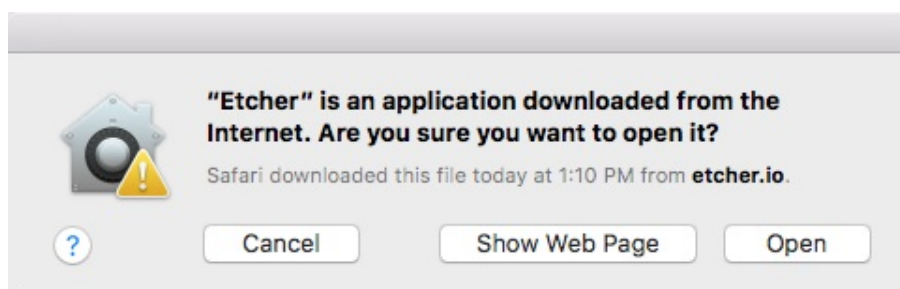
تمامی دستگاه های خارجی که به کامپیوتر متصل هستند، مانند درایورهای USB، یا قطعات متصل به پورت USB را جدا کنید، تا کارت حافظه SD راحت تر شناخته شود. سپس کارت حافظه SD را به کامپیوتر متصل کنید.

مرحله چهارم:

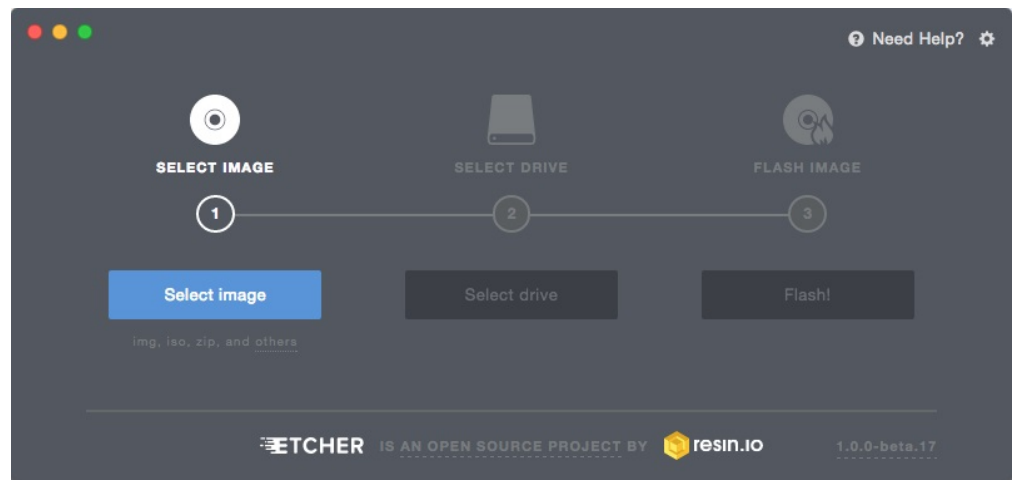
برنامه Etcher را اجرا کنید.



برای اولین مرتبه که برنامه را اجرا می کنید، از شما خواسته می شود که دانلود را تایید کنید. گزینه click را انتخاب کنید.

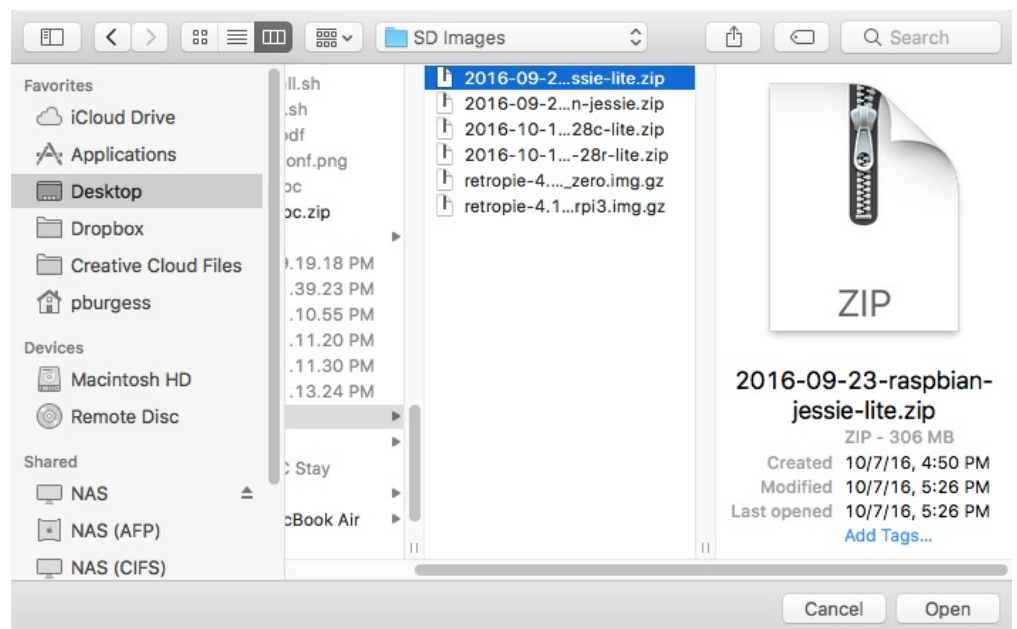


وارد برنامه Etcher خواهید شد...



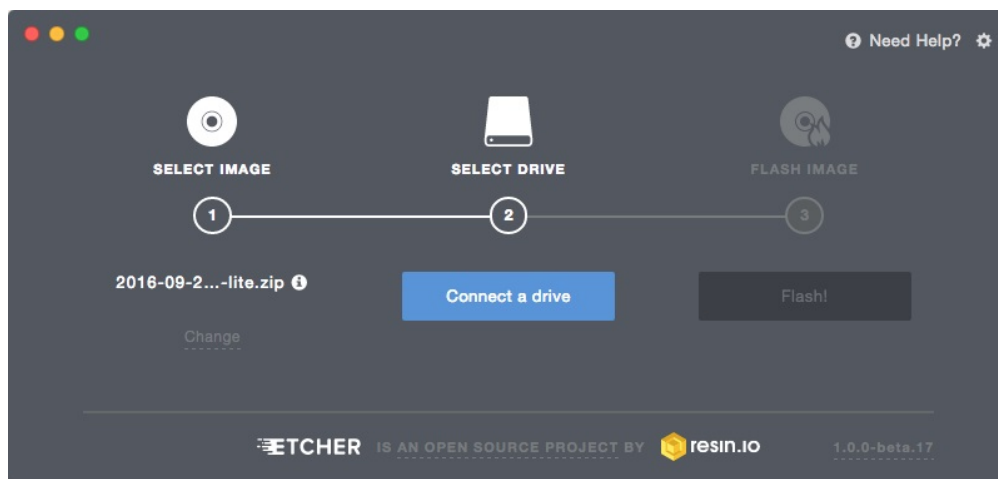
مرحله پنجم:

با انتخاب گزینه select image فایل image را انتخاب کنید. شما می توانید هم فایل فشرده image با پسوند zip یا gz و هم فایلی که از حالت فشرده خارج شده با پسوند img را انتخاب کنید.



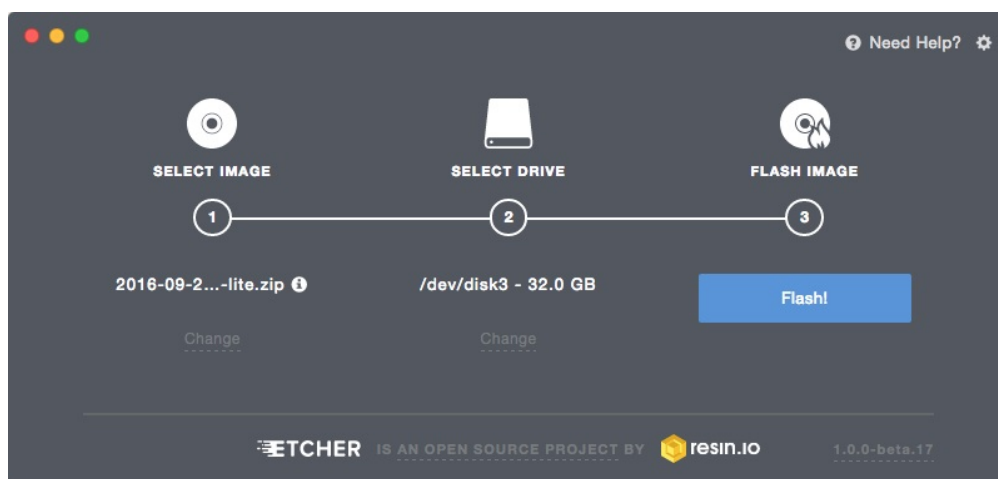
مرحله ششم:

برنامه Etcher به صورت اتوماتیک تلاش می کند تا درایو SD را شناسایی کند. در صورتی که اتصال SD کارت به درستی انجام نگرفته باشد، از شما خواسته می شود که این کار را دوباره انجام دهید.

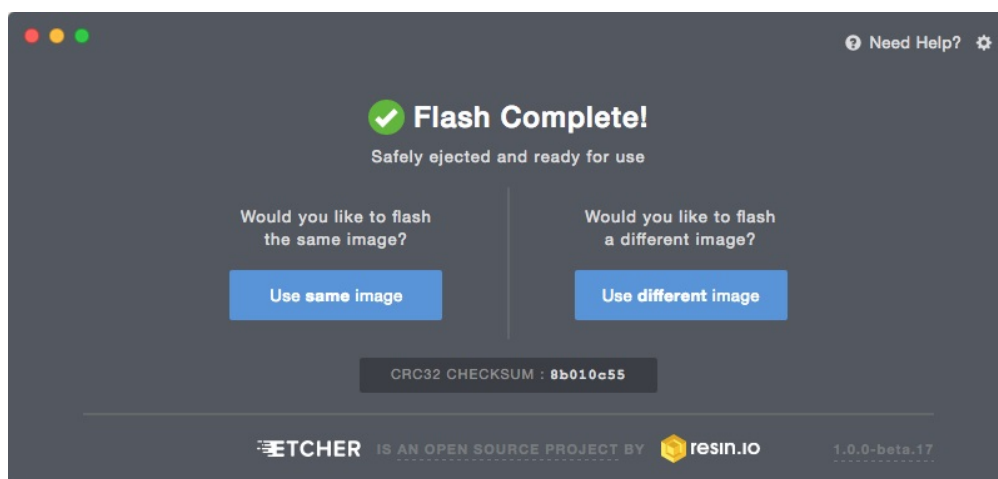


حتما حجم درایوی را که انتخاب کرده اید بررسی کنید تا از درست بودن آن اطمینان حاصل کنید. در صورت انتخاب اشتباه یک درایو، تمامی اطلاعات از دست خواهد رفت.

سپس بر روی گزینه flash کلیک کنید...



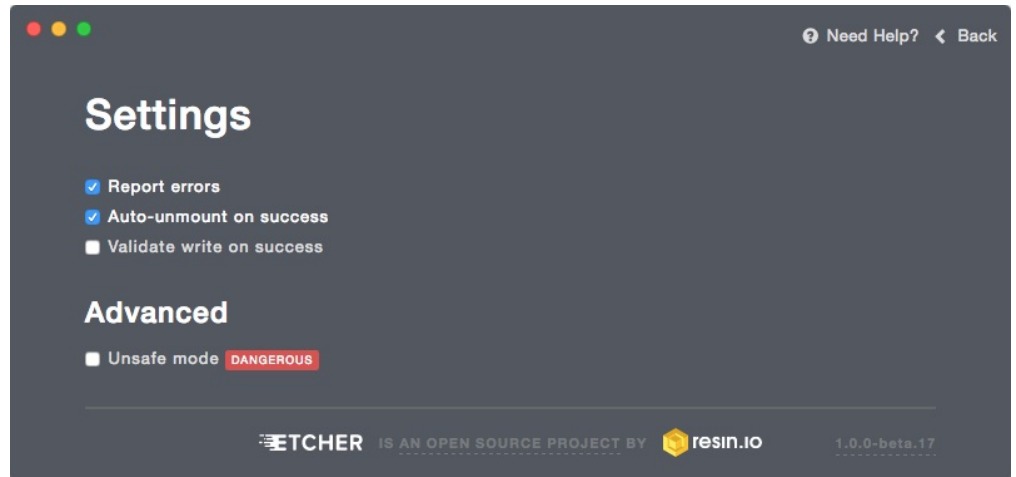
نصب سیستم عامل بر روی SD کارت چند دقیقه طول می کشد. بعد از اتمام کار شما چنین پیامی را مشاهده خواهید کرد.



کارت حافظه به صورت اتوماتیک از حالت اتصال خارج شده و شما می توانید آن را برداشته و در برد رسیبری پای zero قرار دهید.

پیاده سازی سریع تر:

در صورتی که می خواهید سیستم عامل را بر روی تعداد زیادی کارت حافظه SD نصب کنید، بر روی گزینه تنظیمات در سمت راست و بالای تصویر کلیک کرده و سپس گزینه validate write را از حالت انتخاب خارج کنید.

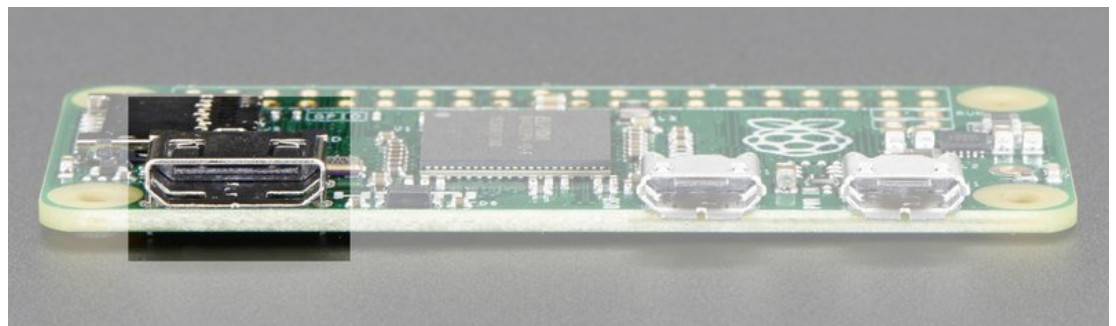
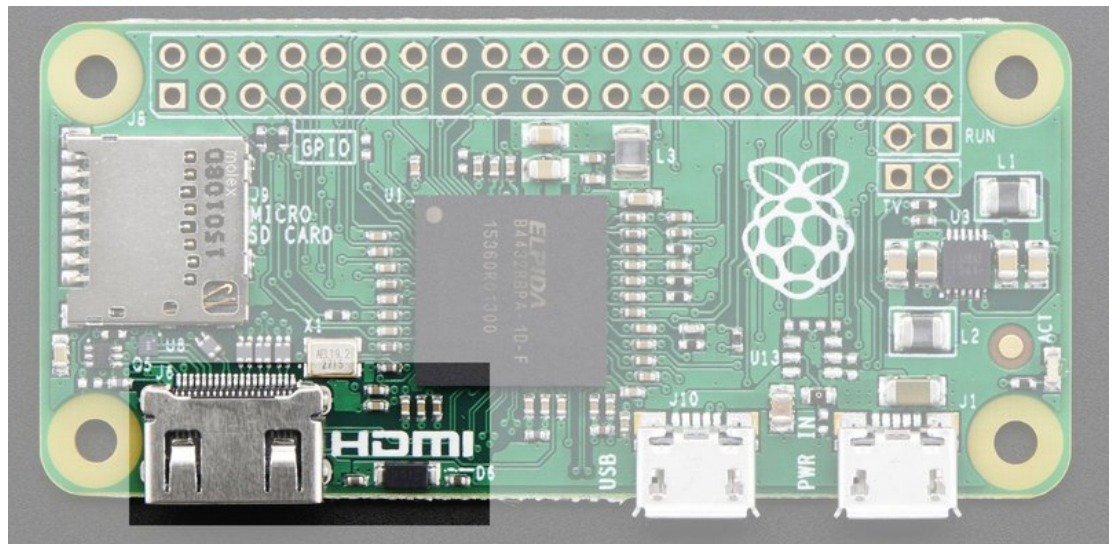


خروجی ویدئو:

تراشه برد رسیبری پای در اصل به عنوان پردازنده گرافیکی / HDMI برای دستگاه های تلفن همراه طراحی شده است. به همین دلیل برخلاف اندازه کوچک خود، توانایی اجرای ویدئو با کیفیت 1080p را دارد.

خروجی ویدئو HDMI:

تمامی نمایشگرهای HDMI از اندازه های 480*640 تا 1080*1920 به خوبی با برد رسیبری پای zero قابل استفاده می باشند. پورت مینی HDMI را در تصویر زیر مشاهده می کنید.

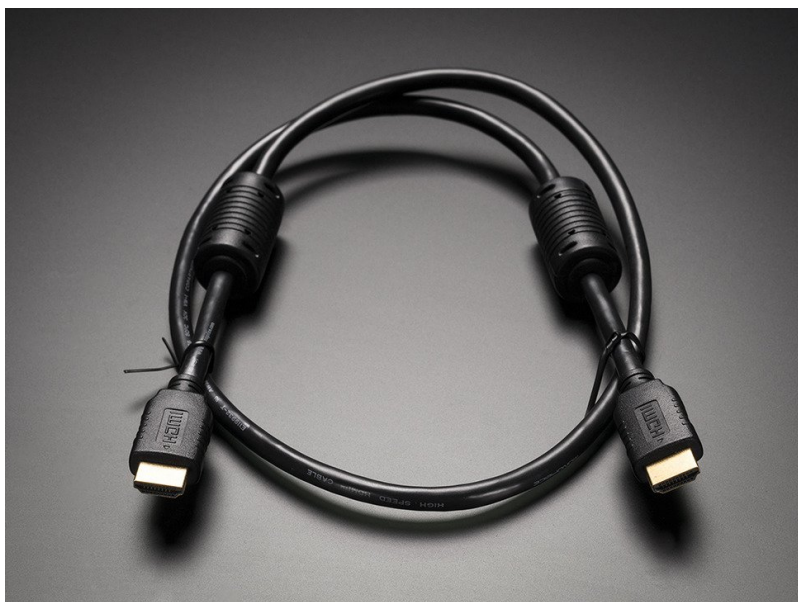


به طور مثال می توان از نمایشگر 5 اینچی مطابق با شکل زیر استفاده کرد. که می توان از پورت مینی USB برد رسیبری پای zero برای تامین توان آن استفاده کرد.



برای اتصال مانیتور HDMI به دو قطعه احتیاج دارید. یک مبدل مینی HDMI به HDMI و یک کابل HDMI که به راحتی در دسترس می باشند.



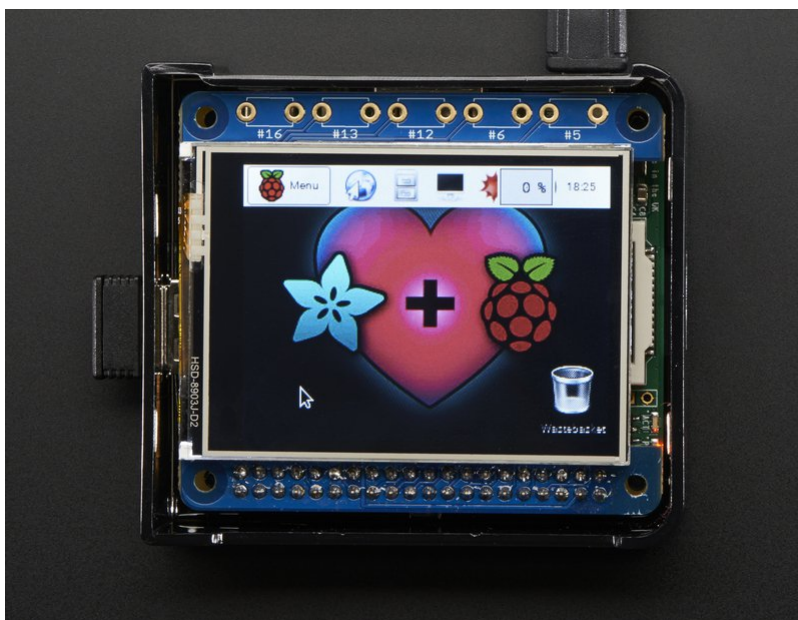


ویدئو PiTFT:

با وجود اینکه اندازه برد رسیبری پای zero نصف اندازه مدل A+ می باشد، اما می توانید از مانیتورهای PiTFT با اندازه های متفاوت، از 240*320 اینچ تا 320*480 اینچ استفاده کنید.

قبل از اتصال نمایشگر، لازم است تا پین هدر 20*2 نری را روی برد رسیبری پای zero لحیم کنید.

حال آموزش را برای نمایشگر PiTFT که انتخاب کردید، ادامه دهید. مطمئن شوید که از سیستم عامل Jessie استفاده می کنید.



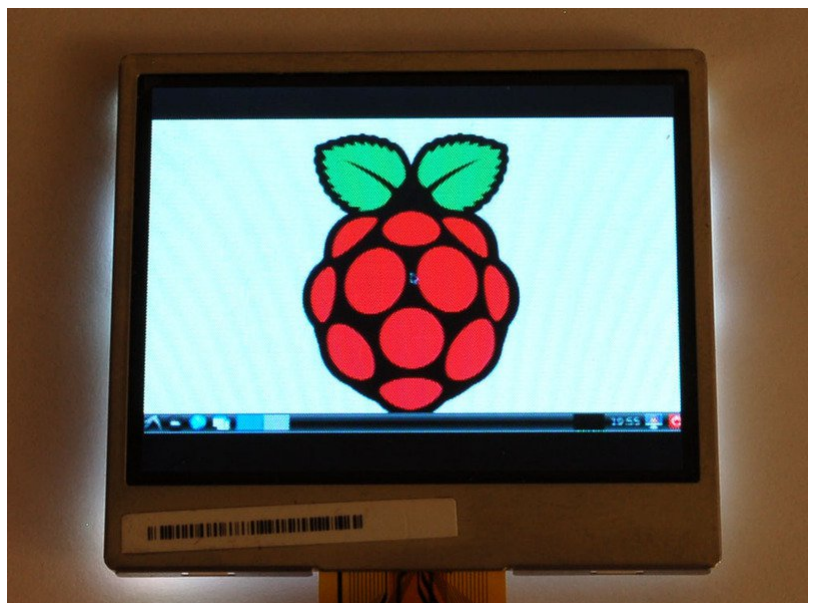
خروجی ویدئو VGA:

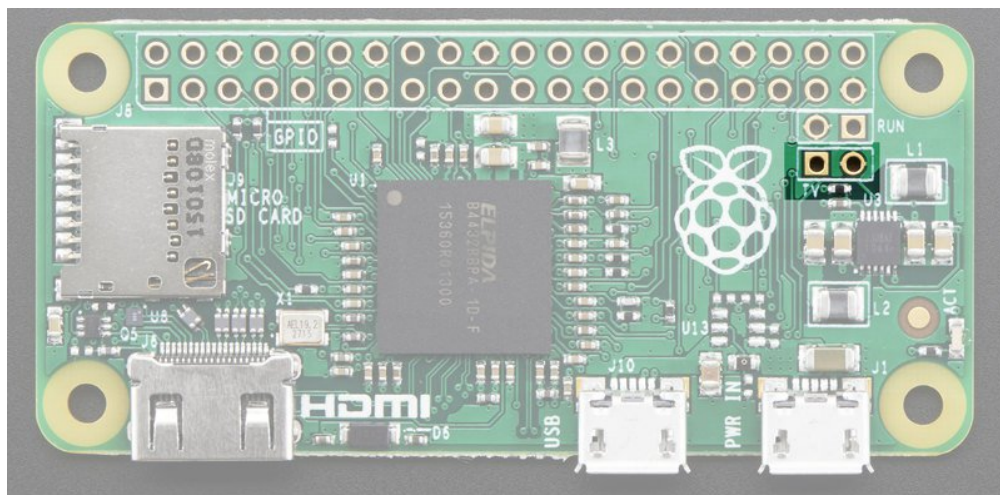
در صورتی که به خروجی VGA احتیاج دارید، می توانید از مبدل HDMI به VGA مطابق با شکل زیر استفاده کنید.



خروجی ویدئو NTSC/PAL:

در صورتی که به خروجی ویدئو با فرمت NTSC/PAL برای نمایش در TV احتیاج دارید، می توانید از پین های TV که در شکل زیر مکان آن مشخص شده است، استفاده کنید. البته در نظر داشته باشید، کیفیت این فرمت ها نسبت به VGA و یا HDMI پایین تر می باشد.



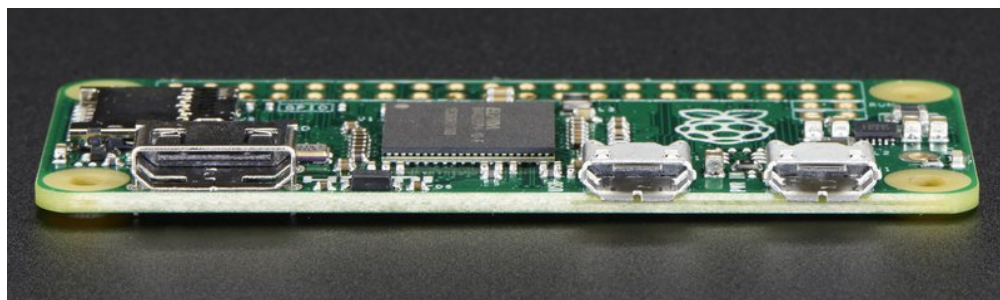


سوراخ سمت چپی که به نوشته TV نزدیک می باشد، مربوط به سیگنال + و سوراخ سمت راستی مربوط به سیگنال منفی می باشد. دو سیم را به این پدها لحیم کرده و آنها را به جک RCA متصل کنید.



در صورتی که می خواهید از خروجی TV استفاده کنید، مطمئن شوید که به پورت HDMI اتصالی وجود ندارد، حال به صورت اتوماتیک خروجی TV فعال خواهد شد. می توان برد رسیبری پای zero را به گونه ای تنظیم کرد که فقط خروجی HDMI فعال باشد، می توانید از کابل console برای اتصال و وارد شدن به برد رسیبری پای استفاده کنید. سپس دستور `sudo raspi-config` را در خط دستور اجرا کنید.

قابلیت های پین های GPIO:



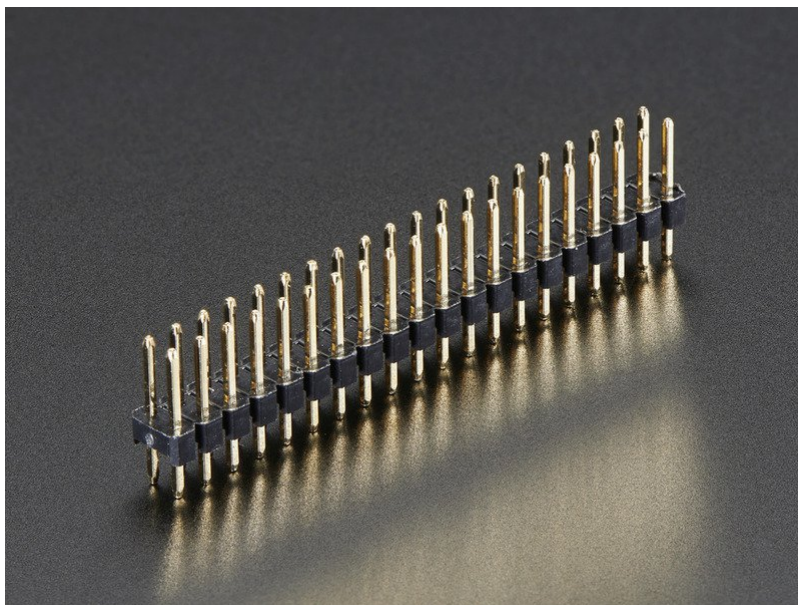
یکی از تفاوت های اصلی برد رسیبری پای zero با نمونه های قبلی، عدم وجود پین هدر لحیم شده برای پین های GPIO می باشد. این موضوع بر روی هزینه تأثیری ندارد، بلکه باعث حفظ اندازه کوچک برد می شود.

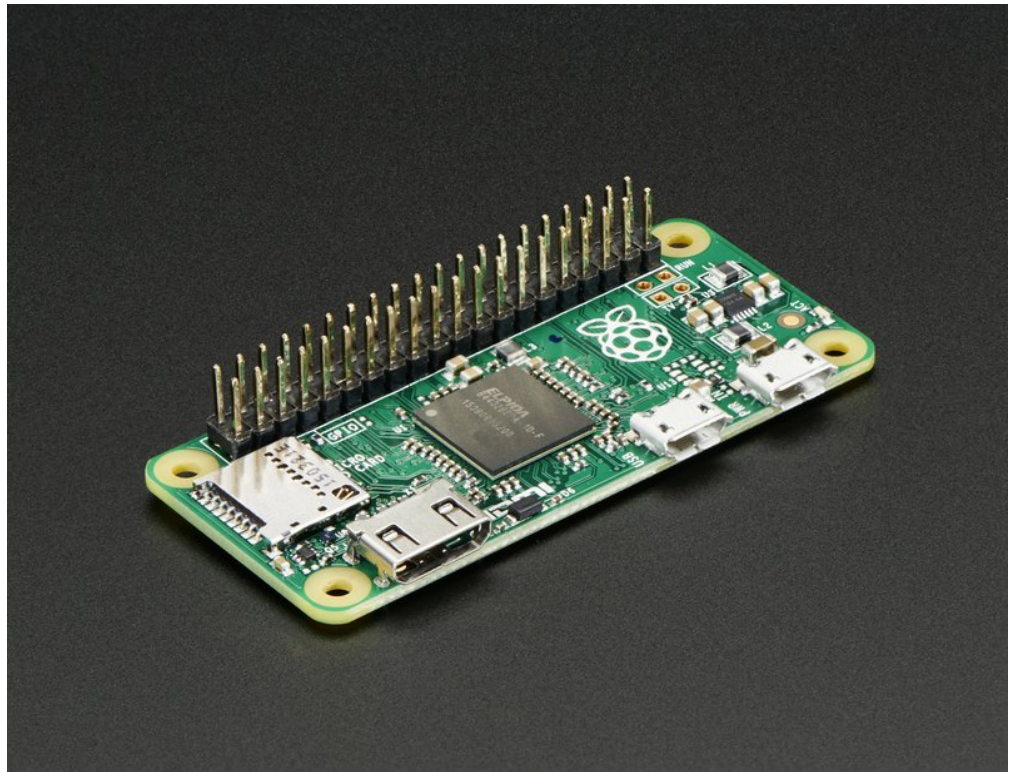
معایب:

- لحیم کاری برای استفاده از پین ها به گردن شما افتاده است.

مزایا:

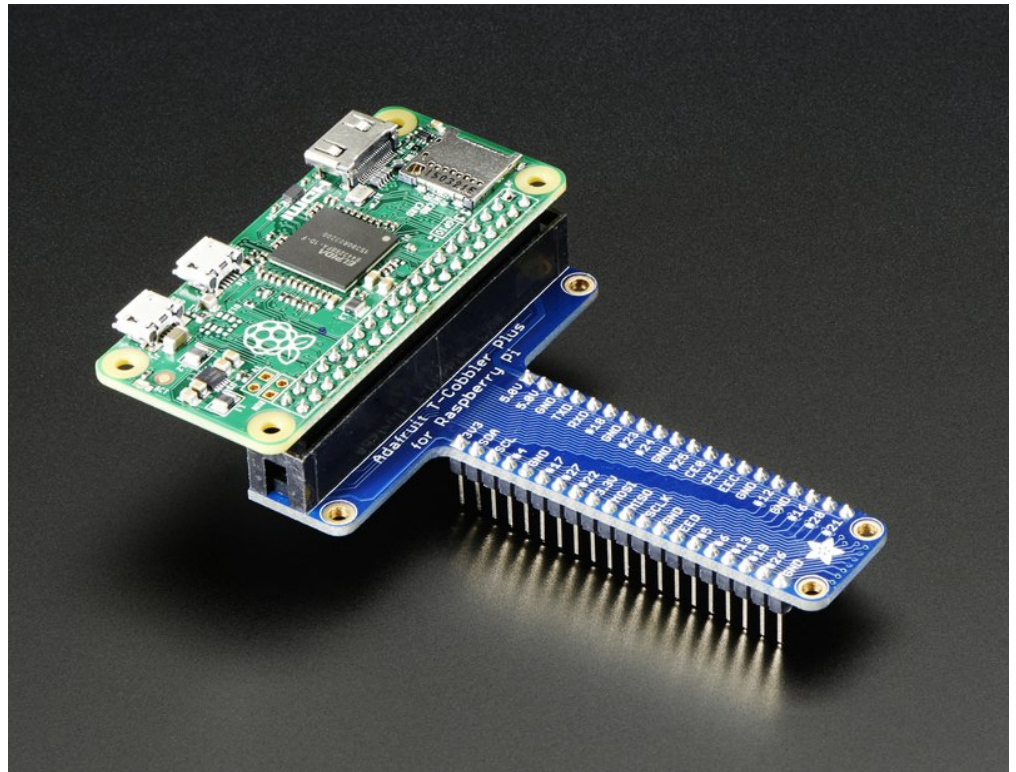
- در صورتی که نیازی به پین های GPIO ندارید، می توانید آنها را به همین صورت باقی گذارید و از مزیت اندازه کوچک برد رسیبری پای zero بهره ببرید.
 - سیم ها را به طور مستقیم فقط به پین هایی که احتیاج دارید، لحیم کنید.
 - می توانید از پین هدرهای مختلف با توجه به نیازتان استفاده کنید.
- به طور مثال، پین هدرهای نری معمول 20*2 که در تصویر زیر مشاهده می کنید. وضعیت و کارکرد پین ها به طور کامل مشابه با مدل های برد رسیبری پای 2 و A+ و B+ می باشد.





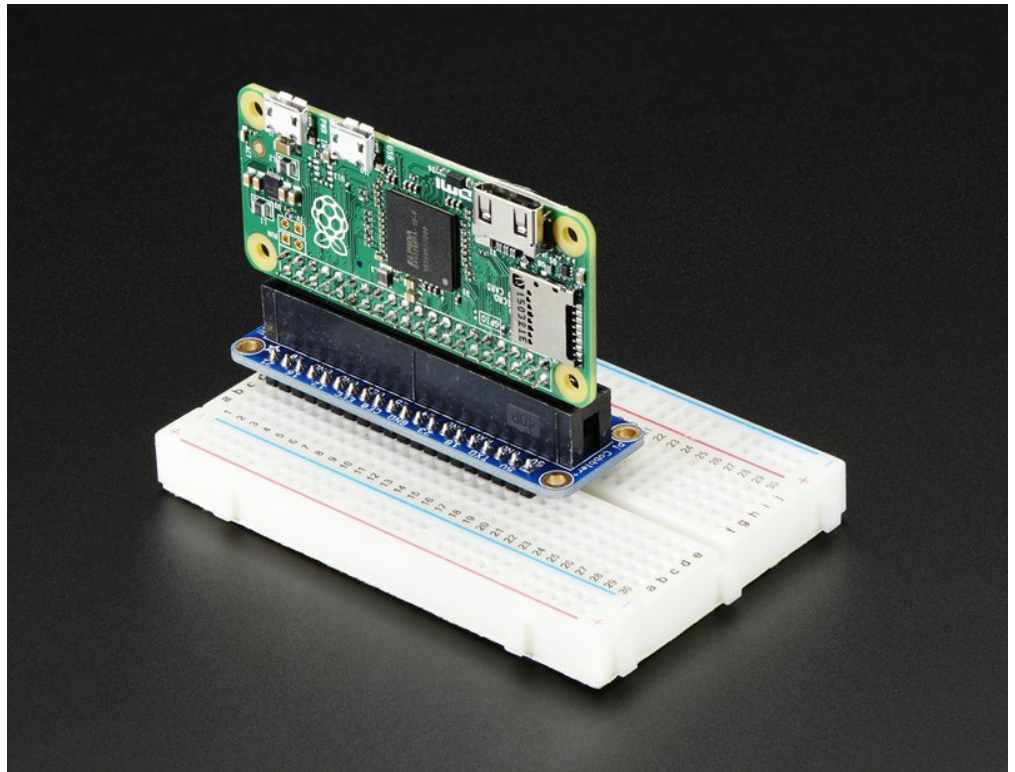
و یا این از پین هدر مادگی 20*2 مطابق با شکل زیر استفاده کنید، و برای استفاده می توانید آن را به برد اکستنشن GPIO یا cobbler متصل کنید.





در حالت های دیگر می توانید از پین هدر مادگی right-angle مطابق با شکل زیر استفاده کنید:





امیدواریم این مقاله و مقالات گذشته، اطلاعات مفیدی در رابطه با انواع بردهای رسیبری پای و مشخصات آنها در اختیار شما قرار داده باشد. با نظرات و پیشنهادات خود ما را در بهتر شدن محتوای مطالب یاری کنید...

ترجمه شده توسط تیم الکترونیک صنعت بازار | منبع: adafruit