

Linux Crash Course

Robert G. Belleman

Overzicht

- Omgaan met een commandline shell
- Meest gebruikte commando's

Inloggen

Vanaf FNWI Windows PCs:

- Start “Exceed” en log in (met je science account)
- Start een “Terminal”, type daarin

`ssh websec`

- Type “yes” op eventuele vragen
- Type password van je science account als dat wordt gevraagd

Inloggen

Vanaf je eigen Windows laptop:

- Installeer een “SSH client”, bv. [PuTTY](#)

Ook handig om te installeren:

- [WinSCP](#)

Hiermee kan je makkelijk files van je laptop naar websec kopiëren

Terminal

- *commando* **<enter>**
- Pijltje omhoog/omlaag
- <Ctrl>-A cursor naar begin van de regel
- <Ctrl>-E cursor naar eind van de regel
- <Ctrl>-R zoeken naar vorige commando's
- <Ctrl>-L schoon scherm
- <Ctrl>-U lege regel tussen begin en cursor
- <Tab> file/commandline completion
- <Tab> <Tab> suggesties

Help en manuals

- `man ls` manual page over 'ls'
- `whatis ls` 1 regel uitleg over 'ls'
- `apropos list` alle commando's die 'list' in de uitleg hebben

ls: list folder contents

- `ls` list current folder contents (short)
- `ls -la` list current folder contents (long, all)
- `ls /home` list contents /home
- `l` vaak een “alias” for `ls -F`

		<u>owner</u>	<u>group</u>						
drwxr-x--x	5	robber	ii	4096	Jan 10 11:25	public_html			
-rw-r--r--	1	robber	ii	174	Dec 5 15:44	.bashrc			

↓	↓	↓	↓	} r: read w: write x: execute
		other access	group access	
user access				

d: directory
-: file
l: link

cat, more, less, head, tail

- `cat .bashrc` show contents of `.bashrc`
- `more /etc/group` show contents “paged”
- `less /etc/group` “less is more”
- `head /etc/group` eerste 10 regels
- `tail /etc/group` laatste 10 regels

cd, pwd

- `pwd` print working directory
- `cd /` change to root directory
- `cd /datastore/webdb12xx`
 change to /datastore/webdb12xx
- `cd` change to home directory
- `cd ..` change directory “up”
- `cd ~/public_html` `~ = /home/<login>`
 `~/public_html =`
 `/home/<login>/public_html`

mkdir, rmdir, rm

- `mkdir public_html` make directory
- `rmdir public_html` remove directory (werkt alleen als hij leeg is; zie hieronder)
- `rm <file>` remove <file>
- `rm -rf <dir>` remove <dir> and its contents (careful!!!)

chmod

- `chmod 755 public_html`

000: 0	100: 4	755 = 111 101 101
001: 1	101: 5	= rwx r-x r-x
010: 2	110: 6	
011: 3	111: 7	

		<u>owner</u>	<u>group</u>						
drwxr-x--x	5	robberl	ii	4096	Jan 10 11:25	public_html			
-rw-r--r--	1	robberl	ii	174	Dec 5 15:44	.bashrc			
				bytes	last modified	filename			

↓	↓	↓	↓	} r: read w: write x: execute
		group access	other access	
user access				

d: directory
-: file
l: link

cp

- `cp aap noot` copies aap to noot
Overwrites noot if exists!
If noot is directory: noot/aap

mv

- `mv aap noot` moves/renames aap to noot
Overwrites noot if exists!
If noot is directory: noot/aap

After this, aap no longer exists.

editors

- nano
- (vim) to exit: <Esc> ZZ
- (emacs)

- Edit ~/.bash_profile
- Zet aan het eind:

export EDITOR=<*favoriete editor*>

Wildcards

- *: nul of meer karakters

ls *.html

- ?: 1 karakter

ls index?.html

Systeem

- w wie is ingelogd?
- top wat draait er aan processen? (q: quit)
- exit uitloggen

Git Crash Course

Robert G. Belleman

Configureren

- `git config --global user.name "<voornaam> <achternaam>"`
- `git config --global user.email <emailadres>`

Github

Voor zover nodig:

- Maak een account op github.com
- Maak op websec een RSA public+private keypair:

```
ssh-keygen
```

```
cd .ssh
```

```
ln -s id_rsa id_rsa2
```

```
ln -s id_rsa.pub id_rsa2.pub
```

- Voeg je public key (~/.ssh/id_rsa.pub) toe aan github
- Test op websec:

```
ssh -T git@github.com
```

git clone

Kopie maken van je groep's repository:

- `git clone git@github.com:<login>/<naam>.git`

waar:

- `<login>`: de github-login van de persoon die de repository heeft gemaakt
- `<naam>`: de naam van de repository

git clone git@github.com:<projectnaam>.git

Groep

webdb1249
webdb1248
webdb1247
webdb1246
webdb1245
webdb1244
webdb1243
webdb1242
webdb1241
webdb1240
webdb1239
webdb1238
webdb1237
webdb1236
webdb1235
webdb1234
webdb1233
webdb1232
webdb1231
webdb1230
webdb1229
webdb1228
webdb1227

Github URL

<https://github.com/jelte12345/Webprog>
<https://github.com/twvdb/webdb>
<https://github.com/tsovilis/webdb>
<https://github.com/wesselklijnsma/Webshop>
<https://github.com/shanaaz/webdb>
<https://github.com/VictorHofstede/Project>
<https://github.com/fabba/fabba>
<https://github.com/TomPeerdeman/Umbranis>
https://github.com/MaartenJager/Public_Agenda
<https://github.com/Nickdewolf/projectUvA1>
<https://github.com/jbonsink/webdb>
<https://github.com/sjmhoekstra/Webwinkel>
<https://github.com/joukevandermaas/WebDB>
<https://github.com/fokkedekker/Forum>
<https://github.com/ivan-p92/WebDBbg>
<https://github.com/paultjoew/UNC>
<https://github.com/diederik555/iClass>
<https://github.com/timomulderma/ProjectX>
<https://github.com/shoredog/webdb>
<https://github.com/muzzi11/Whiteboard>
<https://github.com/Juvawa/Webdesign>
<https://github.com/DavidUvA/Webshop>
<https://github.com/10280588/Herpederp>

Ga in repository directory

- ls
- cd < *projectnaam* >
- Maak een nieuwe file, bv. index.html:

nano index.html

git status / git log

Zien of er veranderingen zijn:

- git status
- Wat zijn de laatste wijzigingen:
- git log

git add

Files aan de repository toevoegen:

- `git add <file> ...`

Onmiddellijk spijt?:

- `git reset`

git rm

Files verwijderen uit de repository:

- `git rm <file>`

Onmiddellijk spijt?:

- `git reset -p`
- `git checkout -p`
- `git checkout -- <file>`

git commit

Om veranderingen (lokaal) “vast te leggen”:

- `git commit <file> ...`
- `git commit -a`
 - Type een regel met de reden van de commit, bv:
“Eerste versie van onze homepage.”

Onmiddellijk spijt?:

- `git commit -- amend`

git push

Om veranderingen “openbaar” te maken:

- git push origin master

```
[robbel@sangkil webdb]$ git push origin
Counting objects: 4, done.
Writing objects: 100% (3/3), 262 bytes, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To git@github.com:robert-belleman/webdb.git
b7e16d6..1cd5469  master -> master
```

Beide pushen een nieuwe file met dezelfde naam, maar de bovenste was iets eerder...

```
[robbel@websec webdb]$ git push origin
To git@github.com:robert-belleman/webdb.git
! [rejected]        master -> master (non-fast-forward)
error: failed to push some refs to 'git@github.com:robert-belleman/webdb.git'
To prevent you from losing history, non-fast-forward updates were rejected
Merge the remote changes before pushing again.  See the 'Note about
fast-forwards' section of 'git push --help' for details.
```

git pull

Om “openbare” veranderingen op te halen:

- `git pull origin master`

```
[robber@websec webdb]$ git pull origin
remote: Counting objects: 4, done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 3 (delta 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From github.com:robert-belleman/webdb
 * branch          master      -> FETCH_HEAD
Auto-merging index.html
CONFLICT (add/add): Merge conflict in index.html
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

index.html:

```
<<<<<< HEAD
Hello world!
=====
Blablablabla
>>>>>> 1cd54691ec7209e115422fa088580830d32c7cc1
```

Oplossing:

- Overleg!
- Fix het probleem
- `git add <file>`
- `git commit -a`
- `git push`
- Vertel je collega's:
`git pull`

Branches

Maak een nieuwe branch:

- `git checkout -b <branchnaam>`

Switchen tussen branches:

- `git checkout <branchnaam>`
bv: `git checkout master` (brengt je terug naar de “master” branch)

Branch verwijderen:

- `git branch -d <branchnaam>`

Branch “openbaar maken”:

- `git commit -a`
- `git push origin <branchnaam>`

Branch mergen met master

Switch naar up-to-date master branch:

- `git checkout master`
- `git pull`

Eerst zien wat er anders is?:

- `git diff master <branchnaam>`

Mergen:

- `git merge <branchnaam>`

Eventueel conflicts oplossen, waarna:

- `git add <file-waarin-conflicts-zijn-opgelost>`

Openbaar maken:

- `git commit -a`
- `git push origin master`

git checkout

Niet tevreden met je veranderingen (nog niet committed)?:

- `git checkout -- <file>`

git fetch

Zelfs niet tevreden met veranderingen die je al commit hebt (maar nog niet gepushed)?:

- `git fetch origin`