



Provinciale Hogeschool Limburg

Project Linux

Wine

Gemaakt met TexMaker (L^AT_EX) en GitHub (Git Terminal)

Gemaakt door:
Steven Verheyen

Lector:
xxxvervangen

Inhoudsopgave

1	Woord vooraf	3
2	Wat is Wine?	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Historiek	4
2.3	Mogelijkheden Wine	5
3	Installatie	5
3.1	Synaptic Package Manager	5
3.2	Terminal	5
3.3	Download van website	6
4	Configuratie	6
4.1	Programma's	6
4.2	Bibliotheken	7
5	Installatie Windows-programma's	8
5.1	Via rechtermuisklik	8
5.2	Via Wine	8
6	Problemen	9
6.1	Geblokkeerd	9
7	Verwijderen Windows programma's	10
7.1	Via Terminal	10
7.2	Via Wine	11
8	Verwijderen Wine	11
8.1	Synaptic Package Manager	11
8.2	Terminal	12
9	Voordelen	12
10	Nadelen	13
11	Risico's	13
12	Bijlagen	19
12.1	Versiebeheersysteem	19
12.1.1	Uitleg	19
12.1.2	Samenvatting commando's Git	21
12.2	Mailserver Mutt	22
12.2.1	Uitleg	22
12.2.2	Configuratie	23
12.3	Mailsript	24
12.3.1	Uitleg	24
12.3.2	Script	25

1 Woord vooraf

In dit document zal de lezer tekst zien die *vet*, *cursief en paars* is. Tekst met deze opmaak heeft betrekking op invoer in Terminal. Deze stijl maakt het voor de gebruiker makkelijker om commando's te onderscheiden van tekst.

Op het einde van dit document kan de lezer gebruikte bronnen/referenties terugvinden. Deze bronnen/referenties hebben betrekking op de inhoud van dit document. M.a.w. inhoud over Wine en niet over L^AT_EX noch de opmaak van dit document m.b.v. L^AT_EX.

De afbeeldingen samen met de voetnoten staan gecentreerd in dit document. De reden hiervoor is om duidelijkheid te scheppen tussen tekst en voetnoten.

De nummering van figuren zijn als volgt gedaan: Elke verdeling en onderverdeling heeft zijn eigen nummer. De figuren beginnen met het hoofdsectienummer gevolgd door het subsectienummer (gescheiden door een punt). Daarna komt de positie van de figuur (1ste figuur, 2de figuur, ...) van die onderverdeling. De reden voor deze werkwijze is, dat wanneer de lezer op het einde van dit document kijkt, een lijst van figuren te zien krijgt. Wanneer hier Figuur 1, Figuur 2, ... staat, is het voor de lezer moeilijk af te leiden bij welke verdeling en onderverdeling deze figuur juist hoort. Bij deze stijl kan de lezer dit veel makkelijker zien.

Alles wat uitgelegd wordt in dit document is getest m.b.v. Ubuntu 10.04 en Linux Mint 11. De methodes en stappen kunnen lichtjes verschillen met andere versies van Linux.

2 Wat is Wine?

2.1 Inleiding

Wine is een programma dat ervoor zorgt dat de gebruiker Windows-programma's kan afspelen binnen een externe omgeving. Wine draait o.a. op Ubuntu, Debian, Redhat, Suse, etc.. Dit is, zoals sommige denken, geen Windows-emulator [5]. Wine staat immers niet voor *WINDOW* Emulator, maar voor *Wine Is Not an Emulator* [1]. Wine is simpelweg een compatibiliteitslaag.

Bij een emulator kan er verlies aan snelheid zijn. Dit is bij Wine echter niet het geval. Omdat Wine geen emulator is, moet Wine ook niet eerst geopend worden om een programma te starten. Dit gebeurt bij Wine allemaal automatisch.

2.2 Historiek

Het project van Wine werd gestart in 1993 door Bob Amstadt (oorspronkelijke projectleider) en Eric Youngdale. Wine is geïnspireerd op twee Sun Microsystems¹ producten. Namelijk Wabi² voor Solaris en Public Windows Initiative³. Dit project is oorspronkelijk ontwikkeld voor Windows 3.x (16-bit programma's).

In 1994 nam Alexandre Juliard het project over en vanaf 1995 was er meer vooruitgang en ondersteunde Wine ook Win32 programma's (32-bit programma's) en was er ook een mogelijkheid voor autoconfiguratie waarmee het configureren van Wine veel gemakkelijker verliep. Vanaf 1996 werd Microsoft Word en Microsoft Excel ondersteund en vanaf 2010 ondersteunde Wine 32-bit en 64-bit programma's [2].

¹Info Sun Microsystems: http://en.wikipedia.org/wiki/Sun_Microsystems

²Info Wabi: [http://en.wikipedia.org/wiki/Wabi_\(software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Wabi_(software))

³Info Public Windows Initiative: http://en.wikipedia.org/wiki/Public_Windows_Initiative

2.3 Mogelijkheden Wine

Door de jaren heen is Wine erg verbeterd. M.a.w. Wine ondersteunt nu veel meer programma's. Volgende onderdelen worden nu ondersteund in Wine:

- ondersteuning voor Windows programma's voor DOS, 16-bit, 32-bit en 64-bit-programma's;
- mogelijkheden om externe DLL-bestanden en Windows DLL-bestanden te gebruiken;
- X11-gebaseerde omgeving die toelaat om alle x-Terminals op afstand te beheren;
- DirectX ondersteuning voor spellen;
- ondersteuning voor verschillende geluidsdrivers zoals OSS en ALSA;
- ondersteuning voor alternatieve invoerapparaten zoals grafische tablets;
- ondersteuning voor modems en seriële apparaten;
- ondersteuning Winsock TCP/IP netwerk;
- ondersteuning voor SCSI-scanners, CD schrijvers en andere apparaten;
- gevorderde ondersteuning voor unicode-taal.

3 Installatie

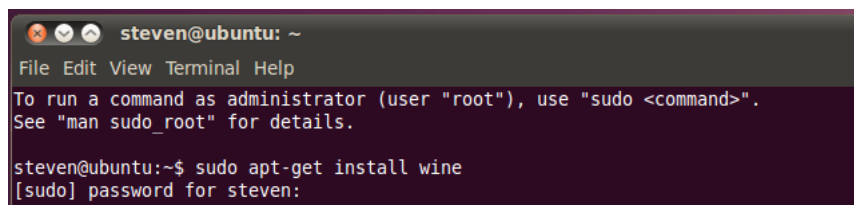
3.1 Synaptic Package Manager

Een van de mogelijkheden om Wine te installeren is via *Synaptic Package Manager*. Dit kan de gebruiker doen door op *System* klikken.

Vervolgens klikt de gebruiker op *Administration* en daarna op *Synaptic Package Manager*. Nadat dit gedaan is krijgt de gebruiker een scherm te zien waarin hij/zij verschillende programma's kan installeren. Hierna klikt de gebruiker op *Quick search* en geeft de gebruiker *Wine* in. Als laatste klikt de gebruiker op *Zoek naar Wine*. De locatie waarop de gebruiker dit kan vinden is *Applications - Wine*.

3.2 Terminal

Om op een makkelijker manier Wine te installeren kan de gebruiker via Terminal Wine installeren. De gebruiker moet hiervoor naar Terminal gaan en *sudo apt-get install wine* ingeven, samen met het wachtwoord zoals te zien is op figuur 3.2.1.



```
steven@ubuntu: ~  
File Edit View Terminal Help  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
steven@ubuntu:~$ sudo apt-get install wine  
[sudo] password for steven:
```

Figuur 3.2.1: Ingaven commando Terminal bij installatie Wine

Wanneer voor deze werkwijze gekozen wordt, krijgt de gebruiker een blauw scherm te zien waar de gebruikersvoorwaarden instaan. De gebruiker kan m.b.v. de tabtoets van knop veranderen en met de pijltjestoetsen omhoog en omlaag scrollen.

3.3 Download van website

Er is ook een mogelijkheid om Wine te downloaden via de website van Wine zelf (<http://www.winehq.org/download/>). Wanneer voor deze methode gekozen wordt is het aan te raden om voor *Latest stable release* te kiezen. Op dit moment is dit Wine 1.4. De reden waarom deze versie aan te raden is, is omdat *Latest development release* in ontwikkeling is en fouten kan bevatten.

4 Configuratie

De onderdelen die voor de gebruiker zijn/haar Windows-omgeving kunnen gewijzigd worden zijn:

- programma's;
- bibliotheken;
- grafisch;
- desktop integratie;
- drivers;
- geluid.

Binnen deze onderdelen zijn er nog veel meer mogelijkheden om Wine te configureren.

Wanneer instellingen van *programma's* of *bibliotheken* veranderd worden zal dit het meeste effect hebben op Windows-programma's. Andere instellingen hebben betrekking op hoe Wine zal reageren op de programma's die de gebruiker wilt afspelen. In volgende secties worden de configuraties van programma's en bibliotheken uitgelegd omdat deze het belangrijkste zijn voor de gebruiker. Deze configuraties zorgen er namelijk voor dat de Windows-programma's afgespeeld kunnen worden.

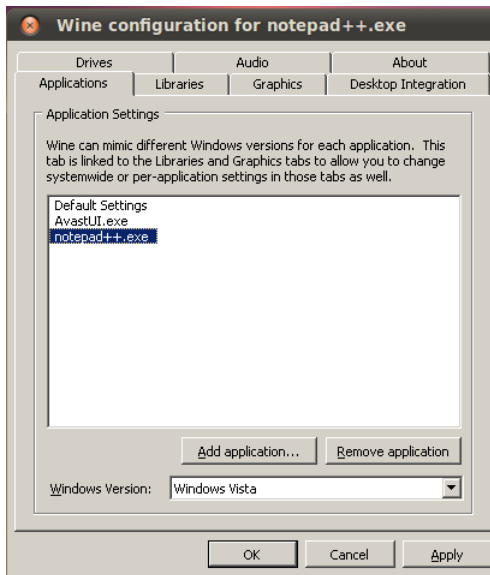
4.1 Programma's

Wine heeft de mogelijkheid om het gedrag van de programma's over te nemen. Standaard staat Wine's Windows-versie op Windows XP. Dit kan veranderd worden door op de pijltjestoets te drukken en een Windows-versie te kiezen (zie tabel 4.1.1).

Mogelijke Windows versies	
Windows 2.0	Windows 3.0
Windows 3.1	Windows NT 3.5
Windows 4.0	Windows 95
Windows 98	Windows XP
Windows 2003	Windows Vista
Windows 2008	Windows 7

Tabel 4.1.1: Versies Windows binnen Wine

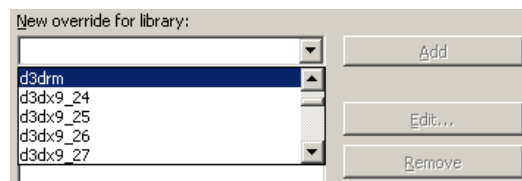
In deze tab is het mogelijk om voor verschillende programma's verschillende instellingen toe te kennen. Dat kan worden gedaan door op *Add application* te klikken. Hierna komt er een scherm tevoorschijn waarin de gebruiker een programma moet kiezen die ingesteld moet worden. Dit moet een *.exe-bestand* zijn (geïnstalleerd bestand. Niet het installatiebestand). Na dit gedaan te hebben kan de gebruiker de gewenste Windows-versie aanduiden (zie figuur 4.1.1).



Figuur 4.1.1: Verschillende configuraties per programma

4.2 Bibliotheken

Voor sommige programma's is het vereist om een bibliotheek te hebben (DirectX, xInput, ...) (zie figuur 4.2.1). Wine bootst de DLL-bestanden van Windows na. De reden waarom Wine dit doet is zodat de gebruiker zijn/haar besturingssysteem Windows-vrij blijft. Op volgende link kan de gebruiker de instellingen van bibliotheken terugvinden: <http://ftp.winehq.org/pub/wine/docs/en/wineusr-guide.html#AEN554>



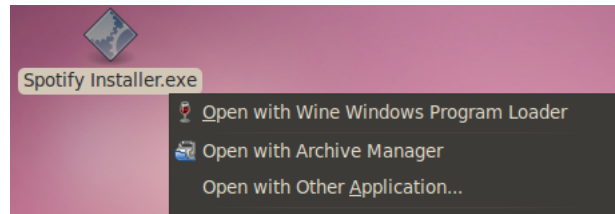
Figuur 4.2.1: Keuzelijst bibliotheken (*Libraries*)

5 Installatie Windows-programma's

5.1 Via rechtermuisklik

Wanneer de gebruiker een Windows-programma wilt afspelen binnen een Linux-omgeving zal hij/zij merken dat dit hetzelfde gaat als in de Windows-omgeving. De gebruiker simpelweg dubbelklikt op het .exe-installatiebestand en volgt de instructies die tevoorschijn komen.

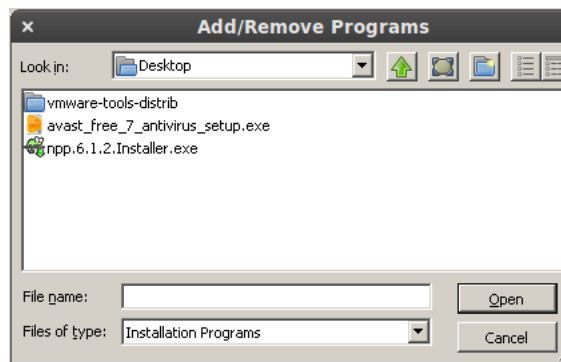
De gebruiker kan ook een rechtermuisklik uitvoeren op het .exe-installatiebestand en *Open with Wine Windows Program Loader* kiezen. Zoals te zien is in figuur 5.1.1. Hierna krijgt de gebruiker de instructies te zien die hij/zij moet volgen om zijn/haar programma te installeren.



Figuur 5.1.1: Rechtermuisklik icoon

5.2 Via Wine

Een van de andere manieren om een Windows-programma te installeren is via Wine zelf. Dit kan gedaan worden door op *Uninstall Wine Software* te klikken dat te vinden is in de Wine-lijst. De keuze waarop geklikt moet worden kan misleidend zijn omdat er *uninstall* staat wat *verwijderen* wilt zeggen. Vervolgens klikt de gebruiker op *Install....* Hierna krijgt de gebruiker een scherm te zien waarin de gebruiker zijn/haar Windows .exe-installatiebestand kan kiezen (zie figuur 5.2.1). Wanneer het installatiebestand gekozen is, krijgt de gebruiker instructies te zien die hij/zij moet volgen. Deze instructies zijn hetzelfde als bij Windows.

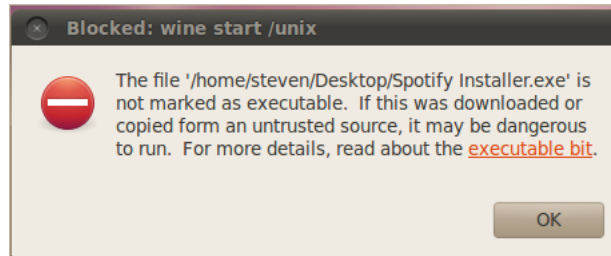


Figuur 5.2.1: Selecteren .exe-bestand Windows

6 Problemen

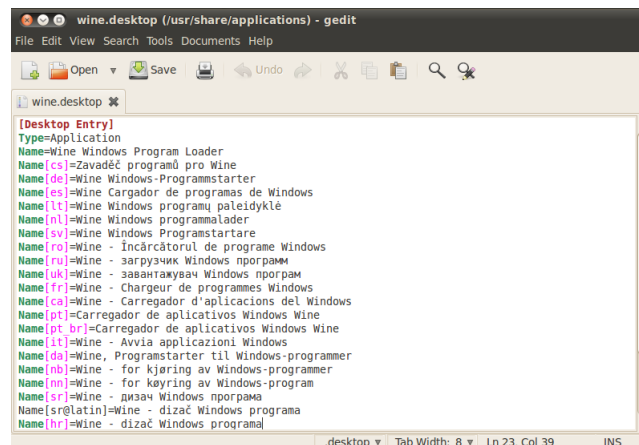
6.1 Geblokkeerd

Wanneer Wine gebruikt wordt kunnen er zich een aantal problemen voordoen. Een van de problemen die een gebruiker kan tegenkomen is dat zijn/haar programma geblokkeerd wordt.



Figuur 6.1.1: Probleem bij openen

Om deze fout op te lossen moet de gebruiker naar Terminal gaan. Vervolgens geeft deze gebruiker *gksu gedit /usr/share/applications/wine.desktop* in [7]. Als dit commando uitgevoerd wordt, opent Linux een grafische editor (zie figuur 6.1.2) waarin de gebruiker gegevens kan aanpassen.



Figuur 6.1.2: Grafische editor

Hier moet *Exec=cautious-launcher %f wine start /unix* veranderd worden naar *Exec=wine start /unix %f*. Het is noodzakelijk om hier op opslaan te klikken i.p.v. de sneltoets (Ctrl+s) te gebruiken. Wanneer dit veranderd is, zal deze foutmelding niet meer voorkomen. Het kan zijn dat de gebruiker zijn/haar computer moet herstarten vooraleer de foutmelding verholpen wordt.

7 Verwijderen Windows programma's

7.1 Via Terminal

Wanneer de gebruiker zijn/haar geïnstalleerde Windows-programma's wil verwijderen kan dit gedaan worden via Terminal. Hierbij moet de *Wineprefix* verwijderd worden. Meestal zit deze prefix onder *~/.wine*. Dit is een verborgen bestand, dus hiervoor moet de gebruiker ervoor zorgen dat hij/zij haar verborgen bestanden ziet. Dit kan gedaan worden door op *View* en vervolgens op *Show Hidden Files* te klikken.

Volgende commando's zorgen ervoor dat de gebruiker zijn Windows-programma's verwijderd worden.

Eerst wordt *cd \$HOME* ingegeven in Terminal. Vervolgens *rm -rf .wine*. Het beste is dat de lezer/gebruiker deze commando's kopieert en plakt in Terminal aangezien dat, wanneer de lezer/gebruiker iets verkeerd intypt er iets totaal verkeerd kan gaan omdat *rm -rf* de hele schijf kan leegmaken.

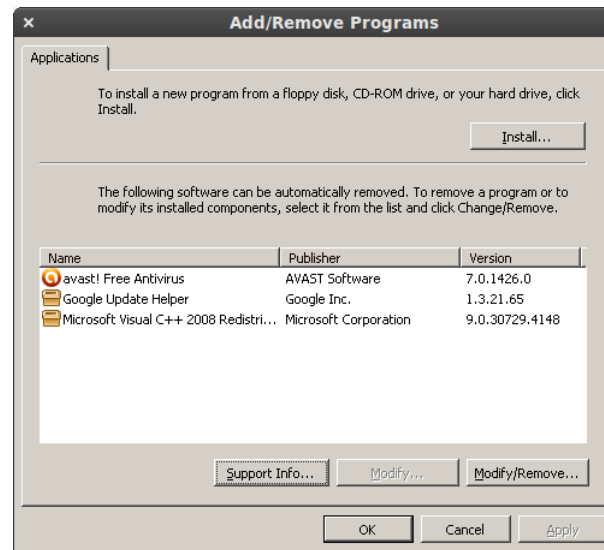
Nadat bovenstaande commando's ingegeven zijn moeten er nog 5 commando's ingegeven worden vooraleer het verwijderproces compleet is. Nu moeten de menu's leeggemaakt worden. Alweer moet de lezer/gebruiker hier voorzichtig zijn bij het invoeren van deze commando's in Terminal zoals in tabel 7.1.1 te zien is [3].

Terminal commando's	
<i>Menu's</i>	<i>rm -f \$HOME/.config/menus/applications-merged/wine*</i>
<i>Directories</i>	<i>rm -f \$HOME/.local/share/desktop-directories/wine*</i>
<i>Iconen</i>	<i>rm -f \$HOME/.local/share/icons/????_*.{xpm,png}</i>
<i>Iconen</i>	<i>rm -f \$HOME/.local/share/icons/*-x-wine-*.xpm,png</i>

Tabel 7.1.1: Terminal commando's verwijderen Windows-menu's

7.2 Via Wine

Wanneer de gebruiker niet graag met Terminal werkt kan hij/zij zijn/haar software verwijderen via Wine zelf. De gebruiker moet hiervoor naar Wine gaan die geïnstalleerd is op zijn/haar Linux en op *Uninstall Wine Software* klikken. Hier ziet hij/zij de geïnstalleerde Windows-programma's zoals te zien is in figuur 7.2.1.



Figuur 7.2.1: Windows-programma's verwijderen via Wine

De gebruiker kan hier zijn/haar programma selecteren die hij/zij wil verwijderen. Hierna moet de gebruiker op *aanpassen/verwijderen* klikken. Vervolgens krijgt de gebruiker een scherm te zien waarin de instructies gevolgd moeten worden voor het verwijderen van deze programma. Deze instructies zijn net hetzelfde als die bij Windows.

8 Verwijderen Wine

8.1 Synaptic Package Manager

Wanneer de gebruiker Wine niet meer wilt gebruiken en wilt verwijderen kan dit via *Synaptic Package Manager*. Wanneer de gebruiker naar Synaptic Package Manager gaat is het handig om *Quick search* te gebruiken. Hier kan de gebruiker *Wine* ingeven. Hierna komen alle pakketten van Wine tevoorschijn. In dit scherm kan de gebruiker met de muis op de vakjes die groen zijn klikken. Vervolgens heeft de gebruiker de keuze om Wine te verwijderen of om Wine volledig te verwijderen. Het verschil hierin is, dat bij gewoon verwijderen, er nog resterende data van pakketten kunnen achterblijven. Als de gebruiker Wine niet meer gaat gebruiken is het aan te raden om voor volledige verwijdering te kiezen. Let op, het kan zijn dat niet alles van Wine aangeduid wordt. Daarom moet de gebruiker alles wat betrekking heeft op Wine zelf aanduiden. Het is dan ook aan te raden om niet naar de package-naam te kijken maar naar de omschrijving. Hier staat duidelijk vermeld of de package iets te maken heeft met Wine. Indien dit het geval is kan deze package ook aangeduid worden voor volledige verwijdering.

Na alles aangeduid te hebben voor verwijdering moet de gebruiker op *bevestig* klikken. Nu wordt alles van Wine van zijn/haar Linux gegooit. Om te controleren of alles van Wine verwijderd is

kan de gebruiker op *applications* in de menubalk klikken en kijken of Wine nog in de lijst staat. Het kan zijn dat de map van Wine er nog staat met de geïnstalleerde Windows-programma's. Nochtans dat deze programma's niet meer werken nadat Wine verwijderd is, is het aan te raden om naar *Verwijderen Windows programma's* te gaan en de stappen te volgen. [4]

8.2 Terminal

Een andere manier om Wine te verwijderen is via Terminal. Net zoals bij Synaptic Package Manager is hier de mogelijkheid om Wine te verwijderen of volledig te verwijderen. Ook hier is het verschil dat, wanneer voor gewone verwijdering gekozen wordt, er package-resten kunnen achterblijven.

Om Wine te verwijderen kan de gebruiker *sudo aptitude remove wine*. Wanneer de gebruiker Wine volledig verwijderen wilt kan dit via *sudo aptitude remove wine* ~~ℳℳ~~ *sudo apt-get autoclean* ~~ℳℳ~~ *sudo apt-get autoremove*. Bij dit commando wordt alles van Wine, afgehaalde packages en geheugen van Wine verwijderd.

9 Voordelen

De voordelen voor het gebruik van Wine is dat de gebruiker simpelweg zijn/haar Windows-programma's kan afspelen binnen zijn/haar Linux-omgeving. Dit hoeft geen recent Windows-programma te zijn. Dit kan ook een heel oud programma zijn, zoals oude DOS-programma's. De minimum versie van Windows die de gebruiker kan gebruiken is Windows 2.0⁹. Deze besturings-systeem is uitgebracht op 9 december 1987 [8].

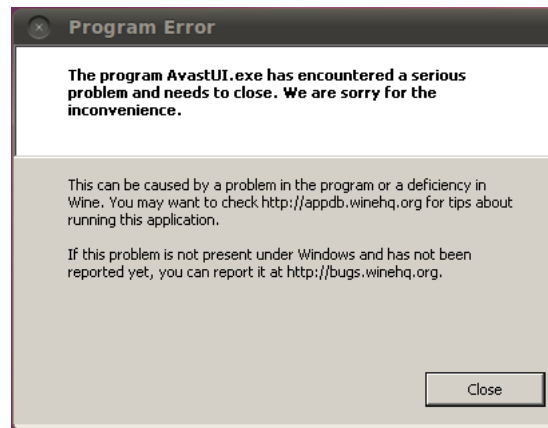
Door het feit dat de gebruiker heel oud programma's kan afspelen is een groot voordeel aangezien de computers in deze tijd geen oude besturingssystemen zoals Windows 2.0 meer kunnen afspelen. Als de gebruiker toch een oud programma heeft en wil afspelen, kan dit via Wine heel gemakkelijk.

Nog een groot voordeel is dat, wanneer de gebruiker bijvoorbeeld Windows en Linux gebruikt, hij/zij alsnog de meeste Windows-programma's kan afspelen binnen zijn/haar Linux-omgeving. Dit zorgt er natuurlijk voor dat zijn/haar programma's kan blijven gebruiken zonder alternatieven te moeten zoeken zoals open-source programma's.

⁹Informatie Windows 2.0: http://en.wikipedia.org/wiki/Windows_2.0

10 Nadelen

Wanneer de gebruiker Wine gebruikt zal hij/zij merken dat Wine niet alle programma's kan afspelen. Sommige installeren niet, andere stoppen plots tijdens het afspelen zoals te zien is in figuur XXX. Dit is omdat de ontwikkelaars ervoor moeten zorgen dat Wine deze programma's kan afspelen. Dit is makkelijker gezegd dan gedaan [8].



Figuur 10.0.1: Fout bij het openen van een programma onder Wine

Als de gebruiker Wine voor de eerste keer gebruikt, kan het moeilijk zijn om zijn/haar configuratie juist in te stellen. Dit is vooral omdat hier veel knoppen en keuzes zijn. Om Wine goed te configureren zou de gebruiker het beste eerst zoeken op internet voor goede configuraties en uitleg¹⁰.

Wanneer de gebruiker een programmeur is, zal hij/zij een deel van de flexibiliteit van Wine moeten afgeven. Wine kan bijvoorbeeld geen Visual Studio afspelen omdat, wanneer de gebruiker voor een Windows-omgeving programmeert, zijn/haar programma getest en afgespeeld moet worden binnen een Windows-omgeving en niet binnen een Linux-omgeving. Dit kan makkelijk opgelost worden door een virtuele machine aan te maken (m.b.v. bijvoorbeeld VMware, VirtualBox, ...).

11 Risico's

Omdat er niet op een Windows-besturingssysteem gewerkt wordt denken sommige mensen dat zij niet vatbaar zijn voor virussen, Trojanen en andere vormen van Malware. Dit is echter niet het geval. Integendeel, de gebruiker is wel kwetsbaar voor virussen.

Er zijn verschillende manieren om een gebruiker te beschermen tegen deze bedreigingen op Linux. Om deze manieren te bekijken kan de lezer het beste naar de site van WineHQ² gaan (puntje 11 'Risks') omdat dit weinig met Wine zelf te maken heeft. [6]

¹⁰Wine configureren: <http://ubuntuguide.net/how-to-install-and-configure-wine-on-ubuntu>

²Site risico's: <http://wiki.winehq.org/FAQ>

Een ander probleem dat kan voorkomen bij Wine is, dat wanneer de gebruiker Gnome 2.21.90 gebruikert dat, wanneer deze gebruiker via de prullenmand `~/.wine` verwijderd en leegmaakt, alles wat de gebruiker in zijn/haar root filesysteem kan plaatsen verwijderd wordt door Nautilus²¹ (inclusief de thuismap). Als de gebruiker als *root* ingelogd is kan de hele harde schijf leeggemaakt worden door deze fout. Dit is in Gnome 2.21.92 hersteld en zou dus ook niet meer voorkomen.

²¹Info Nautilus: [http://en.wikipedia.org/wiki/Nautilus_\(file_manager\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Nautilus_(file_manager))

Referenties

- [1] Abbreviations. *What does WINE stand for?* url: <http://www.abbreviations.com/WINE>., mei 2012.
- [2] BD2412. *Wine (software)*. url: [http://en.wikipedia.org/wiki/Wine_\(software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Wine_(software))., april 2012.
- [3] WineHQ DanKegel. *How do I uninstall *all* Windows applications?* url: <http://wiki.winehq.org/FAQ#head-9893ae50079ca7a959258f0bc9a17aaf2e69b391>., mei 2012.
- [4] WineHQ DanKegel. *How do I uninstall Wine?* url: <http://wiki.winehq.org/FAQ#head-2e99ab665e3b15d1880eff2bcbb640b2d5839586>., mei 2012.
- [5] WineHQ DanKegel. *Is Wine an emulator? There seems to be disagreement.* url: <http://wiki.winehq.org/FAQ#head-c9e6502ad636315e905d07f7e44594757a6738e3>., mei 2012.
- [6] WineHQ DanKegel. *Risks.* url: <http://wiki.winehq.org/FAQ#head-1c91cac836dd52754c846d2ef62be4f346eebe87>., mei 2012.
- [7] fossfreedom. *wine error - can't execute because its an .exe file.* url: <http://askubuntu.com/questions/73650>., oktober 2011.
- [8] ThorstenStaerk. *Wine*. url: <http://wiki.linuxquestions.org/wiki/Wine>., december 2010.

Lijst van figuren

3.2.1 Ingaven commando Terminal bij installatie Wine	5
4.1.1 Verschillende configuraties per programma	7
4.2.1 Keuzelijst bibliotheken (<i>Libraries</i>)	7
5.1.1 Rechtermuisklik icoon	8
5.2.1 Selecteren .exe-bestand Windows	8
6.1.1 Probleem bij openen	9
6.1.2 Grafische editor	9
7.2.1 Windows-programma's verwijderen via Wine	11
10.0. Fout bij het openen van een programma onder Wine	13
12.1. Toevoegen SSH-sleutel GitHub	19
12.3. Uitvoering script in Terminal	24

Lijst van tabellen

4.1.1 Versies Windows binnen Wine 6

7.1.1 Terminal commando's verwijderen Windows-menu's 10

Index

- .exe-bestand, 7
- .exe-installatiebestand, 8
- ALSA, 5
- Compatibiliteitslaag, 4
- Debian, 4
- DirectX, 5, 7
- DLL, 5, 7
- DOS, 5, 12
- Emulator, 4
- Geblokkeerd, 9
- Gebruikersvoorwaarden, 6
- Gksu gedit, 9
- Gnome 2.21.90, 14
- Gnome 2.21.92, 14
- Grafische editor, 9
- Install, 8
- Instructies, 11
- Latest development release, 6
- Latest stable release, 6
- Leegmaken, 10
- Linux, 12, 13
- Malware, 13
- Nautilus, 14
- Open-source, 12
- OSS, 5
- Public indows Initiative, 4
- Redhat, 4
- Rm -rf, 10
- Root filesystem, 14
- Solaris, 4
- Sudo apt-get, 5, 12
- Sudo aptitude, 12
- Sun Microsystems, 4
- Suse, 4
- Synaptic Package Manager, 5, 11, 12
- Tablets, 5
- Terminal, 3, 5, 9–12, 19, 20, 22, 24
- Trojanen, 13
- Ubuntu, 4
- unicode, 5
- Uninstall, 8
- Verborgen bestande, 10
- Verwijderproces, 10
- VirtualBox, 13
- Virussen, 13
- Visual Studio, 13
- VMware, 13
- Wabi, 4
- Website Wine, 6
- Win32, 4
- Windows, 8, 10–12
- Windows 2.0, 12
- Windows 3.x, 4
- Windows XP, 6
- Windows-programma, 12
- Windows-versie, 6
- Wine, 9, 11–14
- Wine 1.4, 6
- Wineprefix, 10
- Winsock TCP/IP, 5
- X11, 5
- xInput, 7

12 Bijlagen

12.1 Versiebeheersysteem

12.1.1 Uitleg

Het versiebeheersysteem dat ik gekozen heb om mijn project mee te maken is *Git*. De repository staat op *GitHub* en is te vinden op <https://github.com/StevenVerheyen/ProjectWine>. Hier kan de lezer mijn mailsript en L^AT_EX-documenten terugvinden. De naam van mijn remote (zie uitleg) is *origin*. De commando's die hierin uitgelegd worden zijn met deze naam gemaakt.

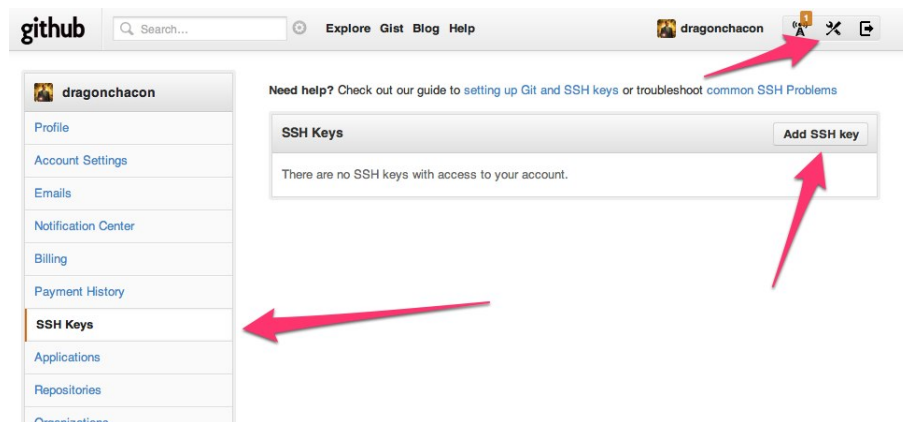
Om mijn Git te configureren heb ik gebruik gemaakt van <http://help.github.com/linux-set-up-git/>

Om een repository te kunnen maken op GitHub moet er eerst een account aangemaakt worden. Dit kan op <https://github.com/signup/free>. Nadat een account aangemaakt is kan de gebruiker deze instellen naar eigen behoefte.

Voor veiligheidsredenen heb ik gebruik gemaakt van *SSH-sleutels*. Om deze in te stellen moet de gebruiker eerst een sleutel genereren. Dit kan heel gemakkelijk via Terminal.

Om deze sleutel aan te genereren moet de gebruiker *ssh-keygen -t rsa -C "mailadres@e-mail.com"* ingeven in Terminal. Let op, *e-mailadres* en *e-mail* moeten veranderd worden naar de gebruiker zijn/haar echte e-mailadres. Vervolgens krijgt de gebruiker de keuze waar hij/zij deze sleutel wilt aanmaken. Voor gebruikersgemak kan de gebruiker beter de voorgestelde map behouden en op enter drukken. Vervolgens moet de gebruiker een wachtwoord ingeven. Deze wachtwoord kan de gebruiker voor gebruikersgemak hetzelfde nemen als die van GitHub. Vervolgens wordt er getoond welke bestanden in welke mappen zijn aangemaakt.

Nu de sleutel aangemaakt is moet de gebruiker naar deze sleutel gaan (*id_rsa.pub*) en openen met een grafische editor. Let op, de map waar deze sleutel zich bevindt is onzichtbaar. Het is hierbij noodzakelijk om de verborgen mappen en bestanden zichtbaar te maken. Wanneer *id_rsa.pub* geopend is moet de gebruiker de hele inhoud kopiëren. Vervolgens moet de gebruiker naar de website van GitHub gaan en bij accountsinstellingen op *SSH Keys* klikken (zie figuur 12.1.1).



Figuur 12.1.1: Toevoegen SSH-sleutel GitHub

Hier klikt hij/zij op *Add SSH key* en plakt de tekst die eerder gekopieerd is in het venster dat hij/zij te zien kreeg en vervolgens klikt de gebruiker op *Add key*.

Om zeker te zijn dat alles werkt kan de gebruiker via Terminal *ssh -T git@github.com* ingeven. De mogelijkheid is er dat de gebruiker een melding krijgt dat er geen verbinding kan gemaakt worden. Dit is volkomen normaal en hierbij kan de gebruiker simpelweg *yes* ingeven. Daarna krijgt de gebruiker een melding te zien dat alles gelukt is.

Nu de beveiliging ingesteld is voor de gebruiker zijn/haar Git kan de informatie ingesteld worden. Dit kan door *git config --global user.name "Voornaam Achternaam"* en *git config --global user.email "mailadres"* in te geven in Terminal.

Vooraleer een gebruiker zijn bestanden of mappen kan versturen naar Git moet hij eerste een 'remote' aanmaken. Dit is nodig om op afstand te versturen. Via Terminal dan en niet via de website waar de gebruiker zijn/haar repository op staat. Deze *remote* kan aangemaakt worden door *git remote add origin git@github.com:AccountNaam/RepositoryNaam.git* in Terminal in te geven waarbij *origin* een vrij te kiezen naam is. Mocht dit een bestaande repository met al reeds toegevoegde bestanden zijn, dan moet de gebruiker eerst alles van deze repository afhalen vooraleer hij veranderingen kan doorvoeren naar Git. Dit kan d.m.v. *git pull origin master*. Nu alles ingesteld is kan de gebruiker zijn bestanden toevoegen aan zijn repository. Het makkelijkste om dit te doen is alles in 1 map te stoppen en deze map te uploaden. Deze map kan het beste in de thuismap geplaatst worden. Vervolgens kan de gebruiker naar Terminal gaan en *git add NaamBestandofMap* ingeven. Om te zien welke mogelijke bestanden/mappen verstuurd kunnen worden kan dit bekeken worden via *git status*. Om de bestanden/mappen vervolgens te versturen kan dit met *git commit -m 'BoodschapDieJeWiltMeegeven'* waarbij *-m* voor de gebruiker zijn/haar bericht (message) staat. Nu de bestanden bevestigd zijn (commit) moeten deze nog verstuurd worden naar Git. Dit kan met *git push origin master*.

Wanneer de gebruiker zijn bestanden aanpast is het handig om deze tussentijds naar Git te versturen als back-up. Dit kan met *git diff* waarbij *diff* staat voor het zoeken naar verschillen met de gebruiker zijn/haar versie en de versie die op Git staat. Vervolgens moeten deze bestanden bevestigd worden d.m.v. een commit (*git commit -m 'BoofdschapDieJeWiltMeegeven'*) en verstuurd worden naar Git (*git push origin master*).

12.1.2 Samenvatting commando's Git

Remote aanleggen met een repository:

1. `git remote add origin git@github.com:ACCOUNTNAAM/PROJECTNAAM.git`
2. `git pull origin master`

Wat doet dit?

1. *Remote aanleggen met een repository*
2. *Alles van de repository afhalen en op de gebruiker zijn/haar computer plaatsen*

Toevoegen van bestanden naar Git:

1. `git status`
2. `git add NaamVanBestandofMap`
3. `git commit -m 'BoodschapDieMeegegevenWordt'`
4. `git push origin master`

Wat doet dit?

1. *Opvragen van een lijst van mogelijke bestanden die verstuurd kunnen worden*
2. *Bestanden toevoegen die je wilt versturen naar Git*
3. *Bevestigen dat de bestanden verzonden mogen worden (commit)*
4. *De toegevoegde bestanden versturen naar Git*

Verwijderen van bestanden van Git:

1. `git rm NaamBestandofMap`
2. `git commit -m 'BoodschapDieMeegegevenWordt'`
3. `git push origin master`

Wat doet dit?

1. *Bestanden verwijderen van Git (rm)*
2. *Bevestigen dat de bestanden verwijderd mogen worden (commit)*
3. *De verwijderde bestanden effectief verwijderen van Git*

Bestanden aanpassen en veranderingen doorvoeren:

1. `git diff`
2. `git commit -m 'BoodschapDieMeegegevenWordt'`
3. `git push origin master`

Wat doet dit?

1. *Zoekt naar veranderingen tussen uw nieuwe versie en de versie op Git*
2. *Bevestigen dat de bestanden verwijderd mogen worden (commit)*
3. *De verwijderde bestanden effectief verwijderen van Git*

12.2 Mailserver Mutt

12.2.1 Uitleg

De informatie die hier gegeven worden zijn bedoelt voor IMAP en Mutt. De configuratie van Mutt is a.d.h.v. volgende site gemaakt:

<http://shreevatsa.wordpress.com/2007/07/31/using-gmail-with-mutt-the-minimal-way/>

Om Mutt te kunnen gebruiken moet er nog eerst een paar dingen gedaan worden. Eerst moet Mutt afgehaald worden. Dit kan heel gemakkelijk via Terminal gedaan worden met *sudo apt-get install mutt*.

Om de boodschap in te geven kan er gewerkt worden met Vim. Om Vim te kunnen gebruiken moet deze ook eerst geïnstalleerd worden. Dit kan ook via Terminal met *sudo apt-get install vim*.

Vervolgens moet er een bestand aangemaakt worden in de thuismap waarin alle configuraties van Mutt in komen te staan. Dit kan makkelijk gedaan worden via Terminal.

Om een bestand aan te maken in de thuismap moet de gebruiker eerst *cd ~* ingeven. Dit zorgt ervoor dat de locatie waarin gewerkt wordt met Terminal gewijzigd wordt naar de thuismap. Vervolgens wordt *touch .muttrc* ingegeven. Door het uitvoeren van deze commando wordt er een bestand genaamd *muttrc* aangemaakt. Door het punt wordt dit een onzichtbaar bestand.

Nu het bestand aangemaakt is kan de gebruiker deze aanpassen. Hiervoor moeten de verborgen mappen en bestand zichtbaar gemaakt worden. Dit kan makkelijk door op *View* te klikken en vervolgens op *Show hidden files*. De gebruiker kan *.muttrc* het beste openen met een grafische editor.

Wat de gebruiker zeker in *.muttrc* moet plaatsen is:

```
set imap_user="gebruikersnaam@gmail.com"
set imap_pass="wachtwoord"
set smtp_url="smtp://gebruikersnaam@smtp.gmail.com:587/"
set smtp_pass="wachtwoord"
set from="gebruikersnaam@gmail.com"
set realname="Voornaam Naam"
set header_cache=~/.mutt/cache/headers"
set message_cachedir=~/.mutt/cache/bodies"
set certificate_file=~/.mutt/certificates"
```

In *.muttrc* kan ook bepaald worden hoe de gebruiker zijn/haar mutt er uit zal zien. Dit kan bijv. met:

```
color index green default ~p (to/cc)
color index cyan default ~P (mail van de gebruiker zelf)
color index yellow default ~N (nieuwe mail)
color index yellow default ~O (nieuwe mail)
color index magenta default ~F (flagged mail)
color index blue default ~T (tagged mail)
color index red default ~D (verwijderde mail)
```

Op de volgende pagina kan de lezer mijn mailconfiguratie van Mutt vinden.

12.2.2 Configuratie

```
set imap_user="stevenverheyen.2ting@gmail.com"
set imap_pass="*****"

set smtp_url="smtp://stevenverheyen.2ting@gmail.com:587/"
set smtp_pass="*****"
set from="stevenverheyen.2ting@gmail.com"
set realname="Steven Verheyen"

set header_cache=~/.mutt/cache/headers"
set message_cachedir=~/.mutt/cache/bodies"
set certificate_file=~/.mutt/certificates"

set move = no
set sort = 'threads'
set sort_aux = 'last-date-received'
set folder ='imaps://imap.gmail.com:993'
set spoolfile="+INBOX"
set postponed="+[Gmail]/Drafts"

set mail_check=60
set timeout=15
set imap_check_subscribed

set edit_hdrs
set include
set reply_to
set fast_reply
set auto_tag
set delete_untag
set mark_old = no

set forward_format="Fwd: %s"
hdr_order From: Date: To: Cc: Reply-To: Subject:
ignore *
unignore From: Date: To: Cc: Reply-To: Subject:
my_hdr Reply-To:
set tilde
set pager_index_lines=9

folder-hook . 'macro pager d "<exit><delete-message>" "Delete the message" set editor="vim
'+:7'"
color index green default ~p
color index cyan default ~P
color index yellow default ~N
color index yellow default ~O
color index magenta default ~F
color index blue default ~T
color index red default ~D
```

12.3 Mailsript

12.3.1 Uitleg

De mailsript die gemaakt is om makkelijk mails te verzenden met Mutt en IMAP is gemaakt in Bash. De gebruiker kan hier de aanspreking, voornaam en achternaam van de bestemde persoon ingeven. De bijlage, onderwerp en boodschap worden niet ingegeven via Terminal wanneer de script uitgevoerd wordt, maar dit is vooraf bepaald in de script zelf. De reden hiertoe is omdat dit zo vermeld stond in de opdracht.

```

Stevens-MacBook-Pro:~ stevenverheyen$
Last login: Sat May 26 21:26:41 on ttys000
Stevens-MacBook-Pro:~ stevenverheyen$
Last login: Sat May 26 21:31:28 on ttys000
Stevens-MacBook-Pro:~ stevenverheyen$ /Users/stevenverheyen/mailreviewer.sh
##### Mailsript Steven Verheyen #####
# Alles dient verplicht ingevuld te worden vooraleer men verder kan! #
# Korte informatie: #
# ===== #
# Om deze script met succes te laten werken is het noodzakelijk om Mutt #
# geïnstalleerd en geconfigureerd te hebben. #
# Als dit niet het geval is, gelieve eerst dit te doen alvorens u verder gaat. #
# Mutt kan met 'sudo apt-get install mutt' geïnstalleerd worden. #
#####
BEGIN MAILSCRIPT
Geef aanspreking (bijv. de heer, meneer, mevrouw, juffrouw) in kleine letters

```

Figuur 12.3.1: Uitvoering script in Terminal

Zoals te zien is in figuur 12.3.1 is er bij het starten van de script korte informatie over hoe de gebruiker iets moet ingeven en wat er allemaal nodig is om deze script uit te kunnen voeren. In het begin van de script gebruik ik `cd /`. De reden hiervoor is zodat er geen problemen kunnen komen bij het versturen met bijlagen.

Voor de aanspreking, voornaam en achternaam wordt er gecontroleerd of de invoer niet leeg is. M.a.w. als de gebruiker wel een invoer gedaan heeft. Op het e-mailadres zit een invoercontrole op geldigheid. Hier moet de gebruiker een e-mailadres ingeven dat (zonder aanhalingstekens):

- begint met een hoofdletter, kleine letter, cijfer, '.', '_', '%', '+' of '-';
- gevolgd door een '@';
- gevolgd door kleine letters, hoofdletters, cijfers, '.' of '-';
- gevolgd door een '.';
- eindigend met hoofdletters of kleine letters met een minimumlengte van 2 karakters en een maximumlengte van 4 karakters.

Wanneer de gebruiker een foute invoer ingeeft krijgt hij/zij een melding te zien dat zijn/haar invoer niet correct is. Hierbij moet de gebruiker opnieuw een invoer doen. Zolang er geen geldig invoer is blijft de gebruiker deze melding krijgen. Het is dus noodzakelijk dat er een geldig invoer gedaan wordt.

Op de volgende pagina kan mijn mailsript gevonden worden. Omwille van opmaak in mijn bash-script die niet overgenomen wordt in \LaTeX heb ik de opmaak een beetje moeten aanpassen.

12.3.2 Script

```
#!/bin/bash
eigen naam="StevenVerheyen_"
echo "===== "
echo "##### Mailsript Steven Verheyen ##### "
echo "===== "
echo "# Alles dient verplicht ingevuld te worden vooraleer men verder kan! #"
echo "===== "
echo
echo "# Korte informatie: #"
echo "# ===== #"
echo "# Om deze script met succes te laten werken is het noodzakelijk om Mutt #"
echo "# genstalleerd en geconfigureerd te hebben. #"
echo "# Als dit niet het geval is, gelieve eerst dit te doen alvorens u verder gaat. #"
echo "# Mutt kan met 'sudo apt-get install mutt' genstalleerd worden. #"
echo "===== "
echo
echo "BEGIN MAILSCRIPT"
echo "===== "
echo "Geef aanspreking (bijv. de heer, meneer, mevrouw, juffrouw) in kleine letters"
read aanspreking
while [[ -z $aanspreking ]];
do echo "U heeft geen aanspreking ingegeven."
echo "Om verder te kunnen moet u een aanspreking ingeven."
read aanspreking
done
echo "Geef voornaam bestemming. Let op, spaties worden verwijderd!"
read voornaamOrigineel
while [[ -z $voornaamOrigineel ]];
do echo "U heeft geen voornaam ingegeven."
echo "Om verder te kunnen moet u een voornaam ingeven."
read voornaamOrigineel
done
voornaam=${voornaamOrigineel// /}
echo "Geef achternaam bestemming. Let op, spaties worden verwijderd!"
read achternaamOrigineel
while [[ -z $achternaamOrigineel ]];
do echo "U heeft geen achternaam ingegeven."
echo "Om verder te kunnen moet u een achternaam ingeven."
read achternaam
done
achternaam=${achternaamOrigineel// /}
echo "Geef e-mailadres bestemming"
read emailadres
while ! [[ $emailadres =~ ^[A-Za-z0-9.\_%+-]+@[A-Za-z0-9.-]+\.[A-Za-z]{2,4}\$ ]];
do echo "U heeft geen geldig e-mailadres ingegeven."
echo "U dient een geldig e-mailadres in te geven om verder te kunnen."
read emailadres
```

```

done
echo
echo "OVERLOPING GEGEVENS:"
echo "=====
echo "Aanspreken: $aanspreking"
echo "Voornaam: $voornaam"
echo "Achternaam: $achternaamOrigineel"
echo "E-mailadres: $emailadres"
echo
echo "Weet u zeker dat u een mail wilt versturen met bovenstaande gegevens? [ja/iets anders]"
read bevestigingVerzenden
while [ -z $bevestigingVerzenden ];
do echo "Gelieve iets in te voeren! Type 'ja' om te bevestigen of iets anders om af te sluiten..."
read bevestigingVerzenden
done
if [ $bevestigingVerzenden = "ja" ];
then echo "Boodschapsbestand wordt aangemaakt..."
naamBoodschap="MailBoodschap_$voornaam$achternaam"
if sed "s/xxxaanspreking/$aanspreking/; s/xxxachternaam/$achternaamOrigineel/"
/Users/stevenverheyen/Desktop/boodschap.txt >
/Users/stevenverheyen/Desktop/$naamBoodschap.txt"
then echo "Boodschapsbestand is met succes aangemaakt!"
else echo "Boodschapsbestand is niet aangemaakt..."
echo "Uw mail kan niet worden verzonden. Probeer later opnieuw..."
echo "Druk [enter] om af te sluiten..."
read; exit
fi
echo "De reviewer wordt nu gewijzigd in uw .tex-bestand. Even geduld A.U.B..."
naamLector="$voornaam $achternaam"
sed "s/xxxvervangen/$naamLector//Users/stevenverheyen/Project_Wine_StevenVerheyen/Wine Li-
nux.tex">/Users/stevenverheyen/$eigennaam$voornaam$achternaam.tex
pdflatex /Users/stevenverheyen/$eigennaam$voornaam$achternaam.tex >/dev/null 2>&1
echo "Uw mail wordt op dit moment verstuurd... Gelieve dit venster niet te sluiten!"
if mutt -s "Project Steven Verheyen Wine 2TinG"$emailadres -a
"$eigennaam$voornaam$achternaam.pdf"
</Users/stevenverheyen/Desktop/$naamBoodschap.txt then echo
echo "Uw mail is met succes verstuurd!"
echo
echo "GEGEVENS VERSTUURD BERICHT"
echo "=====
echo "Bestand: $eigennaam$voornaam$achternaam.zip"
echo "Persoon: $aanspreking $voornaam $achternaamOrigineel"
echo "E-mailadres: $emailadres"
echo
echo "Wilt u uw boodschapsbestand verwijderen? [ja/iets anders]"
read antwoordVerwijdering
while [ -z $antwoordVerwijdering ];
do echo "Gelieve iets in te voeren! Type 'ja' om te bevestigen of iets anders om af te sluiten..."
read antwoordVerwijdering

```

```
done
if [ $antwoordVerwijdering == "ja" ];
then if rm /Users/stevenverheyen/Desktop/$naamBoodschap.txt
then echo "Uw boodschapsbestand is met succes verwijderd..."
else echo "Uw boodschapsbestand is niet verwijderd..."
fi
fi
echo "Wilt u de gegenereerde bestanden van LaTeX verwijderen? [ja/iets anders]"
read antwoordVerwijderingLatex
while [ -z $antwoordVerwijderingLatex ];
do echo "Gelieve iets in te voeren! Type 'ja' om te bevestigen of iets anders om af te sluiten..."
read antwoordVerwijderingLatex
done
if [ $antwoordVerwijderingLatex == "ja" ];
then if rm /Users/stevenverheyen/$eigennaam$voornaam$sachternaam.*
then echo "De gegenereerde LaTeX-bestanden zijn met succes verwijderd..."
else echo "De gegenereerde LaTeX-bestanden zijn niet verwijderd..."
fi
fi
echo
echo "Druk op [enter] om te sluiten..."
read; exit
else echo "Er is een fout opgetreden. Uw mail is niet verstuurd."
echo "Probeer later opnieuw... Druk op [enter] om te sluiten..."
read; exit
fi
else echo "U heeft besloten om deze mail niet te versturen."
echo "Deze script wordt afgesloten. Druk op [enter] om te sluiten..."
read; exit
fi
```