

آموزش رزبری پای: درس اول - آماده کردن کارت حافظه SD برای برد رزبری پای



سری آموزش رزبری پای: درس اول

کارت حافظه SD جهت ذخیره سازی سیستم عامل رزبری پای و همچنین اطلاعات و برنامه ها به کار می رود. حداقل حافظه آن باید 4GB باشد و در صورت نیاز حجم حافظه بیشتری را تهیه کنید.





در صورتی که برد رزبری پای شامل کارت حافظه SD و سیستم عامل نصب شده بر روی آن می باشد، بهتر است که آن را با یک نسخه به روز آپدیت کنید، چون همواره سیستم عامل ها و حل مشکل باگ موجود در آنها در حال پیشرفت و تغییر است. زمانی که یک سیستم عامل جدید بر روی SD کارت نصب می کنید، تمام اطلاعات موجود بر روی آن پاک می شود. می توانید از یک حافظه USB فلش استفاده کرده و اطلاعات را در آن نگه داری کنید تا با چنین مشکلاتی مواجه نشوید.



سیستم عاملی که قصد استفاده از آن را دارید، به صورت یک فایل zip از اینترنت دانلود کنید. بعد از extract کردن، باید شامل فایل با پسوند img. باشد. شیوه نصب آن نیز به صورت رایج نرم افزارها می باشد که در ادامه مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

در ابتدا باید در مورد سیستم عامل مورد نظر خود تصمیم بگیرید. در صورتی که یک تازه کار هستید، بهتر است که با لینوکس شروع کنید.

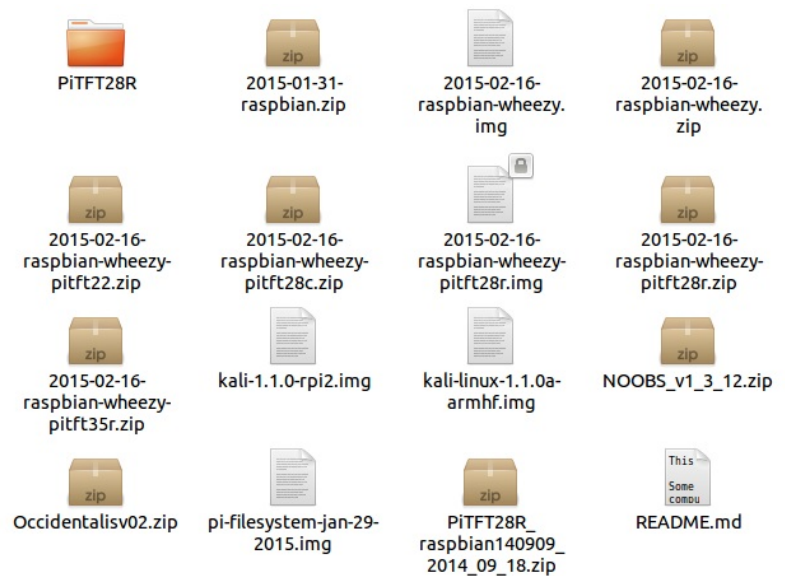
تصمیم به استفاده از سیستم عامل لینوکس انتهای کار نیست، حال باید مشخص کنید که چه توزیع و فرمی از لینوکس را می خواهید نصب کنید. متن باز بودن این امکان را فراهم کرده که هر شخص، فرم مورد خود را انتخاب کرده و امکانات جانبی مورد نظر را به آن اضافه کند و به عنوان یک فرم و ساختار جدید برای استفاده سایر افراد ارائه نماید. همین موضوع باعث به وجود آمدن فرم های مختلف رزبری پای از جمله 'Raspbian' شده است. یکی از فرم های پیکره بندی شده دیگر به نام 'Debian' به قابلیت های سودمندی به نام IDLE (ویرایشگر پیشرفته زبان برنامه نویسی پایتون) و scratch (یادگیری برنامه ریزی سیستم های بازی) مجهز شده است.

این مجموعه آموزش از فرم Raspbian استفاده می کند. می توانید این برنامه را از [اینجا](#) دانلود کنید.

همچنین یک سری تنظیمات برای کار کردن با این فرم وجود دارد. شامل the adafruit raspberry pi finder یک رابط کابر برای تنظیمات رزبری پای خارج از شبکه و Occidentails مجموعه ای از اطلاعات سودمند جهت پشتیبانی و به کارگیری سخت افزارها.

ورژن های قبلی Occidentails به صورت مستقل کار می کردند ولی حال به صورت یک بسته و مجموعه برای Raspbian عمل می کنند.

بعد از انتخاب هر کدام از فرم ها، شما یک فایل zip دارید که مشابه یکی از موارد زیر است، حال آن را باز کرده و فایل img. را Extract کنید:



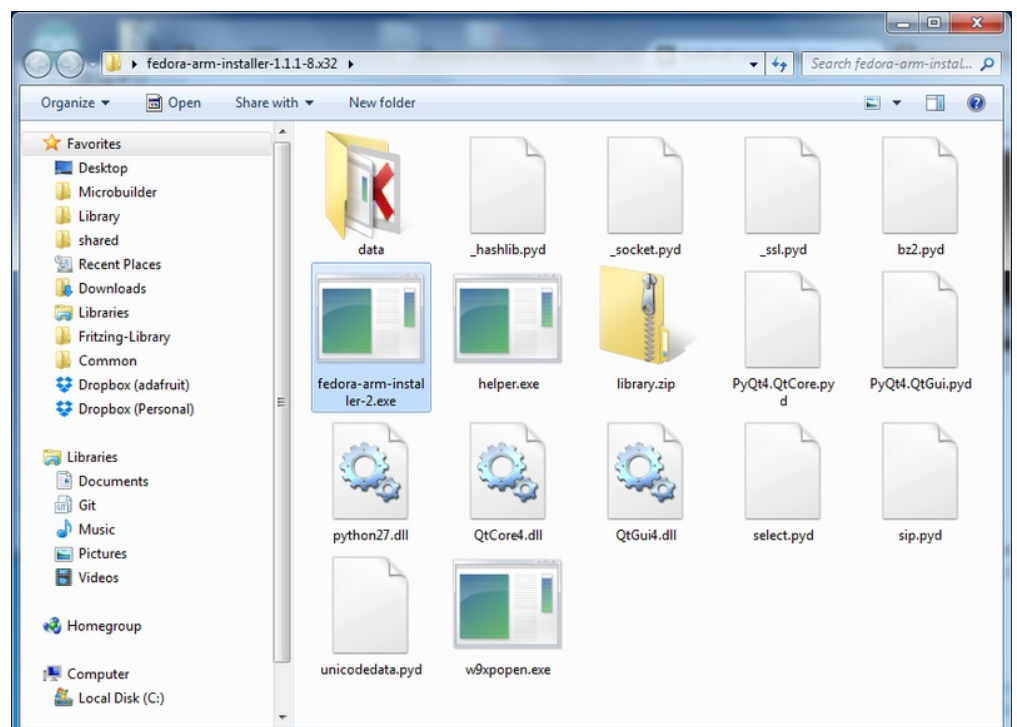
در ویندوزهای 7 و ویستا قابلیت مفیدی برای نوشتن بر روی یک کارت حافظه SD وجود دارد، ولی متأسفانه این قابلیت در ویندوز xp موجود نیست.

مرحله اول:

برنامه [Fedora ARM Installer](#) را دانلود کنید.

مرحله دوم:

بعد از دانلود یک فایل zip خواهید داشت که باید آن را extract کنید، نتیجه کار به صورت مقابل خواهد بود:



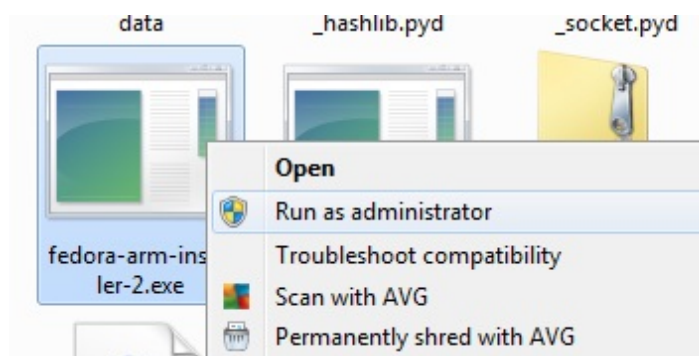
در صورتی که این فایل را در جایی خارج از محل نصب برنامه ها قرار دهید به طور مثال بر روی Desktop، نیاز به اعمال تغییرات در آن نخواهید داشت.

مرحله سوم:

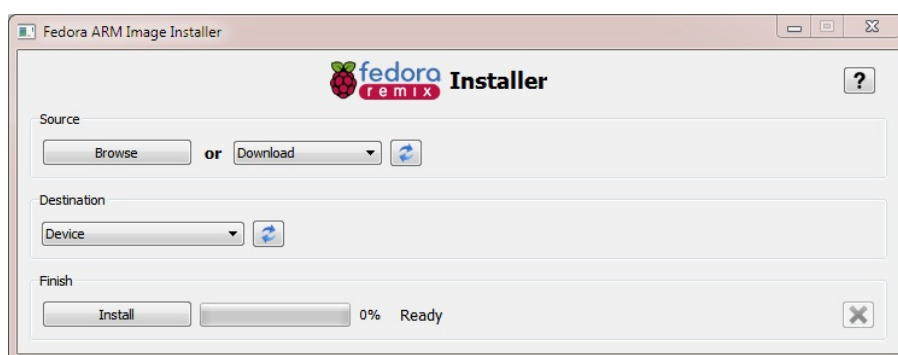
تمامی حافظه های خارجی مانند فلش USB و hard disk backup را از کامپیوتر جدا کنید. این کار کمک می کند تا SD کارت را بهتر بشناسد، حال SD کارت را به کامپیوتر متصل کنید.

مرحله چهارم:

بر روی فایل `fedora-arm-installer.exe` راست کلیک کرده و گزینه `Run as administrator` را انتخاب کنید.

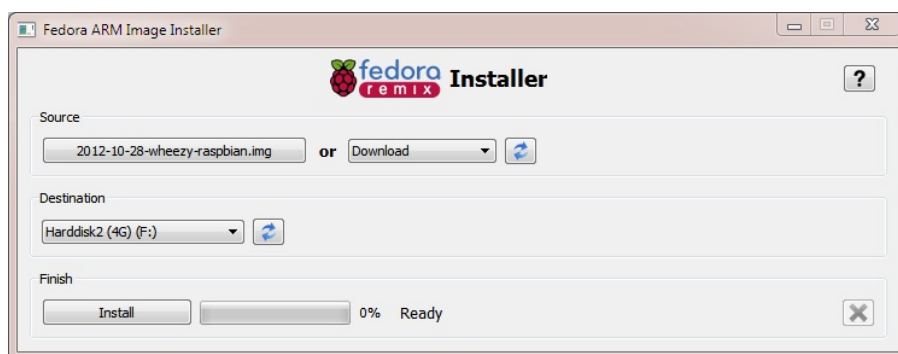


برنامه ای با ظاهر زیر راه اندازی خواهد شد:

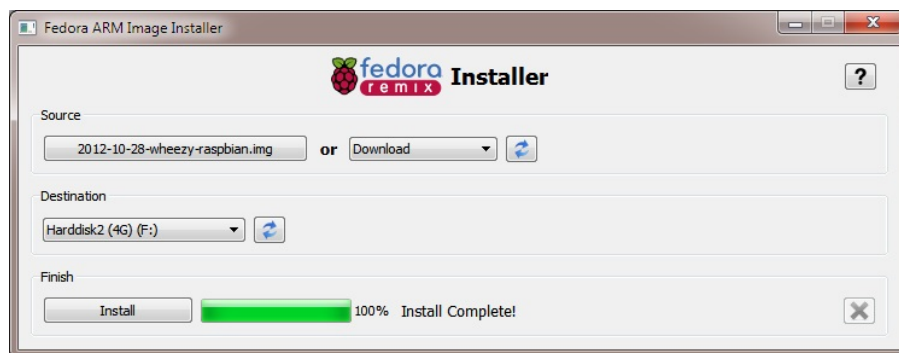


مرحله پنجم:

فایل `image` را انتخاب کنید. برای این کار از بخش `Brows` فایل `img` را پیدا کرده و از بخش `device` قطعه مورد نظر را تعیین کنید.



قطعه انتخاب شده را دوباره بررسی کرده و فرمت کنید. در ادامه بر روی گزینه `install` کلیک کنید. چند لحظه برای نصب منتظر بمانید، در صورت موجود بودن SD کارت، چنین چیزی را مشاهده خواهید کرد.



این همه کاری می باشد که لازم است انجام دهید. حال کارت حافظه SD شما آماده استفاده در رسیبری پای است.

راه اندازی SD کارت در مکین تاش:

برای راه اندازی و برنامه ریزی SD کارت در مکین تاش نیز می توانید از مراحل پیوسته و کامل زیر کمک بگیرید.

مرحله اول:

برنامه زیر را به صورت فایل zip از انتهای مقاله دانلود کنید:

Raspberry-PI-SD-Installer-OS-X

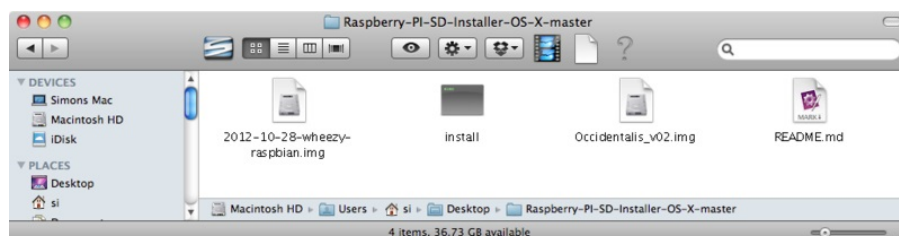
مرحله دوم:

فایل را extract کنید، در این صورت پوشه ای به نام Raspberry-PI-SD-Installer-OS-X-master را مشاهده خواهید کرد.

مرحله سوم:

فایل های img را که دانلود کرده بودید را در این پوشه قرار دهید.

همان طور که مشاهده می کنید دو فایل img در تصویر وجود دارد، به هر تعداد که خواستید می توانید از این نوع فایل در پوشه قرار دهید.



مرحله چهارم:

برنامه Terminal را باز کنید. می توانید این برنامه را در پوشه نرم افزارها در مکین تاش پیدا کنید.

سپس عبارت cd را که توسط Raspberry-PI-SD-Installer-OS-X-master پیگیری می شود تایپ کنید.


```

Terminal — bash — 132x35
Simons-Mac:~ si$ cd /Users/si/Desktop/Raspberry-Pi-SD-Installer-OS-X-master
Simons-Mac:Raspberry-Pi-SD-Installer-OS-X-master si$
  
```

مرحله پنجم:

تمامی قطعات اضافی که به برد شما متصل است، جدا کنید. این کار برای تشخیص راحت تر درایوی که به SD کارت مربوط می شود، بهتر است.

مرحله ششم:

Pi installer را با تایپ عبارت زیر در Terminal راه اندازی کنید.

```
sudo ./install Occidentalis_v02.img
```

Occidentalis_v02.img نام فایل img می باشد که برای راه اندازی به آن احتیاج دارید.

شما باید پسورد مکین تاش را وارد کنید، در ادامه تصویر زیر را مشاهده خواهید کرد:

```

Terminal — sudo — 132x35
Simons-Mac:~ si$ cd /Users/si/Desktop/Raspberry-Pi-SD-Installer-OS-X-master
Simons-Mac:Raspberry-Pi-SD-Installer-OS-X-master si$ sudo ./install Occidentalis_v02.img

  _____
 |  _   _  |  _   _  |  _   _  |  _   _  |  _   _  |  _   _  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
 |  _   _  |  _   _  |  _   _  |  _   _  |  _   _  |  _   _  |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

-----
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
-----
1) /dev/disk0s2 233Gi 198Gi  34Gi    86%      /
2) devfs        111Ki 111Ki    0Bi   100%    /dev
3) map -hosts   0Bi   0Bi    0Bi   100%    /net
4) map auto_home 0Bi   0Bi    0Bi   100%    /home
5) /dev/disk1s1  56Mi  37Mi  19Mi    66%    /Volumes/Untitled
-----

Select the disk to use by enetering the disk number.
*** MAKE SURE YOU SELECT THE CORRECT DISK ***
*** Refer to the Readme if uncertain ***

Use disk [ 1, 2, 3, 4, 5 ] #
  
```

مرحله هفتم:

شماره ها را در کنار درایو SD وارد کنید. این کار را با دقت انجام دهید، زیرا هر درایوی که انتخاب کنید، حافظه اش پاک خواهد شد.

تا نصب شدن همه img ها که چند دقیقه طول می کشد، باید منتظر بمانید. می توانید عملیات را با فشار دادن همزمان کلیدهای Ctrl-T مشاهده کنید. بعد از اتمام کار، چنین چیزی مشاهده خواهید کرد:

```
Terminal — bash — 132x35
Simons-Mac:Raspberry-PI-SD-Installer-05-X-master si$ sudo ./install Occidentalis_v02.img

-----
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
-----
1) /dev/disk0s2 233Gi 198Gi 34Gi    86%    /
2) devfs        111Ki 111Ki   0Bi   100%   /dev
3) map -hosts   0Bi   0Bi   0Bi   100%   /net
4) map auto_home 0Bi   0Bi   0Bi   100%   /home
5) /dev/disk1s1 56Mi  37Mi 19Mi    66%   /Volumes/Untitled
-----

Select the disk to use by entering the disk number.
*** MAKE SURE YOU SELECT THE CORRECT DISK ***
*** Refer to the Readme if uncertain ***

Use disk [ 1, 2, 3, 4, 5 ] #5
Unmounting Disk
Volume (null) on disk1s1 unmounted
Writing image
Ctrl+T to see progress..
2479+1 records in
2479+1 records out
2600000000 bytes transferred in 1694.691979 secs (1534202 bytes/sec)
Ejecting Disk
Disk /dev/disk1s1 ejected
All Done!
Simons-Mac:Raspberry-PI-SD-Installer-05-X-master si$
```

حال SD کارت آماده به کارگیری توسط رسیبری پای است.

تست و راه اندازی:

در صورتی که از چند SD کار استفاده می کنید، برای جلوگیری از اشتباه آنها را با علامتی از یکدیگر تفکیک کنید.

نحوه تست کردن ساده است: SD کارت را در برد قرار دهید، سپس یک کیبورد را به پورت USB متصل کنید، نمایشگر NTSC/PAL را به پورت چند کاره و یا مانیتور HDMI را به پورت HDMI متصل کنید. سپس برای تامین توان می توانید از یک کابل میکرو USB که به کامپیوتر متصل می شود و یا یک منبع تغذیه خارجی استفاده کنید.

برای Raspbian باید چنین چیزی را مشاهده کنید: لوگوی شرکت adafruit در بالا و سمت چپ و متن ها در صفحه نمایش قابل رویت هستند.



در درس بعدی یاد خواهید گرفت که بعد از اولین راه اندازی برد رزبری پای، آن را پیکره بندی کنید.

[آموزش رزبری پای: درس دوم - پیکره بندی برای اولین بار](#)

ترجمه شده توسط تیم الکترونیک صنعت بازار | منبع: adafruit