禪

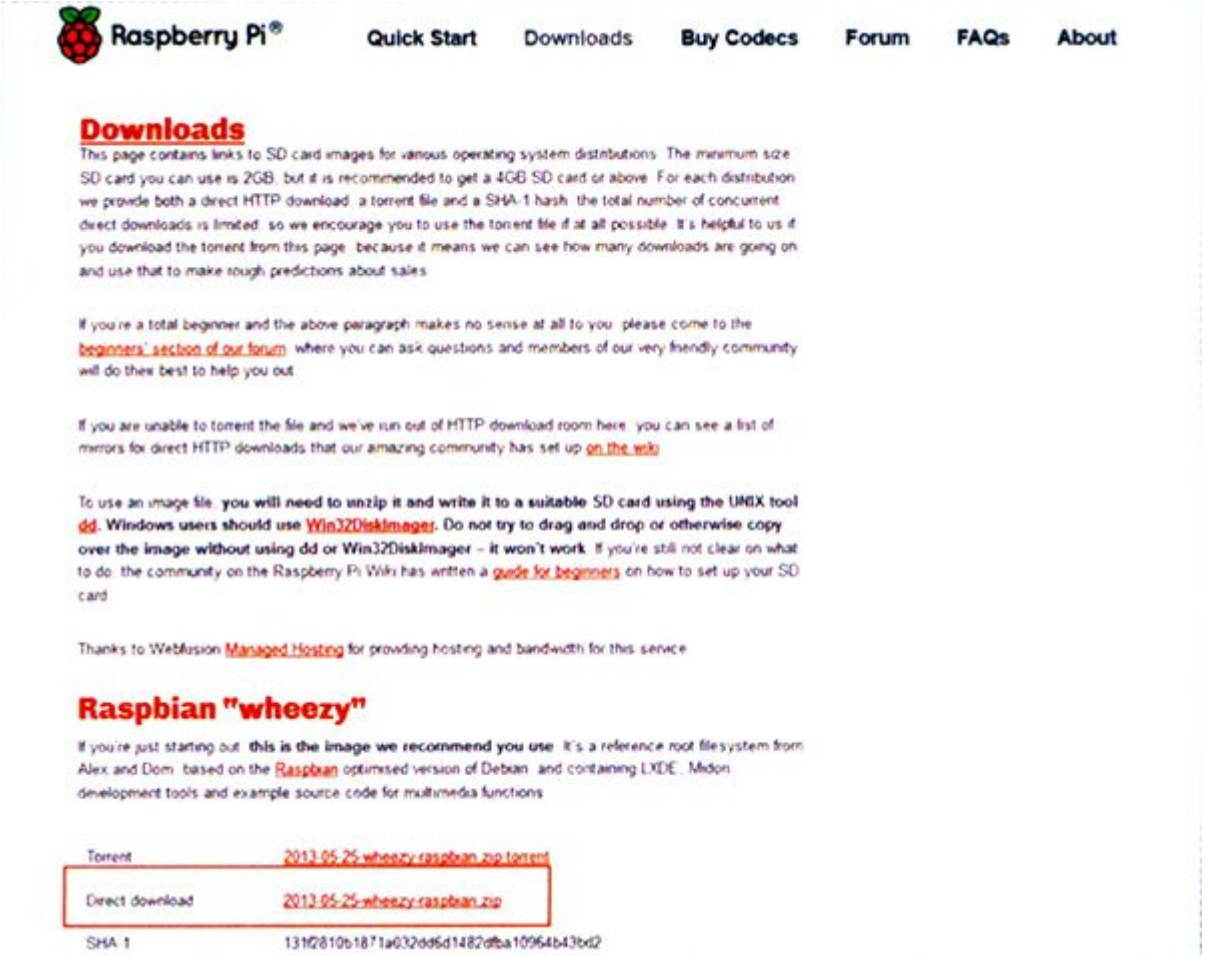
اتصال Raspberry Pi به شبکه

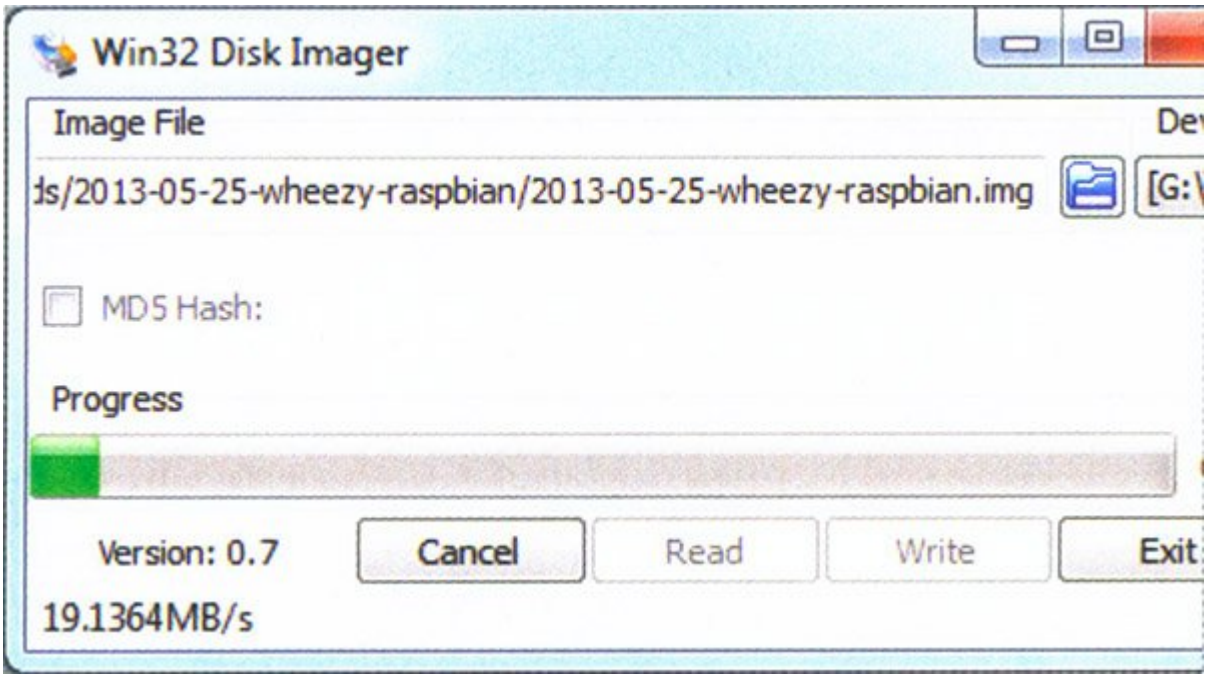
آشنایی و کار با رزبری پای - بخش یازدهم

قبل از شروع هر کاری باید مطمئن شوید تمام لوازم مورد نیاز را مهیا کرده‌اید . شما به یک Raspberry Pi مدل B، کارت SD، کابل Micro USB، شارژر، کابل شبکه، کابل HDMI، تلویزیون، صفحه کلید و ماوس نیاز دارید . همچنین، می‌توانید از خروجی آنالوگ تلویزیون استفاده کنید، ولی استفاده از HDMI بیشتر توصیه می‌شود. در اینجا، برای کسانی که تازه کار را با Raspberry Pi شروع کرده‌اند، رایج‌ترین و مفیدترین پیکربندی را که ترکیبی از یک توزیع Raspbian (Wheezy□□□□□) با یک خروجی HDMI کامپیوتر ویندوزی است، شرح می‌دهیم .

این مطلب یکی از مقالات ویژه‌نامه «رزبری پای» ماهنامه شبکه است. برای دانلود کل این ویژه‌نامه به اینجا مراجعه کنید .

دانلود نرم‌افزار





Raspberry Pi®
Quick Start
Downloads
Buy Codecs
Forum
FAQs
About

Downloads

This page contains links to SD card images for various operating system distributions. The minimum size SD card you can use is 2GB, but it is recommended to get a 4GB SD card or above. For each distribution we provide both a direct HTTP download, a torrent file and a SHA-1 hash. the total number of concurrent direct downloads is limited, so we encourage you to use the torrent file if at all possible. It's helpful to us if you download the torrent from this page, because it means we can see how many downloads are going on and use that to make rough predictions about sales.

If you're a total beginner and the above paragraph makes no sense at all to you, please come to the beginners' section of our forum, where you can ask questions and members of our very friendly community will do their best to help you out.

If you are unable to torrent the file and we've run out of HTTP download room here, you can see a list of mirrors for direct HTTP downloads that our amazing community has set up on the wiki.

To use an image file, **you will need to unzip it and write it to a suitable SD card using the UNIX tool dd. Windows users should use Win32DiskImager. Do not try to drag and drop or otherwise copy over the image without using dd or Win32DiskImager – it won't work.** If you're still not clear on what to do, the community on the Raspberry Pi Wiki has written a guide for beginners on how to set up your SD card.

Thanks to Webfusion Managed Hosting for providing hosting and bandwidth for this service.

Raspbian "wheezy"

If you're just starting out, **this is the image we recommend you use**. It's a reference root filesystem from Alex and Dom, based on the Raspbian optimised version of Debian, and containing LXDE, Midori, development tools and example source code for multimedia functions.

Torrent	2013-05-25-wheezy-raspbian.zip.torrent
Direct download	2013-05-25-wheezy-raspbian.zip
SHA-1	131f2810b1871a032dd6d1482dfba10964b43bd2

با مراجعه به سایت http://www.rasbperrypi.org/downloads آخرین نسخه Raspbian را دانلود کنید . اگر فایل فشرده شده را دانلود کردید، باید آن را از حالت فشرده خارج و در مکان دلخواه ذخیره کنید . سپس، از نشانی http://bit.ly/VOUamj نسخه 32 بیتی Disk Imager را دانلود کرده، آن را از حالت فشرده خارج و Win32DiskImager.exe را اجرا کنید .

ایجاد **Image** اختصاصی

Win32 Disk Imager
Image File
De
Progress
Cancel
Read
Write
Exit

ds/2013-05-25-wheezy-raspbian/2013-05-25-wheezy-raspbian.img

[G:\

☐ MD5 Hash:

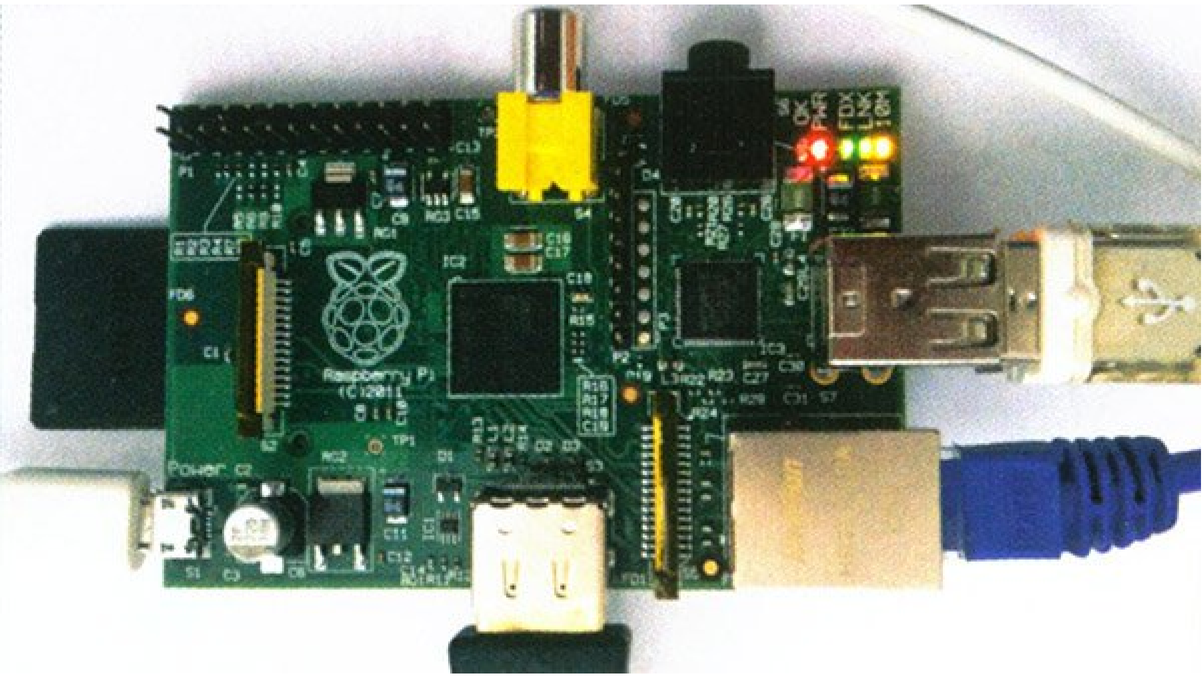
Version: 0.7

19.1364MB/s

کارت SD را در کارتخوان وارد کنید . بهتر است برای استفاده و تنظیم مجدد پارتیشنها روی کارت SD از

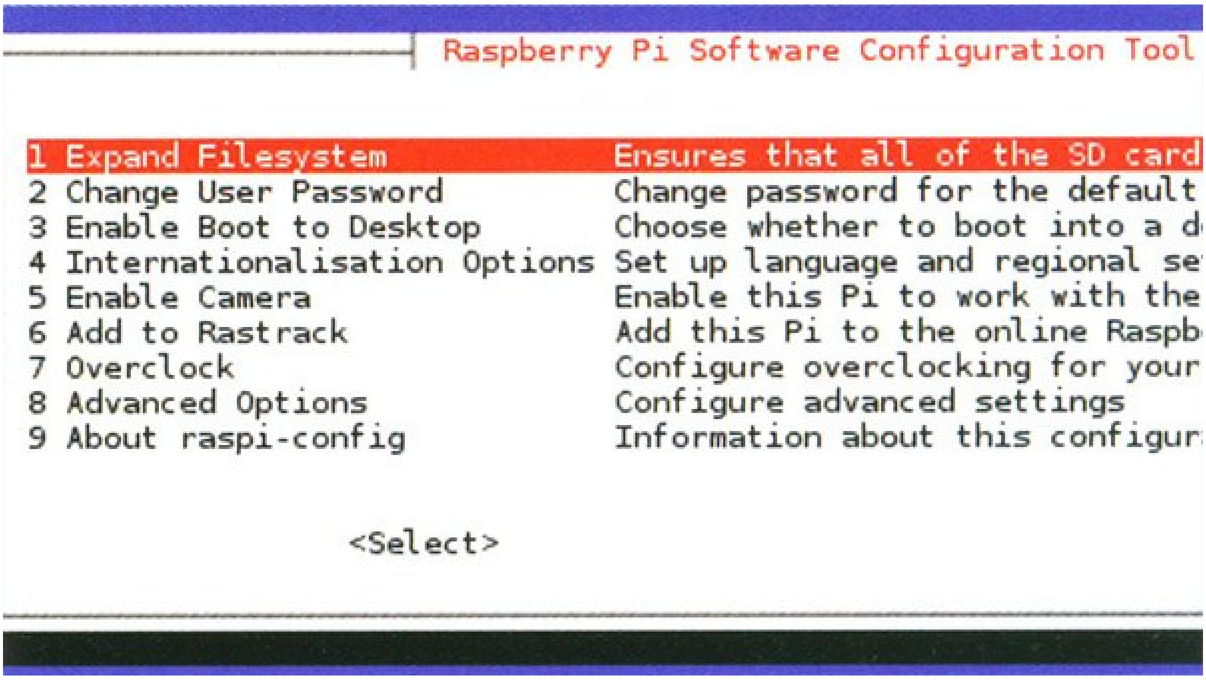
[illegible] SD [illegible]

[illegible] Pi



[illegible] USB [illegible] HDMI [illegible] SD [illegible] Pi [illegible] Micro USB [illegible]

[illegible]



[illegible] Raspberry Pi [illegible] Raspi-config [illegible] Tab [illegible] Esc [illegible] Space [illegible]

توسعه بخش مربوط به ریشه


```
Root partition has been resized.
The filesystem will be enlarged upon the next reboot
```

<Ok>

بهصورت پیشفرض، تمام فضای درون کارت SD مورد استفاده قرار نگرفته است . با انتخاب گزینه Expand Filesystem میتوانید این قسمت را توسعه دهید تا از تمام ظرفیت کارت SD استفاده شود . این کار بهشدت توصیه میشود؛ زیرا امکان استفاده از ظرفیت حافظه را بهطور کامل برای شما فراهم میسازد .

تغییر رمز عبور


```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x000dbfc6

        Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/mmcblk0p1            8192      122879       57344    c  W95 FAT32 (LBA)
/dev/mmcblk0p2          122880    31291391    15584256   83  Linux

Command (m for help): The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.

WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource busy.
The kernel still uses the old table. The new table will be used at
the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8)
Syncing disks.
update-rc.d: using dependency based boot sequencing
update-rc.d: warning: default start runlevel arguments (2 3 4 5) do not match resize2fs_on
update-rc.d: warning: default stop runlevel arguments (0 1 6) do not match resize2fs_once
insserv: warning: script 'K01tightvncserver' missing LSB tags and overrides
insserv: warning: script 'tightvncserver' missing LSB tags and overrides
insserv: warning: script 'pi_weather.py' missing LSB tags and overrides
Enter new UNIX password: █
```

نام کاربری و گذرواژه پیشفرض برای Raspberry Pi، بهترتیب ’’pi’’ و ’’raspberry’’ است. توصیه میشود برای امنیت بیشتر حتماً گذرواژه را تغییر دهید . گزینه Change User Password را انتخاب کنید و عملیات را بر اساس توضیحات این قسمت برای تغییر گذرواژه انجام دهید . بهخاطر داشته باشید چنانچه گذرواژه را فراموش کنید، نمیتوانید مجدد آن را بازیابی کنید .

بالا آمدن دسکتاپ

```
Would you like to reboot now?

              <Yes>                      <No>
```

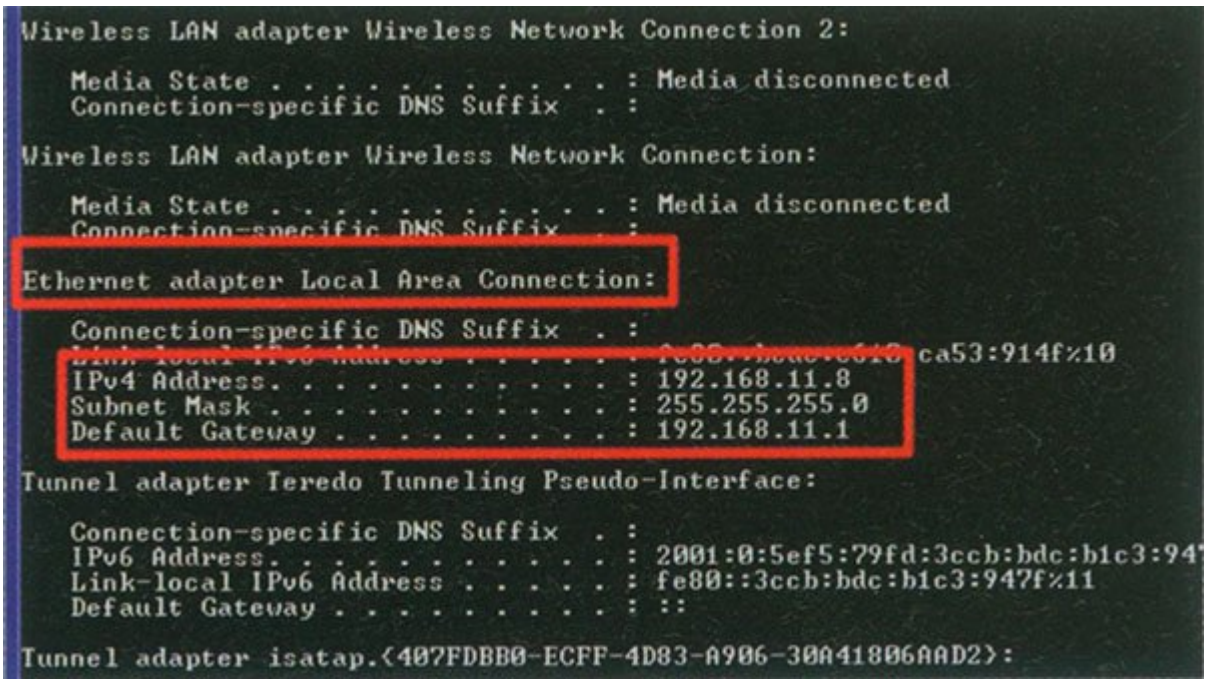
این ابزار پیکربندی بسیار مفید است، ولی شما نمیخواهید با هر بار راهاندازی سیستم آن را ببینید . میتوانید از دستور startx برای بالا آمدن دسکتاپ استفاده کنید . این دستور باعث میشود بهطور مستقیم محیط دسکتاپ اجرا شود.

گزینههای استقرار


```
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)

I1 Change Locale          Set up language and regional sett
I2 Change Timezone        Set up timezone to match your loc
I3 Change Keyboard Layout Set the keyboard layout to match

          <Select>
```

میتوانید از گزینههای بینالمللی استفاده کنید و تنظیمات محلی زمان و زبان صفحه کلید را تغییر دهید. این عملیات را میتوانید در قسمت تنظیمات انجام دهید . این کار از این جهت اهمیت دارد که برنامههای نصب شده آتی، تنظیمات زبان و سایر تنظیمات شخصی را از این بخش فراخوانی میکنند .

نهاییسازی تغییرات



Would you like to reboot now?

<Yes>
<No>

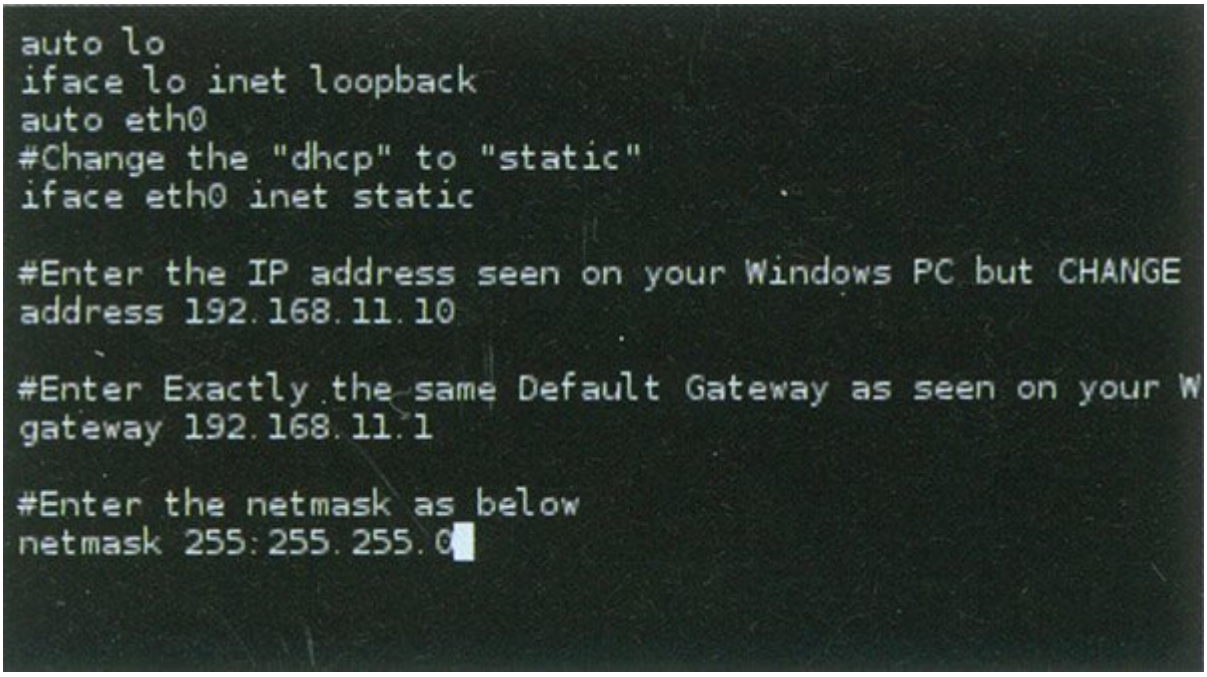
پس از انجام تغییرات مورد نیاز، گزینه Finish را انتخاب کنید . از شما پرسیده میشود که آیا میخواهید سیستم را راهاندازی مجدد کنید یا خیر؟ گزینه yes را انتخاب کنید . نخستین راهاندازی کمی بیشتر طول خواهد کشید؛ زیرا تمام تغییرات از قبیل تغییر اندازه پارتیشن اعمال خواهد شد . پس از اتمام کار شما دسکتاپ Raspberry Pi را مشاهده خواهید کرد .

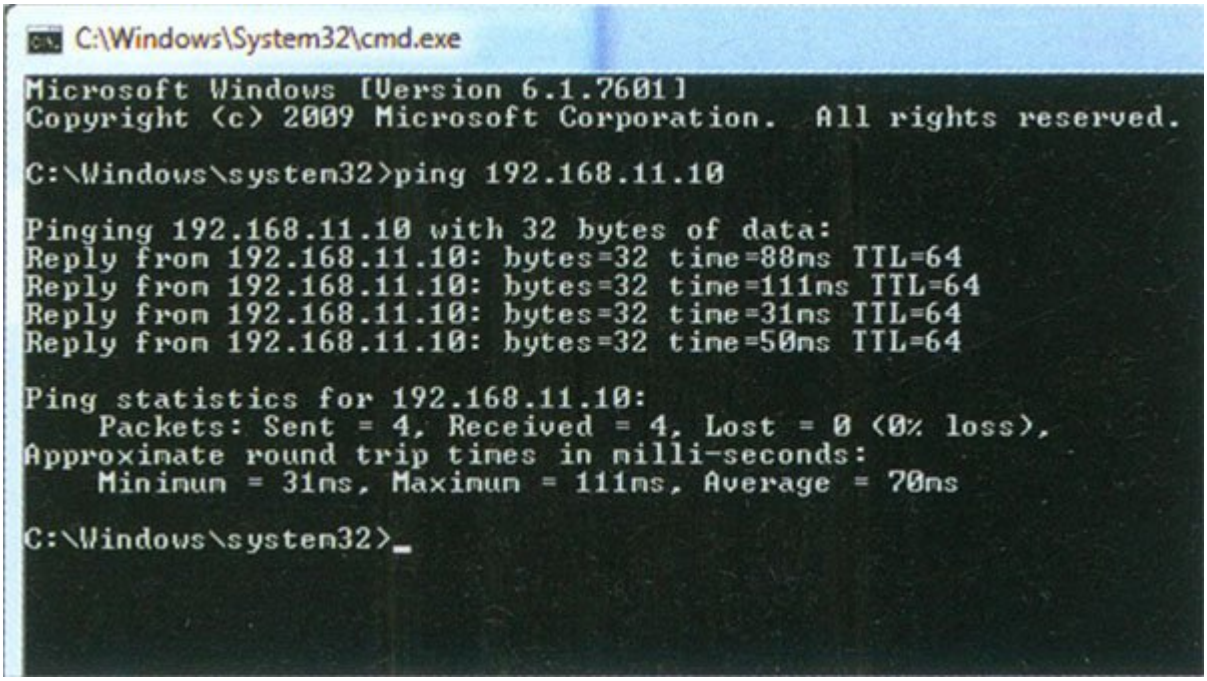
یافتن جزییات مربوط به شبکه


```
Wireless LAN adapter Wireless Network Connection 2:

   Media State . . . . . . . . . . . : Media disconnected
   Connection-specific DNS Suffix  . :

Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:

   Media State . . . . . . . . . . . : Media disconnected
   Connection-specific DNS Suffix  . :

Ethernet adapter Local Area Connection:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   Link-local IPv6 Address . . . . . : [illegible] ca53:914f%10
   IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 192.168.11.8
   Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.11.1

Tunnel adapter Teredo Tunneling Pseudo-Interface:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   IPv6 Address. . . . . . . . . . . : 2001:0:5ef5:79fd:3ccb:bdc:b1c3:94
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::3ccb:bdc:b1c3:947f%11
   Default Gateway . . . . . . . . . : ::

Tunnel adapter isatap.{407FDBB0-ECFF-4D83-A906-30A41806AAD2}:
```

برای یافتن جزییات مربوط به شبکه خود به ویندوز برگردید . از مسیر ’’Start>Run>cmd استفاده کنید تا صفحه خط فرمان باز شود. دستور ipconfig را وارد کنید . نشانی IP و Default Gateway را یادداشت کنید؛ زیرا آنها را برای Pi نیاز خواهید داشت .

تنظیمات شبکه





```
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
#Change the "dhcp" to "static"
iface eth0 inet static

#Enter the IP address seen on your Windows PC but CHANGE
address 192.168.11.10

#Enter Exactly the same Default Gateway as seen on your W
gateway 192.168.11.1

#Enter the netmask as below
netmask 255.255.255.0
```

یک پنجره پایانه (Terminal Window) روی Pi باز کنید . دستور Sudo nano/etc/network/interfaces را وارد کنید . خطی که با iface etho آغاز میشود را طوری تغییر دهید که بهجای dhcp بهصورت static بخواند . جزییات نشانی را همان طور وارد کنید که در شکل نشان داده شده است . فقط آخرین ارقام نشانی IP نسبت به ویندوز شما متفاوت خواهد بود .

بررسی اتصالات

C:\Windows\System32\cmd.exe

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation.  All rights reserved.

C:\Windows\system32>ping 192.168.11.10

Pinging 192.168.11.10 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.11.10: bytes=32 time=88ms TTL=64
Reply from 192.168.11.10: bytes=32 time=111ms TTL=64
Reply from 192.168.11.10: bytes=32 time=31ms TTL=64
Reply from 192.168.11.10: bytes=32 time=50ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.11.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 31ms, Maximum = 111ms, Average = 70ms

C:\Windows\system32>_
```

به ویندوز برگردید و صفحه خط فرمان را مجدد باز کنید . این بار دستور ping را اجرا کنید (نشانیIP مربوط به Pi را وارد کنید). مثلاً اگر نشانی IP در Pi 192.168.11.10 است، دستور ping 192.168.11.10 را بنویسید در پاسخ باید reply مشاهده کنید و با timeout مواجه نشوید .

بهروزرسانی مخزنها **(Repository)**

```
File  Edit  Tabs  Help
pi@raspberrypi / $ sudo apt-get update
Get:1 http://mirrordirector.raspbian.org wheezy Release.gpg [490 B]
Hit http://archive.raspberrypi.org wheezy Release.gpg
Get:2 http://mirrordirector.raspbian.org wheezy Release [14.4 kB]
Hit http://archive.raspberrypi.org wheezy Release
Hit http://archive.raspberrypi.org wheezy/main armhf Packages
Get:3 http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/main armhf Packages [7,414 kB]
Ign http://archive.raspberrypi.org wheezy/main Translation-en_GB
Ign http://archive.raspberrypi.org wheezy/main Translation-en
Get:4 http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/contrib armhf Packages [23.2 kB]
Get:5 http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/non-free armhf Packages [48.0 kB]
Get:6 http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/rpi armhf Packages [569 B]
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/contrib Translation-en_GB
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/contrib Translation-en
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/main Translation-en_GB
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/main Translation-en
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/non-free Translation-en_GB
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/non-free Translation-en
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/rpi Translation-en_GB
Ign http://mirrordirector.raspbian.org wheezy/rpi Translation-en
100% [3 Packages bzip2 0 B]
```

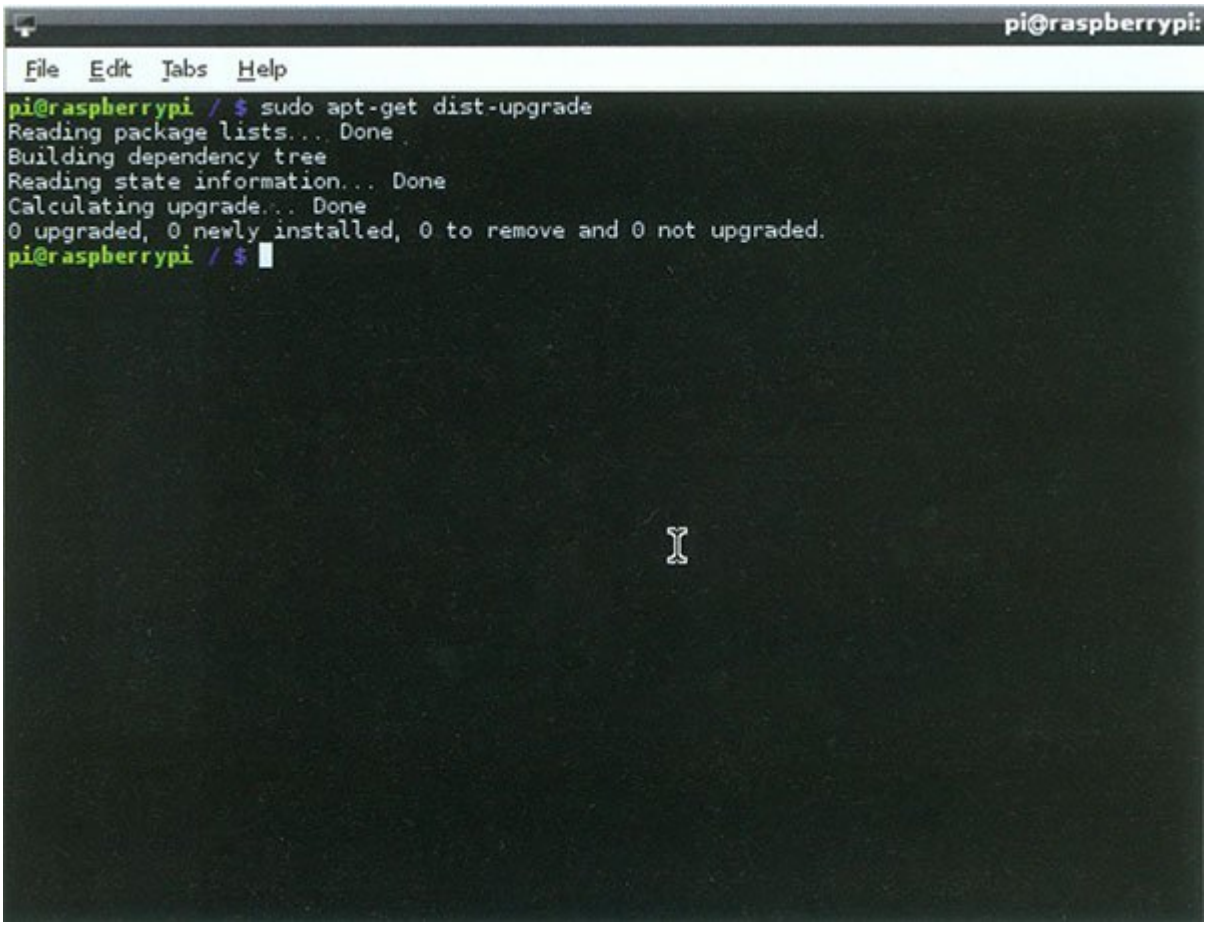
[illegible] sudo apt-get update [illegible].

[illegible]

```
File  Edit  Tabs  Help
pi@raspberrypi / $ sudo apt-get upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following packages will be upgraded:
  libgnutls26
1 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 601 kB of archives.
After this operation, 0 B of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]?
```

[illegible] sudo apt-get upgrade [illegible] y'' [illegible].

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]: کتاب رزبری پای برای مبتدیان از انتشارات Emagine

[illegible]:
[illegible]
[illegible]:
[illegible]
[illegible]:
15:05 - 20/02/1394
[illegible]:
[illegible] - [illegible] - Raspberry Pi - [illegible] Raspberry Pi - [illegible]

[illegible]: https://www.shabakeh-mag.com/cover-story/620