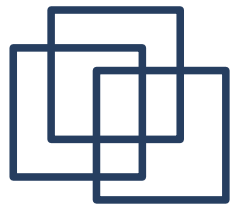


Unix Console Gebruik

Inleiding tot het gebruik van de Unix console... met wat Linux en distributiespecifieke zaken ertussen.

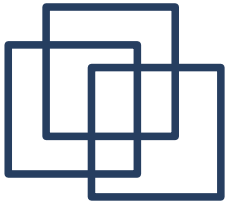
Presentatie van 16/04/2007
voor de HCC-VI : Mechelen



Unix Console Gebruik

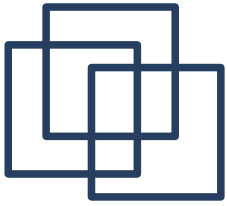
- Unix Sex

- look; find; talk; grep; touch; finger; find; strip; unzip; mount; workbone; fsck; yes; gasp; fsck; yes; eject; umount; makeclean; zip; split; done; exit



Inhoud

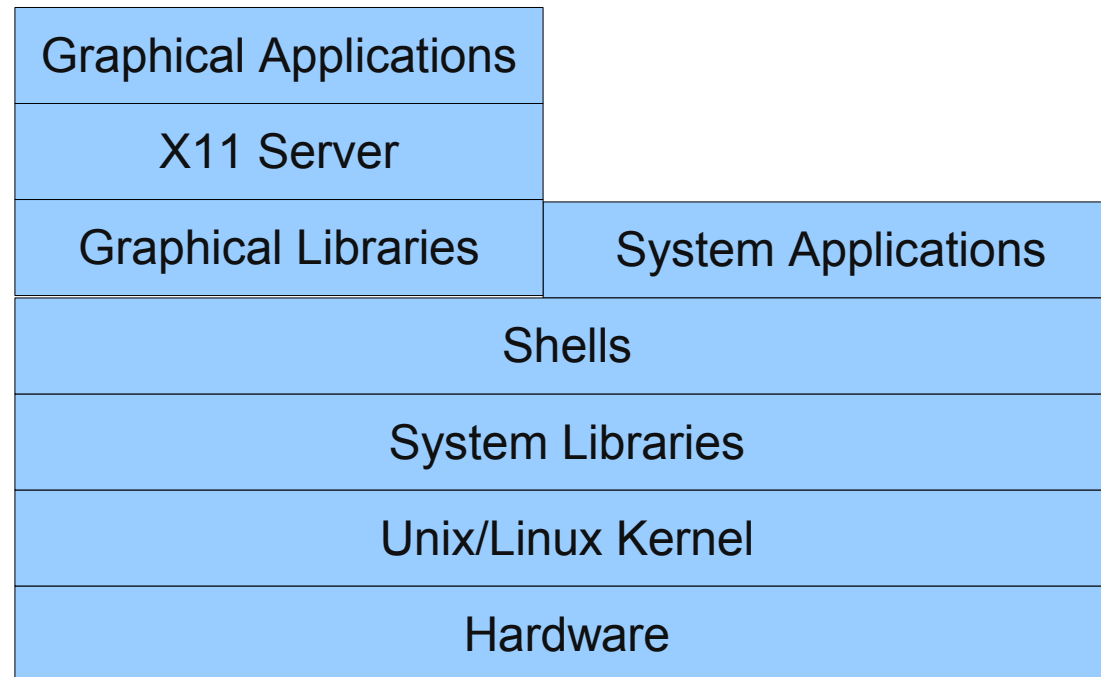
- Opbouw van een Unix/Linux systeem
- Unix en Linux shells
- Navigatie door het systeem
- Procesbeheer
- Resourcebeheer
- Help opvragen

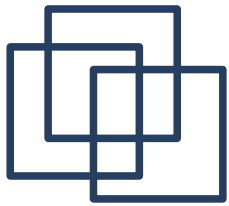


Opbouw

- Architectuur

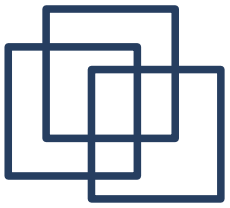
- Niet volledig accuraat (architectuur is niet volledig in 2D gelaagd model schaalbaar)





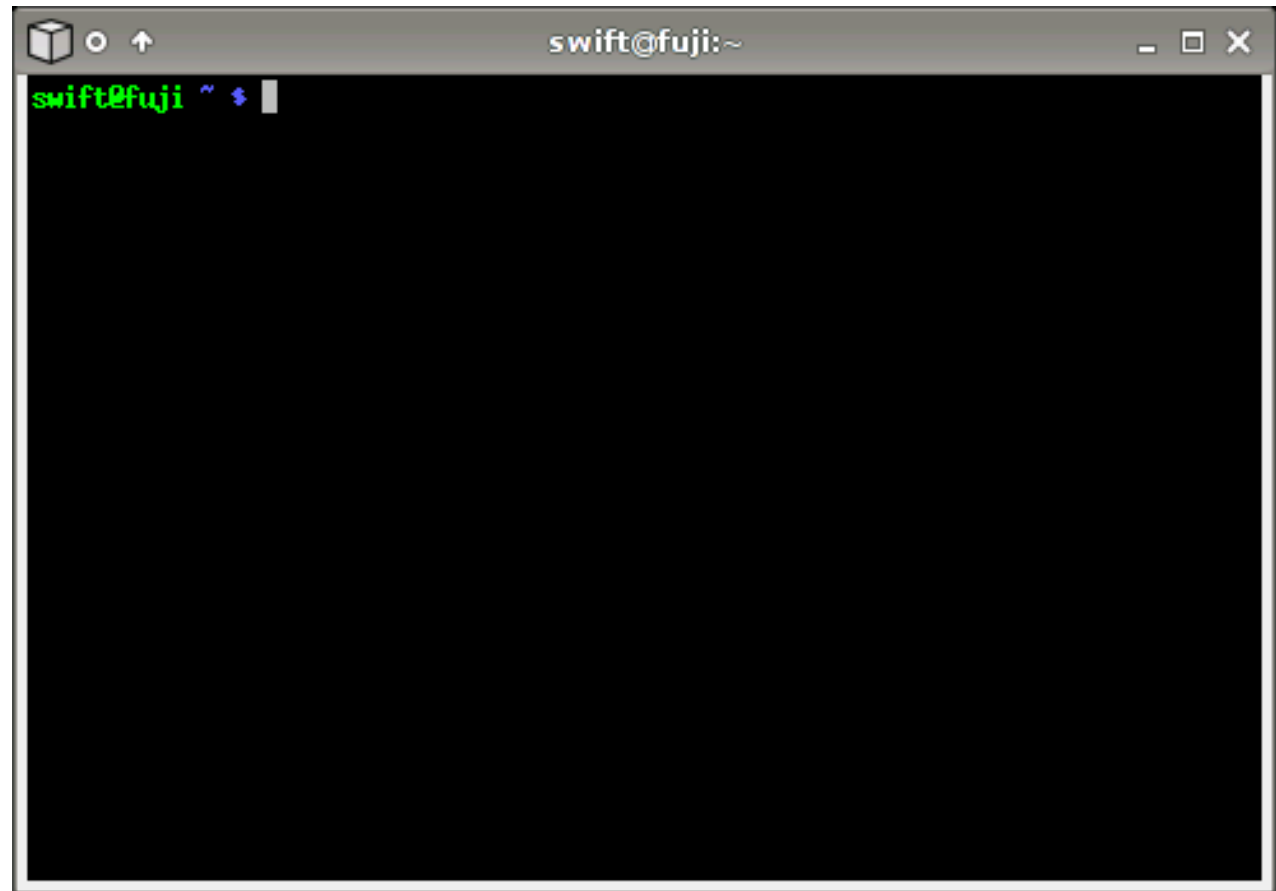
Shells

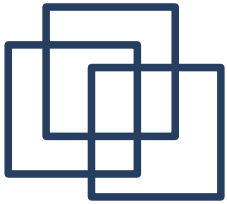
- Commando-gebaseerde gebruikersinterface
- Verschillende smaken
 - Sh („Bourne Shell“)
 - Bash („Bourne Again Shell“)
 - Ksh („Korn Shell“)
 - Zsh („Z shell“)
 - Csh („C shell“)
 - *kuch* Zoid („Zoidberg Shell“)



Shells

- Shell oproepbaar in terminal





Shells

- Shell prompt
 - Is volledig instelbaar

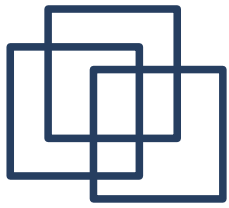
```
swift@fuji ~ $
```

```
|      |      |  ` - Einde prompt
```

```
|      |      ` - Huidige directory
```

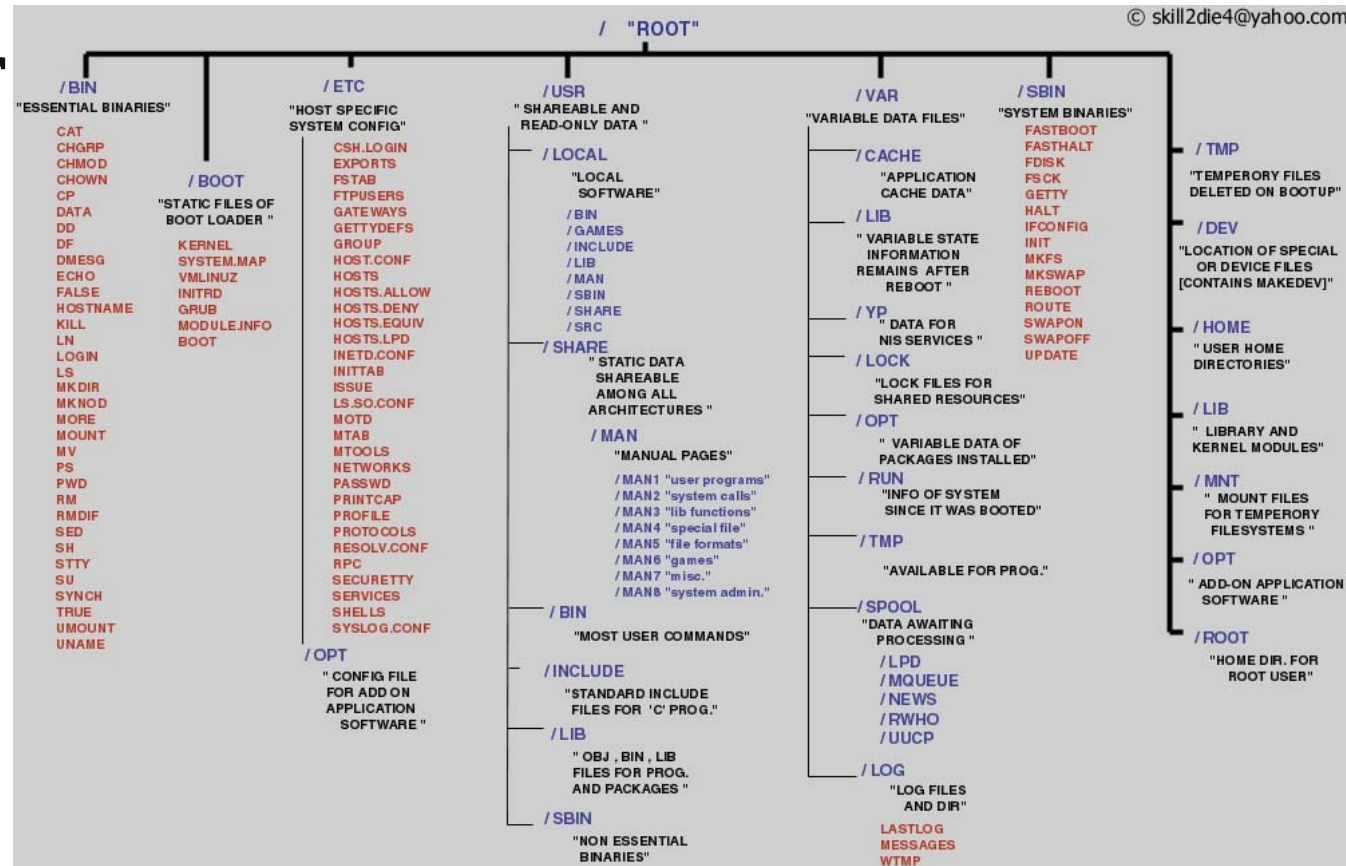
```
|      ` - Huidig systeem
```

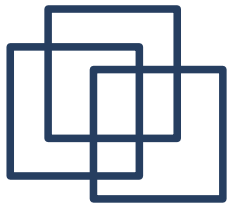
```
` - Gebruikersnaam
```



Navigatie

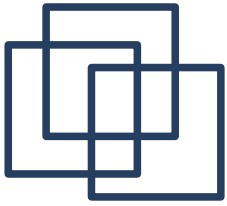
- Linux bestandsstructuur
 - <http://www.pathname.com/fhs/>
 - Of **man hier**





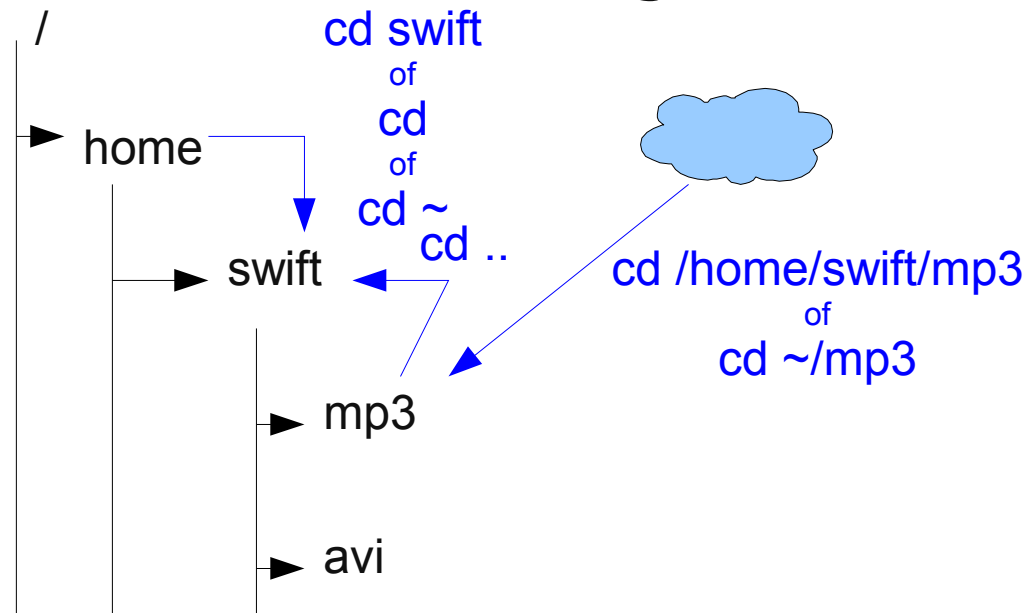
Navigatie

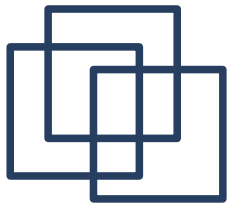
- /home
- /etc
- /proc en /sys
- /usr
- /var
- „Home directories“
- Configuratiebestanden
- Systeminformatie voorgesteld als bestanden
- Applicatie bestanden
- Variabele bestanden (logbestanden, ...)



Navigatie

- **pwd** – huidige directory (**p**resent **w**orking **d**irectory)
- **ls** – toon inhoud (**l**ist)
- **cd *dir*** – ga naar *dir* (**c**hange **d**irectory)





Navigatie

- Opties voor **ls**

- Meer informatie: „**ls -l**“

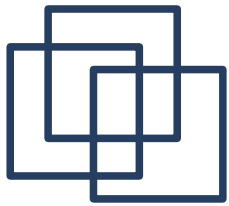
- rw-r--r-- 1 swift users 288533 2007-03-22 22:12 scanimage.jpg

- Verborgenen bestanden: „**ls -a**“

- .gtkrc .vimrc .myHiddenFile

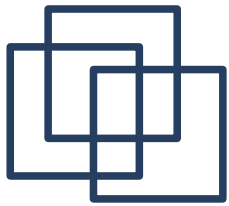
- Sorteert op laatste wijziging: „**ls -t**“

- Combinaties mogelijk: „**ls -ltrh**“



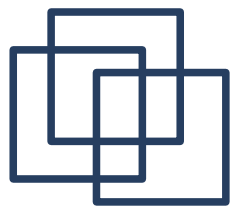
Resourcebeheer

- Eigenaarsinformatie (vervolg)
 - Bestanden
 - Leesbaar (**r**)
 - Schrijfbaar (**w**)
 - Uitvoerbaar (**x**)
 - Directories
 - Inhoud bekijkbaar (**r**)
 - Inhoud aanpasbaar (**w**)
 - Toegankelijk (**x**)



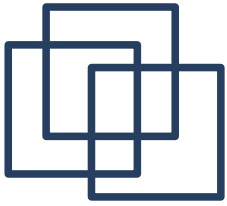
Procesbeheer

- In Unix
 - Proces
 - PID – Process ID
 - Eigenaarsinformatie
 - „Parent“ PID
 - Thread
 - Deel van proces



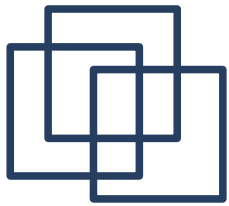
Procesbeheer

- Multitasking
 - Vele processen draaien
 - Elk proces krijgt een deeltje CPU tijd
 - Beheer door OS
- Multithreading
 - Meerdere threads in een proces
 - Beheer door applicatie



Procesbeheer

- Eigenaarsinformatie
 - Termen
 - User ID (account)
 - Group ID (groeps-gegevens)
 - Configuratie (default)
 - /etc/passwd (eigenaarsgegevens)
 - /etc/groups (groepsdefinities)
 - /etc/shadow (wachtwoord opslag)



Procesbeheer

- Overzicht van processen: **top** of **ps**
- Gestructureerd (in boomstructuur):
 - **ptree** of **ptree** (afhankelijk van distributie)
- Afschieten van processen
 - **kill**
 - **SIGTERM** (default; 15)
 - **SIGKILL** (niet onderbreekbaar; 9)
 - **pkill**
 - **Procesnaam ipv PID**

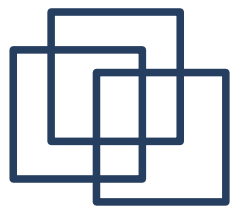


Procesbeheer

- Uitleg over **top** kolommen

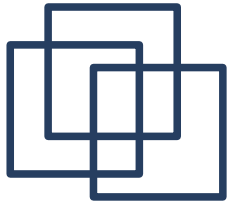
```
top - 19:30:35 up 11:46, 3 users, load average: 0.16, 0.13, 0.33
Tasks: 86 total, 5 running, 81 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 3.0%us, 0.3%sy, 0.0%ni, 96.7%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 1545548k total, 693240k used, 852308k free, 11744k buffers
Swap: 2008084k total, 0k used, 2008084k free, 226512k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
11419	swift	15	0	453m	84m	49m	R	0.7	5.6	0:17.35	soffice.bin
11593	swift	15	0	25592	8540	7088	S	0.7	0.6	0:00.10	screenshot



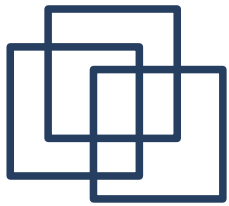
Resourcebeheer

- Geheugen
 - Ongebruikt geheugen is nutteloos geheugen
 - Commando **free** of **cat /proc/meminfo**
- Storage
 - (Los)Koppelen: **mount** en **umount**
 - Configuratie in /etc/fstab
 - Vrije ruimte: **df** (**d**isk **f**ree)
 - Vrije ruimte: **du** (**d**isk **u**sage)



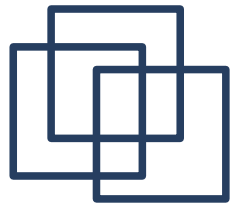
Resourcebeheer

- Bestanden
 - Kopiëren: **cp** (**copy**)
 - Verplaatsen: **mv** (**move**)
 - Verwijderen: **rm** (**remove**)
- Bestanden wijzigen
 - Eigenaarsinformatie
 - Eigenaar: **chown** (**change owner**)
 - Group: **chgrp** (**change group**)
 - Rechten: **chmod** (**change mode**)



Resourcebeheer

- Bestanden (vanalles)
 - Tijd aanpassen: **touch**
 - Soort inhoud: **file**
 - Toon inhoud: **cat**
- Commando's kunnen ook kettingen vormen (misschien iets voor later)
 - **ls -l | sort -n -k 5 | tail -n 3**



Help Opvragen

- Referentiepagina's: **man *onderwerp***
- Directe hulp: ***commando -h***
- Infopagina's: ***info commando***