

Linux commands | terminal

sudo apt-get install information

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left and extends towards the top right, covering the lower half of the slide.

LXTerminal

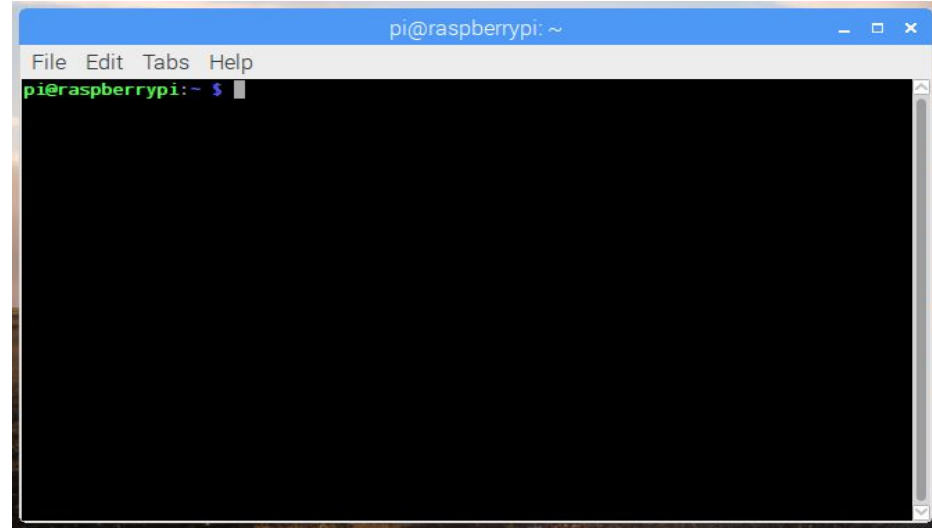
De terminal of command-line op een computer geeft de gebruiker controle over hun systeem[ons geval de Raspberry Pi]

Met deze tool kan een gebruiker zijn systeem rechtstreeks manipuleren door het gebruik van commando's.

Deze commando's kunnen aan elkaar worden geketend of gecombineerd tot complexe scripts[out of scope]

Op de Raspberry Pi (met Raspbian als OS) is de standaard terminal toepassing LXTerminal. Staat bekend als een 'terminal emulator'

LXTerminal



Dit toont je gebruikersnaam en de hostnaam van de Pi.

→ Hier is de gebruikersnaam pi en de hostnaam is raspberrypi

shortcut voor het openen van terminal: ctrl + alt + t

First command

We gaan nu eens een commando uitproberen:

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

- commando toont de huidige work directory [zou normaal home/pi zijn]

Navigeren en browsen door de Pi

Een van de belangrijkste aspecten van het gebruik van een terminal is dat je door je bestandssysteem kunt navigeren.

Voer eerst de volgende opdracht uit:

```
pi@raspberrypi: ~ $ ls -la
```

Met het commando **ls** wordt de inhoud weergegeven van de map waarin u zich momenteel bevindt (**current working directory**)

De component **-la** van het commando is wat bekend staat als een 'flag'. Flags wijzigen de opdracht die wordt uitgevoerd.

In dit geval geeft de **l** de inhoud van de map in een lijst weer, met gegevens zoals hun grootte en wanneer ze laatst bewerkt zijn.

En het **a** gedeelte van de flag toont alle bestanden, inclusief die beginnen met **'.'** beter bekend als dotfiles.

cd knowledge/linux

Om naar andere mappen te navigeren, kan het change directory command **cd** worden gebruikt.

Je kan de map opgeven waarnaar je wil navigeren door het commando te gebruiken met een relatief of absoluut pad.

Dus stel dat we ons naar de python games directory willen begeven kunnen we dit doen op de volgende manieren:

1. **pi@raspberrypi: ~ \$ cd /home/pi/python_games**

→ kan van overal gebruikt worden

2. **pi@raspberrypi: ~ \$ cd python_games**

→ [als je in de /home/pi directory bent]

Wanneer je een directory naar boven wil gaan kan je gebruik maken van het volgende commando:

pi@raspberrypi: ~ \$ cd ..

History and auto-complete

In plaats van elke opdracht in te typen, kan je met de terminal door eerdere commands bladeren.

→ Door op de toetsen omhoog en omlaag op je toetsenbord te drukken.

Als je de naam van een bestand of map schrijft als onderdeel van een commando, zal het drukken op tab proberen om de naam van wat je aan bent automatisch aan te vullen.

Probeer het volgende:

```
pi@raspberrypi: ~ $ cd /h
```

→ druk nu op tab

Sudo

Sommige opdrachten die permanente wijziging in de state van je system maken, vereisen dat je over root-rechten beschikt om uitgevoerd te worden.

→ denk aan het installeren van een programma

De opdracht sudo geeft tijdelijk je account[als je nog niet bent aangemeld als root] de mogelijkheid om deze commando's te runnen.

Wanneer je sudo aan het begin van een commando plaatst en enter drukt zal er je om een wachtwoord gevraagd worden

→ indien correct paswoord, zal je commando met root privileges worden uitgevoerd.

!!! Opgelet sommige commando's die gebruik maken van de root privileges kunnen je systeem beschadigen.

Updating the pi

Je kan gebruiken maken van het apt commando om software te installeren en beheren in Raspbian.

Dit is de 'package manager' die standaard voorzien wordt met elke Debian-based Linux distributions [inclusief Raspbian].

Om de nieuwste pakketten te verkrijgen kan je volgend commando gebruiken:

```
pi@raspberrypi: ~ $ sudo apt-get update
```

Onderstaand commando zal pakketten waarvan een recentere versie beschikbaar is ophalen en bijwerken:

```
pi@raspberrypi: ~ $ sudo apt-get upgrade -y
```

Combo breaker:

```
pi@raspberrypi: ~ $ sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade -y
```

apt

Met apt[**A**dvanced **P**ackaging **T**ool] kan je dus ook nieuwe software pakketten op je Pi installeren en beheren.

Indien je de beschikbare pakketten wil bekijken die voorzien zijn in je package manager:

```
pi@raspberrypi: ~ $ apt-cache pkgnames <keyword>
```

```
pi@raspberrypi: ~ $ apt-cache pkgnames python
```

Syntax om software pakketten te installeren:

```
pi@raspberrypi: ~ $ sudo apt-get install <package-name>
```

```
pi@raspberrypi: ~ $ sudo apt-get install angrydd
```

Om pakketten te verwijderen:

```
pi@raspberrypi: ~ $ sudo apt-get remove angrydd
```

Meer nuttige commands

MKDIR

- commando creëert een nieuwe directory
 - ◆ `pi@raspberrypi: ~ $ mkdir <name of dir>`

RM

- commando verwijderd een file
 - ◆ `pi@raspberrypi: ~ $ rm <name of file>`
- commando verwijderd een directory
 - ◆ `pi@raspberrypi: ~ $ rm -r <name of dir>`

CP

- commando kopieert een file naar een aangegeven locatie
 - ◆ `pi@raspberrypi: ~ $ cp <file> <destination>`
 - ◆ `pi@raspberrypi: ~ $ cp file.txt /home/pi/destination_folder`

Nog meer nuttige commando's

MV

→ commando verplaatst een file naar een aangegeven locatie

◆ `pi@raspberrypi: ~ $ mv <file> <destination>`

◆ `pi@raspberrypi: ~ $ mv file.txt
/home/pi/destination_folder`

TOUCH

→ commando past de timestamp last modified aan van een file tenzij deze niet gevonden kan worden, dan wordt de file aangemaakt.

◆ `pi@raspberrypi: ~ $ touch <file>`

CAT

→ commando somt de inhoud op van een file

◆ `pi@raspberrypi: ~ $ cat <file>`

Finding out about a command

Wanneer je meer info wilt krijgen over een specifiek commando kan je gebruik maken van het **man** commando:

→ **pi@raspberrypi**: ~ \$ **man** <commando>

→ **pi@raspberrypi**: ~ \$ **man** **ls**

De manual page voor het **ls** commando wordt nu getoond, met uitleg over de mogelijke flags die je kan gebruiken en welke effecten dit zal hebben.