

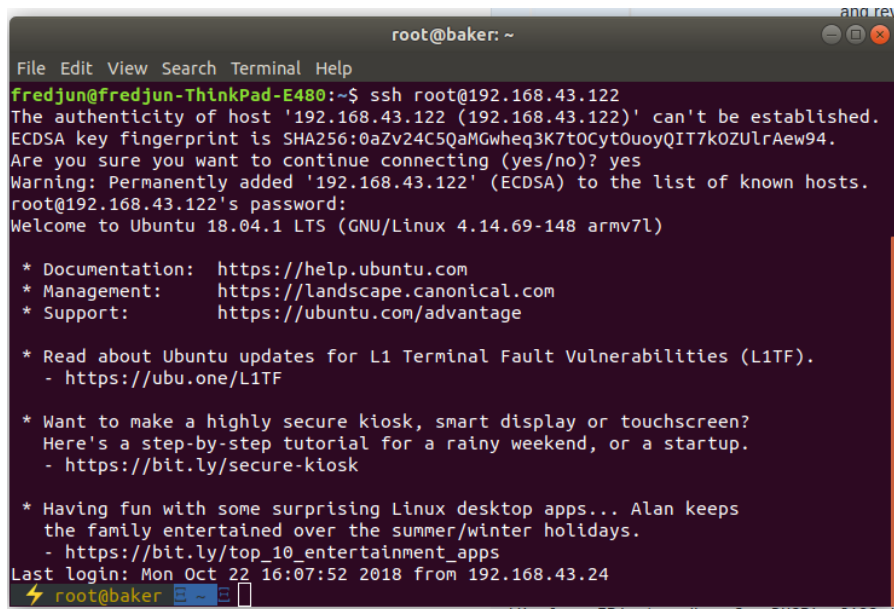
## 1. Assignment – Robotics

by Pascal Müller, Fabian Casares, Friedrich Müller

### 1. Connect to the model car via SSH

Die Verbindung via Ethernet Cable war auf anhieb nicht möglich. Die Ursache für das Problem lag angeblich an dem Auto/den Autos selbst. Auch andere Gruppen sollen es nicht geschafft haben.

Die Verbindung via WLAN funktionierte aber:



```
root@baker: ~
File Edit View Search Terminal Help
fredjun@fredjun-ThinkPad-E480:~$ ssh root@192.168.43.122
The authenticity of host '192.168.43.122 (192.168.43.122)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:0aZv24C5QaMGwheq3K7t0Cyt0uoyQIT7k0ZULrAew94.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.43.122' (ECDSA) to the list of known hosts.
root@192.168.43.122's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.1 LTS (GNU/Linux 4.14.69-148 armv7l)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

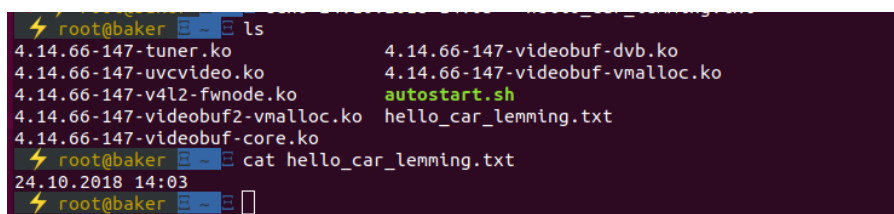
 * Read about Ubuntu updates for L1 Terminal Fault Vulnerabilities (L1TF).
   - https://ubuntu.com/L1TF

 * Want to make a highly secure kiosk, smart display or touchscreen?
   Here's a step-by-step tutorial for a rainy weekend, or a startup.
   - https://bit.ly/secure-kiosk

 * Having fun with some surprising Linux desktop apps... Alan keeps
   the family entertained over the summer/winter holidays.
   - https://bit.ly/top_10_entertainment_apps

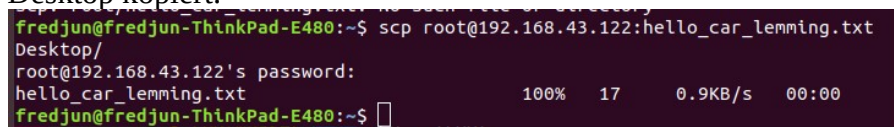
Last login: Mon Oct 22 16:07:52 2018 from 192.168.43.24
root@baker ~
```

Folglich wurde eine Datei namens “hello\_car\_lemming.txt” im root folder des Autos angelegt:



```
root@baker ~
ls
4.14.66-147-tuner.ko          4.14.66-147-videobuf-dvb.ko
4.14.66-147-uvcvideo.ko     4.14.66-147-videobuf-vmalloc.ko
4.14.66-147-v4l2-fwnode.ko  autostart.sh
4.14.66-147-videobuf2-vmalloc.ko hello_car_lemming.txt
4.14.66-147-videobuf-core.ko
root@baker ~
cat hello_car_lemming.txt
24.10.2018 14:03
root@baker ~
```

Abschließend wurde die Datei von einem lokalen Terminal aus mittels scp-command auf den Desktop kopiert:



```
fredjun@fredjun-ThinkPad-E480:~$ scp root@192.168.43.122:hello_car_lemming.txt
Desktop/
root@192.168.43.122's password:
hello_car_lemming.txt                                100% 17    0.9KB/s  00:00
fredjun@fredjun-ThinkPad-E480:~$
```

### Task 2

Das Repository wurde gegabelt, und die übrigen zwei Gruppenmitglieder als Collaborators hinzugefügt.

[https://github.com/frimuell/catkin\\_ws\\_user](https://github.com/frimuell/catkin_ws_user)

### Task 3

Dass die ROS-Installation gemäß Tutorial geschehen ist und funktioniert ist den folgenden zwei Screenshots entnehmbar.

Zunächst ein Screenshot des unteren Endes der bash.rc Datei (mittels cat .bashrc) und einer Ausgabe des momentanen PATH's

Zu bemerken ist die unterste Zeile der bashrc, welche es erübrigt die Source bei jedem neuen Terminal neu anzugeben.

```
# sleep 10; alert
alias alert='notify-send --urgency=low -i "${[ $? = 0 ]} && echo terminal || echo error)" "$(history|tail -n1|sed -e '\''s/
# Alias definitions.
# You may want to put all your additions into a separate file like
# ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly.
# See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.

if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
    . ~/.bash_aliases
fi

# enable programmable completion features (you don't need to enable
# this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile
# sources /etc/bash.bashrc).
if ! shopt -oq posix; then
    if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then
        . /usr/share/bash-completion/bash_completion
    elif [ -f /etc/bash_completion ]; then
        . /etc/bash_completion
    fi
fi
source /opt/ros/melodic/setup.bash
fredjun@fredjun-ThinkPad-E480:~$ echo $PATH
/opt/ros/melodic/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin
fredjun@fredjun-ThinkPad-E480:~$
```

Und zuletzt ein Screenshot der Ausführung von roscore:

```
fredjun@fredjun-ThinkPad-E480:~$ roscore
... logging to /home/fredjun/.ros/log/e399cd80-d78b-11e8-9e60-5cea1db65187/roslaunch-fredjun-ThinkPad-E480-3290.log
Checking log directory for disk usage. This may take awhile.
Press Ctrl-C to interrupt
Done checking log file disk usage. Usage is <1GB.

started roslaunch server http://fredjun-ThinkPad-E480:37083/
ros_comm version 1.14.3

SUMMARY
=====

PARAMETERS
* /roscdistro: melodic
* /rosversion: 1.14.3

NODES

auto-starting new master
process[roscdistro]: started with pid [3301]
ROS_MASTER_URI=http://fredjun-ThinkPad-E480:11311/

setting /run_id to e399cd80-d78b-11e8-9e60-5cea1db65187
process[roscdistro-1]: started with pid [3312]
started core service [/roscdistro]

```