

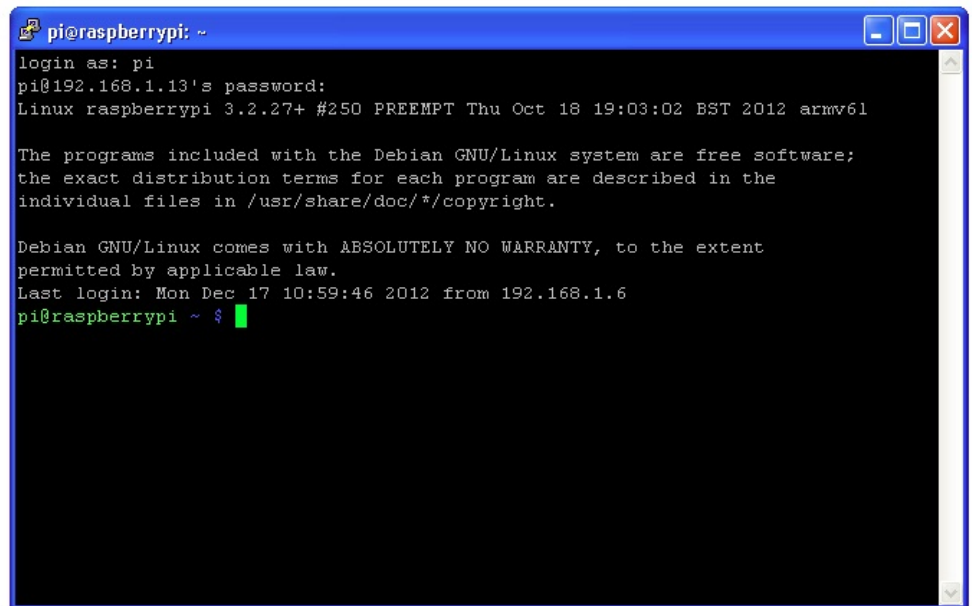
کنترل برد رزبری پای با کامپیوتر از راه دور | درس هفتم



سری آموزش رزبری پای: درس هفتم

در این مقاله نحوه ی کنترل برد رزبری پای از راه دور در شبکه های محلی توسط Secure Shell (SSH) مورد بررسی قرار می گیرد.

[کنترل برد رزبری پای با کامپیوتر توسط کابل USB | درس ششم](#)



```
pi@raspberrypi: ~  
login as: pi  
pi@192.168.1.13's password:  
Linux raspberrypi 3.2.27+ #250 PREEMPT Thu Oct 18 19:03:02 BST 2012 armv6l  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Mon Dec 17 10:59:46 2012 from 192.168.1.6  
pi@raspberrypi ~ $
```

یکی از دلایل معمول برای کنترل برد رسیبری پای از راه دور و از طریق دیگر رایانه ها این است که برد رسیبری ممکن است برای کنترل لوازم الکترونیک به کار رود، بنابراین به غیر از تنظیمات اولیه دیگر نیازی به صفحه کلید، ماوس و صفحه نمایش ندارد.

این کار باعث منظم شدن محیط در هم و برهم دسکتاپ شده و مشکل وجود چند کیبرد و میکروفون در همه جا را حل می کند.

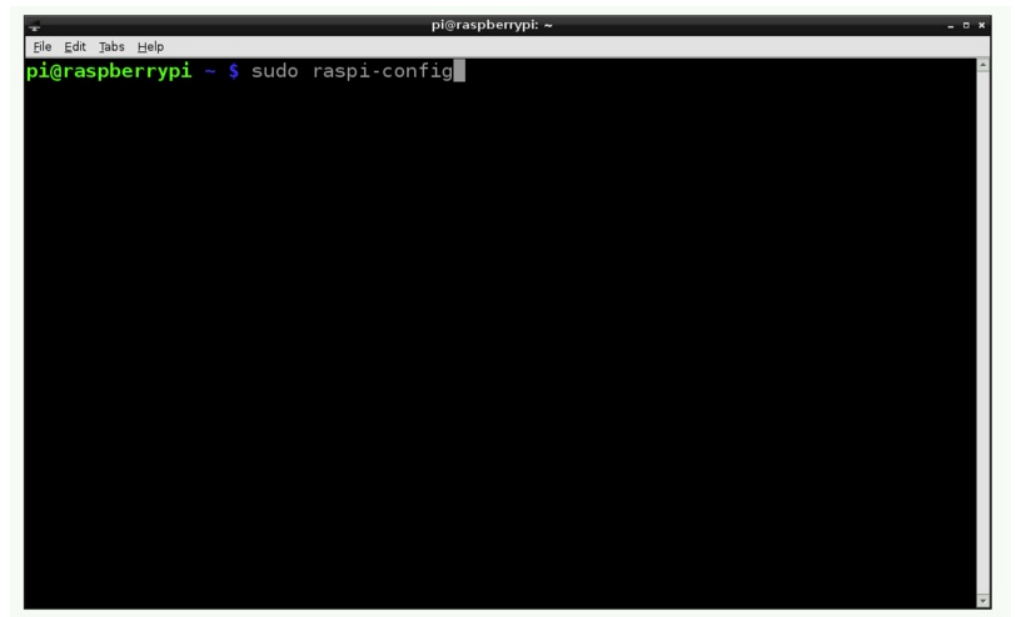
فعال سازی ssh:

(Secure Shell (SSH یکی از ویژگی های لینوکس است که اجازه می دهد تا بخش ترمینال را از خط دستور رایانه ی میزبان، روی برد رسیبری پای باز کنید.

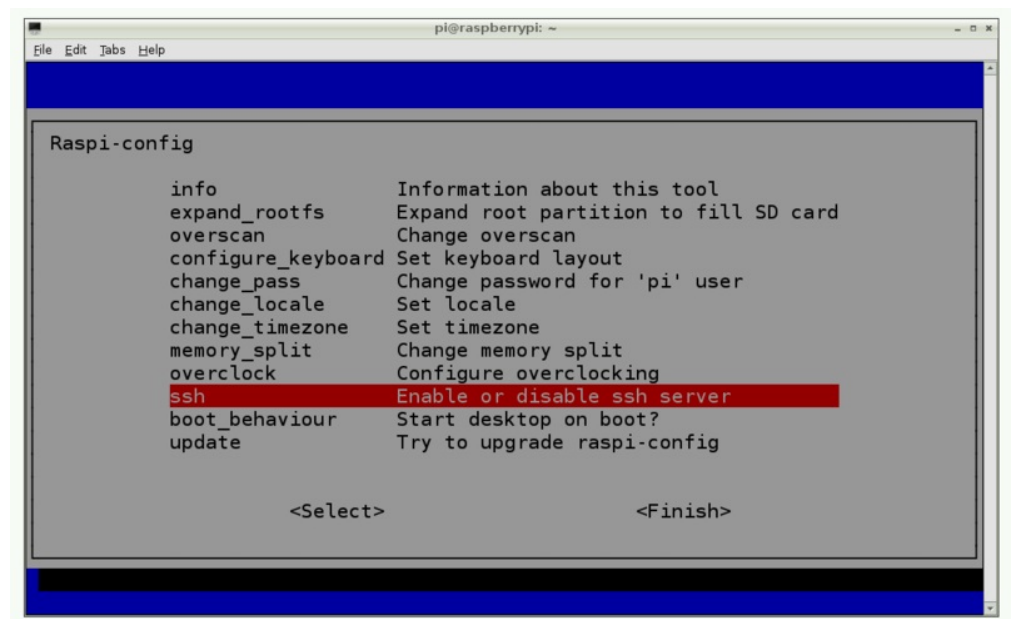
در نسخه ی اخیر سیستم عامل raspbian امکان فعال کردن ssh به صورت پیش فرض وجود دارد. در نسخه های قبلی می بایست از Raspi Config استفاده می شد که در [مقاله ی دوم آموزش برد رسیبری پای](#) توضیحات آن ارائه شد.

برای انجام این کار پنجره ی LX Terminal را در رسیبری پای باز کرده و دستورات زیر را وارد کنید تا پیکر بندی آن آغاز شود.

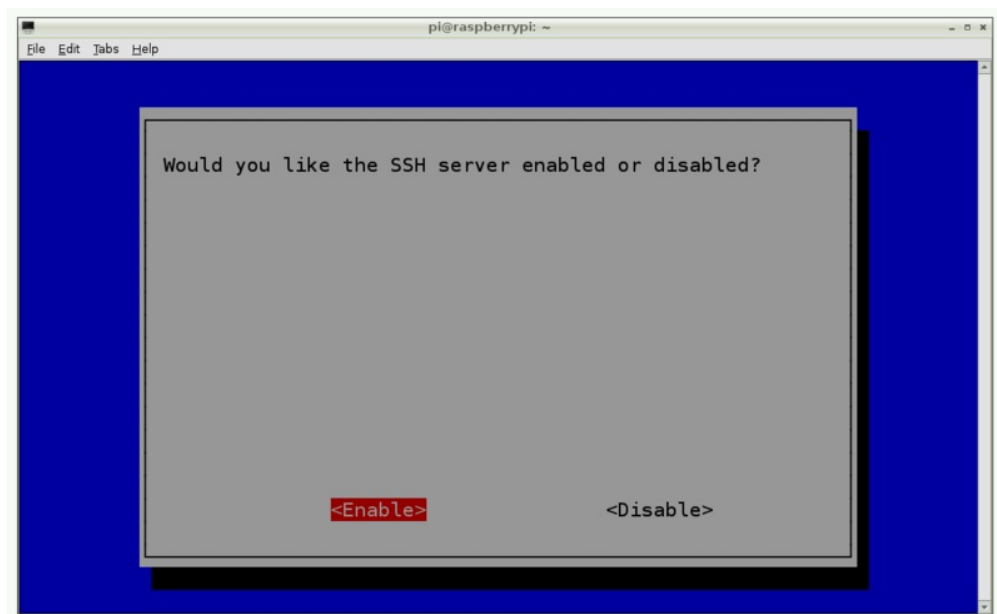
```
sudo raspi-config
```



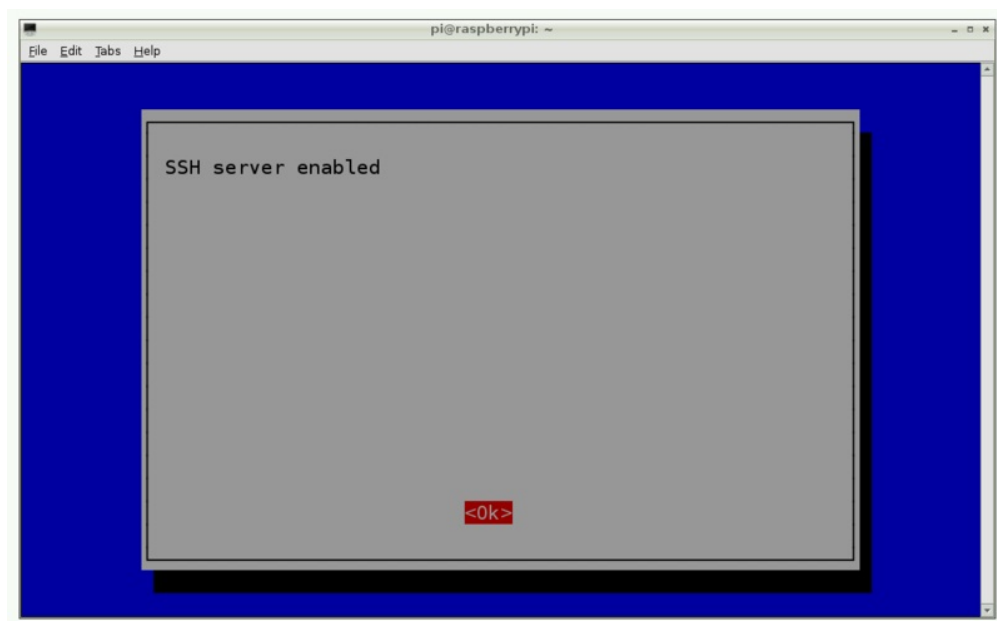
در شکل پایین گزینه ssh را می بینید.



Enter را فشار دهید و enable را انتخاب کنید.



دستور اجرا شده و تأییدیه زیر نشان داده می شود.



استفاده از ssh در مکینتاش و لینوکس:

اکنون وارد رایانه ای شوید که قصد کنترل برد رسیبری پای را با آن دارید.

اگر از لینوکس یا مکینتاش استفاده می کنید، یک ترمینال باز کنید. در مکینتاش ssh در پوشه Utilities و بعد در پوشه Applications قرار دارد.

در پنجره ی ترمینال دستور زیر را وارد کنید.

```
ssh 192.168.1.13 -l pi
```

توجه داشته باشید که باید آدرس IP رزبری پای خود را در اینجا وارد کنید. با اجرای دستور `sudo ifconfig` شماره IP مورد نظر در ترمینال مطابق شکل زیر قابل دریافت است.

```

pi@raspberrypi: ~
File Edit Tabs Help
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr b8:27:eb:d5:f4:8f
          UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:1104 (1.0 KiB)  TX bytes:1104 (1.0 KiB)

wlan0     Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0f:53:a0:04:57
          inet addr:192.168.1.13  Bcast:192.168.255.255  Mask:255.255.0.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:49374 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:6529 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:18756840 (17.8 MiB)  TX bytes:580670 (567.0 KiB)

pi@raspberrypi ~ $

```

```

Simons-Mac:~ si$ ssh 192.168.1.13 -l pi
pi@192.168.1.13's password:
Linux raspberrypi 3.2.27+ #250 PREEMPT Thu Oct 18 19:03:02 BST 2012 armv6l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
pi@raspberrypi ~ $ ls
Desktop  python_games
pi@raspberrypi ~ $

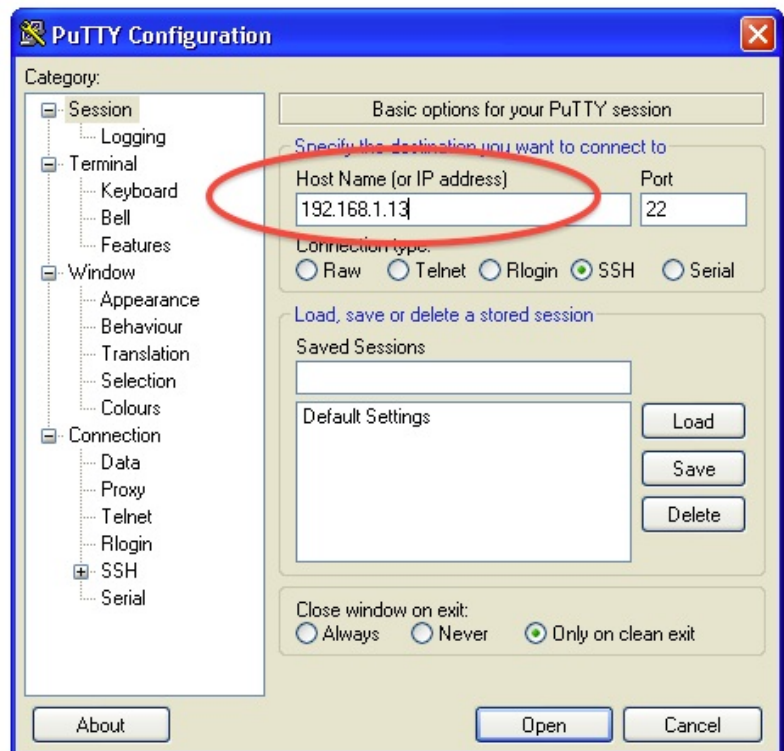
```

گزینه "pi" به این معناست که ورود به رزبری با نام کاربری "pi" صورت می پذیرد. احتمالاً با اولین اجرا شما با هشدار امنیتی با موضوع (عدم تایید هویت دستگاه) مواجه می شوید. دکمه `Continue` را زده و رمز عبور خود را وارد کنید. (به صورت پیش فرض raspberry انتخاب شده است)

خواهید دید که خط فرمان تغییر کرده و نشان می دهد اتصال رزبری برقرار شده است. با استفاده از `ls` محتویات پوشه های موجود در برد رزبری پای نشان داده خواهد شد.

ssh تحت ویندوز:

اگر از ویندوز استفاده می کنید. نیاز به دانلود و نصب نرم افزار رایگان PuTTY از لینک زیر دارید. بعد از نصب آن را اجرا کنید.



آدرس Ip را وارد کرده و سپس کلید open را بزنید. پیام هشدار را برای اولین اتصال مشاهده خواهید کرد. پس از آن از شما نام کاربری (pi) و رمز عبور (raspberrypi) درخواست می شود.



سپس پنجره ssh آماده برای استفاده می باشد.

```
pi@raspberrypi: ~
login as: pi
pi@192.168.1.13's password:
Linux raspberrypi 3.2.27+ #250 PREEMPT Thu Oct 18 19:03:02 BST 2012 armv6l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Dec 17 10:59:46 2012 from 192.168.1.6
pi@raspberrypi ~ $
```

تست و پیکر بندی:

برای جست و جوی فایل های سیستم از فرمان ls استفاده کنید تا فایل ها در آدرس جاری به صورت لیست دراختیارتان قرار بگیرد، همچنین از دستور cd برای تغییر آدرس جاری می توانید استفاده کنید.

دستور "nano" امکان ویرایش فایل ها را می دهد و با دستور "apt-get" امکان نصب نرم افزار فراهم میشود، که در سری آموزش های آینده به آنها پرداخته خواهد شد. زمانی که کار با ssh به پایان رسید می توانید از exit برای بستن پنجره استفاده کنید.

عیب یابی:

اگر شما در زمان اتصال به رسیبری به خطای connection reset by peer برخورد کردید، احتمالا در دستورات ssh به مشکل خورده اید. با دستورات زیر امکان reset دستورات ssh وجود دارد.

ابتدا دستورات قدیمی را پاک کنید:

```
_sudo rm /etc/ssh/ssh_host
```

سپس آنها را دوباره اجرا کنید.

```
sudo dpkg-reconfigure openssh-server
```

حال مجددا تلاش کنید.

کنترل برد رزبری پای با کامپیوتر از راه دور | درس هشتم

چه جالب!! در درس های گذشته در مورد کنترل برد رسیبری پای از طریق اتصال USB صحبت شد و حالا کنترل از راه دور... حال با این قابلیت که یاد گرفته اید می توانید پروژه های جالبی را با برد رسیبری پای انجام دهید. ایده ها و نظرتان را با دوستان خود در میان بگذارید.

ترجمه شده توسط گروه الکترونیک سایت صنعت بازار | منبع: سایت adafruit