

نحوه استفاده از ترمینال (Shell) لینوکس برای رسیپری پای



در این آموزش، شما نحوه استفاده از ترمینال لینوکس برای رسیپری پای و برخی از دستورات اساسی آن را یاد خواهید گرفت.

رسیپری پای (رسیپری پای) یک برد کوچک است که قادر به انجام تقریباً همه چیز است که یک رایانه مبتنی بر لینوکس معمولی می تواند انجام دهد. با توجه به اینکه رسیپری پای یک کامپیوتر کوچک است درواقع نسخه کامل لینوکس و ویندوز 10 IoT بر روی آن اجرا می شود. بسیاری از سیستم عامل های دیگر برای رسیپری پای (رسیپری پای) مانند، Raspbian، Fedora، Windows 10 IoT، اوپونتو مات، Open Elec، Retro Pi و غیره وجود دارد.



Raspbian یک سیستمعامل مانند اوبونتو، ویندوز و یا سیستمعامل مک است. تنها تفاوت این است که فقط برای رسیبری پای و لینوکس است. در زیر Raspbian، یک هسته Debian (سیستمعامل) وجود دارد که هسته اصلی اوبونتو و همچنین سیستمعاملهای دیگر نیز است. برای آموزش نحوه نصب Raspbian به "[آموزش رسیبری پای: درس اول - آماده کردن کارت حافظه SD برای برد رسیبری پای](#)" و ویدئوی بارگذاری شده در انتهای همین مطلب مراجعه کنید. همچنین، برای مطالعه بیشتر درباره راهاندازی اولیه رسیبری پای می‌توانید آموزش "[آموزش رسیبری پای: درس دوم - پیکره‌بندی برای اولین بار](#)" از همین سایت را مطالعه کنید. برای آموزش اتصال برد رسیبری پای خود به لپ‌تاپ هم به آموزش "[چگونه برد رسیبری پای را به لپ‌تاپ وصل کنیم](#)" مراجعه نمایید.

لینوکس Shell چیست

ترمینال (Shell) یک اصطلاح برای یک برنامه یونیکس است که به کاربران اجازه می‌دهد تا با یک سیستمعامل ارتباط برقرار کنند (لینوکس و مکینتاش سیستمعامل‌های مبتنی بر یونیکس هستند). کامپیوترها با ارسال سیگنال‌های ON و OFF از طریق گیت‌های منطقی کار می‌کنند. این سیگنال‌های ON و OFF از طریق باینری به‌عنوان 0 و 1 ارسال می‌شود، هر رقم یک بیت از داده‌ها است. خواندن یک برنامه در دودویی برای یک فرد فوق‌العاده خسته‌کننده است، بنابراین ما از یک رابط برای تبدیل باینری به چیزی ساده‌تر برای خواندن استفاده می‌کنیم.

در این آموزش، شما نحوه استفاده از ترمینال لینوکس برای رسیبری پای و برخی از دستورات اساسی آن را یاد خواهید گرفت.

با استفاده از ماوس یا صفحه لمسی با رابط کاربر گرافیکی رسیبری پای، می‌توانید به پوشه‌های مختلف بروید، نرم‌افزار و برنامه‌های مختلف را اجرا کنید، فایل‌ها را از یک پوشه به پوشه‌های دیگر کپی کنید، فایل‌ها و پوشه‌ها را تغییر دهید و بسیاری چیزهای دیگر و فقط با استفاده از چند کلیک ماوس؛ اما اگر شما نیاز به کپی کردن یک صد فایل با نام "K" در نام خود از یک پوشه با 500 فایل داشته باشید چگونه است؟ در این مورد، تقریباً غیرممکن است که فایل‌های خود را با نام "k" انتخاب کرده و آن‌ها را به سایر پوشه‌ها کپی کنید. ترمینال لینوکس دستورات پیچیده‌ای مانند این را به راحتی انجام می‌دهد.

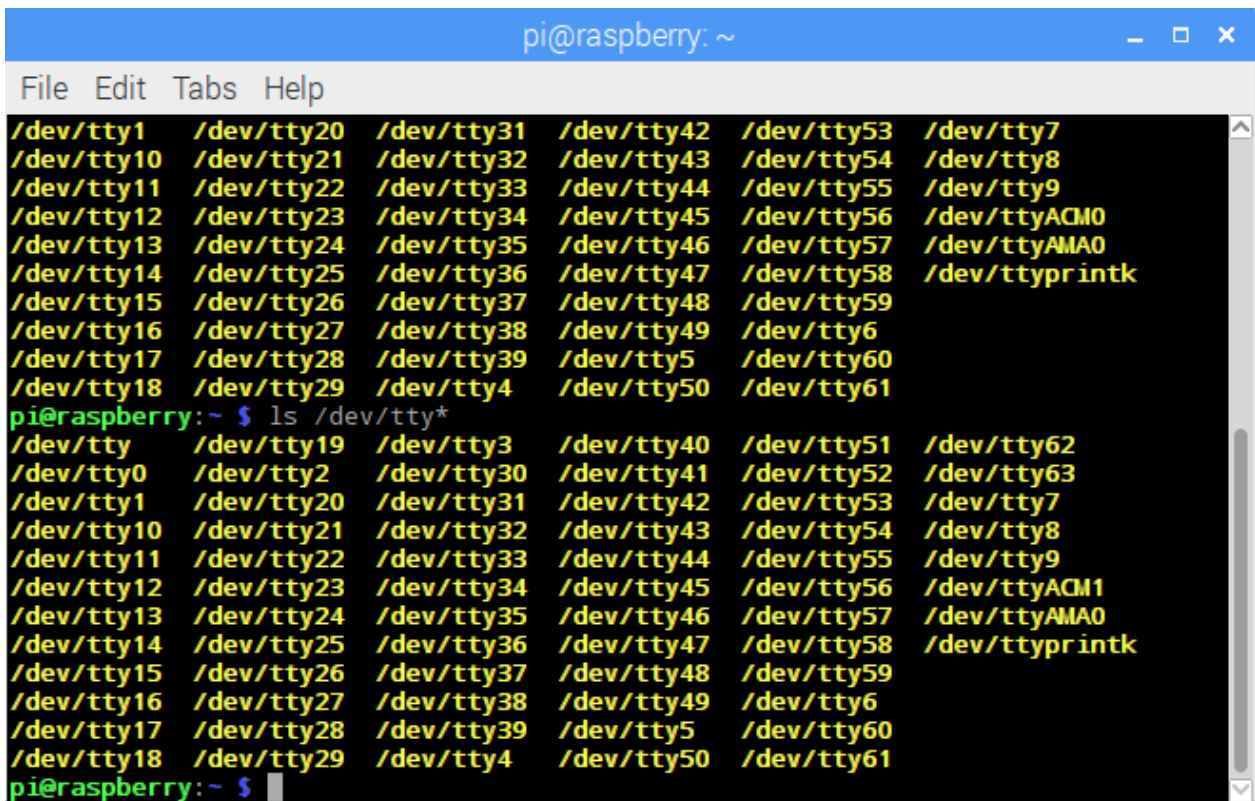
به دستور نوشته‌شده در زیر نگاه کنید تا متوجه شوید که فرمانی پیچیده همچون توضیح بالا با استفاده از Shell چقدر ساده خواهد شد.

```
cp *k* /myFolder
```

فرمان بالا تمام فایل‌های با نام 'k' در نام خود را به یک پوشه مقصد به نام myFolder کپی می‌کند. از Shell لینوکس استفاده‌های بسیار زیادی می‌توان کرد که استفاده از رابط کاربری گرافیکی برای آن‌ها مناسب نیست.

باز کردن ترمینال لینوکس

از آنجاکه رسیبری پای یک سیستم عامل مبتنی بر لینوکس است، یک ترمینال یا Shell لینوکس کامل را فراهم می‌کند. در زیر تصویری از ترمینال لینوکس رسیبری پای (رزیبری پای) را مشاهده می‌کنید.

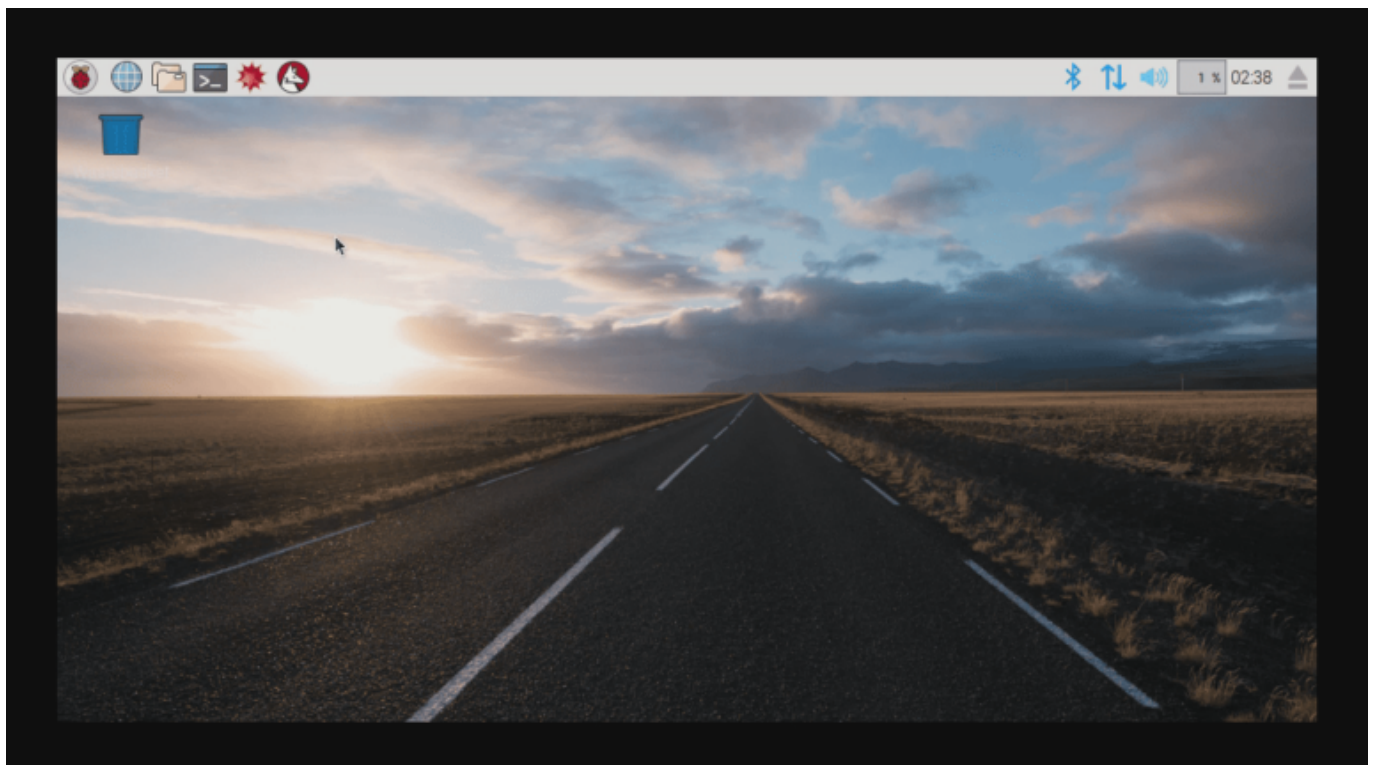


```

pi@raspberrypi: ~
File Edit Tabs Help
/dev/tty1 /dev/tty20 /dev/tty31 /dev/tty42 /dev/tty53 /dev/tty7
/dev/tty10 /dev/tty21 /dev/tty32 /dev/tty43 /dev/tty54 /dev/tty8
/dev/tty11 /dev/tty22 /dev/tty33 /dev/tty44 /dev/tty55 /dev/tty9
/dev/tty12 /dev/tty23 /dev/tty34 /dev/tty45 /dev/tty56 /dev/ttyACM0
/dev/tty13 /dev/tty24 /dev/tty35 /dev/tty46 /dev/tty57 /dev/ttyAMA0
/dev/tty14 /dev/tty25 /dev/tty36 /dev/tty47 /dev/tty58 /dev/ttyprintk
/dev/tty15 /dev/tty26 /dev/tty37 /dev/tty48 /dev/tty59
/dev/tty16 /dev/tty27 /dev/tty38 /dev/tty49 /dev/tty6
/dev/tty17 /dev/tty28 /dev/tty39 /dev/tty5 /dev/tty60
/dev/tty18 /dev/tty29 /dev/tty4 /dev/tty50 /dev/tty61
pi@raspberrypi:~ $ ls /dev/tty*
/dev/tty /dev/tty19 /dev/tty3 /dev/tty40 /dev/tty51 /dev/tty62
/dev/tty0 /dev/tty2 /dev/tty30 /dev/tty41 /dev/tty52 /dev/tty63
/dev/tty1 /dev/tty20 /dev/tty31 /dev/tty42 /dev/tty53 /dev/tty7
/dev/tty10 /dev/tty21 /dev/tty32 /dev/tty43 /dev/tty54 /dev/tty8
/dev/tty11 /dev/tty22 /dev/tty33 /dev/tty44 /dev/tty55 /dev/tty9
/dev/tty12 /dev/tty23 /dev/tty34 /dev/tty45 /dev/tty56 /dev/ttyACM1
/dev/tty13 /dev/tty24 /dev/tty35 /dev/tty46 /dev/tty57 /dev/ttyAMA0
/dev/tty14 /dev/tty25 /dev/tty36 /dev/tty47 /dev/tty58 /dev/ttyprintk
/dev/tty15 /dev/tty26 /dev/tty37 /dev/tty48 /dev/tty59
/dev/tty16 /dev/tty27 /dev/tty38 /dev/tty49 /dev/tty6
/dev/tty17 /dev/tty28 /dev/tty39 /dev/tty5 /dev/tty60
/dev/tty18 /dev/tty29 /dev/tty4 /dev/tty50 /dev/tty61
pi@raspberrypi:~ $

```

برای باز کردن ترمینال در رسیبری پای (رزیبری پای)، روی آیکون چهارم از سمت چپ در نوار بالا کلیک کنید.



دستور "help" را در Shell تایپ کنید و یک لیست از دستورات چاپ شده روی صفحه را خواهید دید.

```
break [n]
builtin [shell-builtin [arg ...]]
caller [expr]
case WORD in [PATTERN [| PATTERN]...] COMMANDS ;;)... esa>
cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [dir]
command [-pVv] command [arg ...]
compgen [-abcdefgjkuv] [-o option] [-A action] [-G glob>
complete [-abcdefgjkuv] [-pr] [-DE] [-o option] [-A acti>
compopt [-o|+o option] [-DE] [name ...]
continue [n]
coproc [NAME] command [redirections]
declare [-aAfFgIlrtux] [-p] [name=value] ...]
dirs [-clpv] [+N] [-N]
disown [-h] [-ar] [jobspec ...]
echo [-neE] [arg ...]
enable [-a] [-dnps] [-f filename] [name ...]
eval [arg ...]
exec [-cl] [-a name] [command [arguments ...]] [redirecti>
exit [n]
export [-fn] [name=value] ...] or export -p
false
fc [-e ename] [-lnr] [first] [last] or fc -s [pat=rep] [c>
fg [job_spec]
for NAME [in WORDS ... ] ; do COMMANDS; done
for (( exp1; exp2; exp3 )); do COMMANDS; done
function name { COMMANDS ; } or name () { COMMANDS ; }
getopts optstring name [arg]
hash [-lr] [-p pathname] [-dt] [name ...]
help [-dms] [pattern ...]

printf [-v var] format [arguments]
pushd [-n] [+N | -N | dir]
pwd [-LP]
read [-ers] [-a array] [-d delim] [-i text] [-n nchars] >
readarray [-n count] [-O origin] [-s count] [-t] [-u fd]>
readonly [-aAf] [name=value] ...] or readonly -p
return [n]
select NAME [in WORDS ... ;] do COMMANDS; done
set [-abefhkmnptuvxBCHP] [-o option-name] [--] [arg ...]>
shift [n]
shopt [-pqsu] [-o] [optname ...]
source filename [arguments]
suspend [-f]
test [expr]
time [-p] pipeline
times
trap [-lp] [[arg] signal_spec ...]
true
type [-afptP] name [name ...]
typeset [-aAfFgIlrtux] [-p] name=value] ...
ulimit [-SHabcdefilmnpqrstuvX] [limit]
umask [-p] [-S] [mode]
unalias [-a] name [name ...]
unset [-f] [-v] [-n] [name ...]
until COMMANDS; do COMMANDS; done
variables - Names and meanings of some shell variables
wait [-n] [id ...]
while COMMANDS; do COMMANDS; done
{ COMMANDS ; }
```

این همه دستوراتی هستند که توسط ترمینال رسیبری پای (رزبری پای) پشتیبانی می‌شوند. شما می‌توانید توضیحات بیشتر در مورد فرمان‌های لینوکس پایه در آموزش "دستورات مقدماتی و سطح متوسط لینوکس برای کار با رسیبری پای (قسمت اول)" و "دستورات مقدماتی و سطح متوسط لینوکس برای کار با رسیبری پای (قسمت دوم)" پیدا کنید.

هنگامی‌که ترمینال را در رسیبری پای باز می‌کنید، پس از یک متن نوشته‌شده عجیب، یک مکان‌نما را می‌بینید که چشمک می‌زند.

```
$ ~:pi@raspberrypi
```

درواقع متن بالا را می‌توان به قسمت‌های شکسته شده زیر تقسیم کرد تا متوجه شده که این متن به چه معناست:

- Pi: نام کاربری کاربر فعلی است.
- hostname: Raspberry است.
- ~: نشان‌دهنده دایرکتوری فعلی است. در لینوکس، ~ نشان‌دهنده دایرکتوری / home / pi است.
- \$: بعد از این نماد کاربر می‌تواند دستور مدنظر خودش را تایپ کند.

مثالی از برنامه‌نویسی در ترمینال رسیبری پای

فرض کنید جیمز می‌خواهد یک فایل (abc.txt) ایجاد کند که متن «Hello I'm James» را در پوشه‌ای به نام «James» در دسکتاپ نشان می‌دهد و می‌خواهد بدون حتی یک کلیک ماوس این کار را انجام دهد. بدین منظور مراحل زیر را انجام دهید:

- رسیبری پای خود را روشن کنید.
- ترمینال را باز کنید.
- دستورات زیر را به ترتیب بنویسید:

```
cd Desktop
mkdir James
cd James
sudo nano abc.txt
```

در نتیجه، یک صفحه به شکل زیر باز می‌شود، متن موردنظر خود را در آن وارد کنید.

```
GNU nano 2.2.6      File: aa      Modified
Hello I'm James

^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  ^Y Prev Page  ^K Cut Text    ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell
```

نانو یک ویرایشگر متن مبتنی بر ترمینال است

- برای نوشتن محتوا به فایل، CTRL + O را بزنید.
- و شما برنامه موردنظر را کامل کردید.

اگر می‌خواهید بدانید که یک دستور خاص چه کار می‌کند، فقط "command -?" یا "cd -?" را وارد کنید.

نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را برای بهتر شدن محتوای مطالب با ما در میان بگذارید....

ترجمه شده توسط تیم الکترونیک صنعت بازار | منبع: سایت diyhacking.com