


Deel 1. installeren van leandvb in Ubuntu 18.04 of 19.04 door on7ndr-nico



Speciaal voor Joop PE2JKO en bovenstaande experimenterende groep

Leandvb/sdr is afhankelijk van verschillende noodzakelijke pakketten.

Begin met het openen van het ubuntu software center 

In het “vergrootglas” om te kunnen zoeken naar software typ je synaptic

Installeer de software.

Onderaan links in de “apps”, het raster met puntjes, klik daarop

Synaptic pack....

Een icoon als doos...

Rechtsklikken en” add as favorit”.

Open nu synaptic en geef je paswoord in.

In synaptic vind je terug een vergrootglas met benaming “search”

Zoek de volgende noodzakelijk pakketten en installeer ze allemaal aub.

Typ gewoon libX11 in het “vergrootglas” of search bovenaan in synaptic

Een waslijst verschijnt. Markeer de volgende pakketten en kies dan pas “ apply “button bovenaan

libX11-6 markeren

libX11-data markeren

libX11-dev markeren

sluit venster na installatie libX11 “close”

typ “ libusb “ nu in de search

markeer (mark)de volgende pakketten en dan pas “apply” bovenaan

libusb-0.1-4 markeren

libusb-1.0-0 markeren

libusb-1.0-0-dev markeren

sluit terug venster “close”

weer zoeken met search naar "librtlsdr" pakketten , markeren, en dan pas "apply"

waslijst verschijnt

librtlsdr0 markeren

librtlsdr-dev markeren

gr-osmosdr markeren

apply en sluit.

Search terug en zoek "iio"

Waslijst verschijnt

Markeer de volgende pakketten en wanneer gemarkeerd kies dan terug "apply"

gr-iio markeren

libiio-dev markeren

libiio-utils markeren

libiio0 markeren

sluit venster "close"

search venster synaptic weer en zoek naar> "make"

let nu even op (info)

in de lange waslijst bevind zich ook "cmake" , die markeer je daarin ook

Dus cmake en make markeren .

"Apply" kiezen terug na markeren van de 2 pakketten (make en cmake)

Sluiten "close" om te updaten

Search venster synaptic terug ...

Zoek naar "git"

Markeer git en git-all

Kies dan apply terug.

Oef , hoop dat ik niets vergeten ben of toch....

Open een terminal en geef volgende commando

```
sudo apt-get install python-imaging-tk package
```

zo staan alle pakketten in de computer om lean te kunnen beginnen te installeren als het goed is.

Ga eerst naar [www.pabr.org/radio/leandvb/leandvb.en.html](http://www.pabr.org/radio/leandvb/leandvb.en.html) of zoek naar leandvb in google

Gevonden?

Scroll naar "installation"

```
git clone -b work http://github.com/pabr/leansdr.git
cd leansdr/src/apps
vi Makefile # For DVB-S2, find and uncomment LEANSR_EXTENSIONS
make
```

Zoek naar dit veld.

```
git clone -b work http://github.com/pabr/leansdr.git
cd leansdr/src/apps
vi Makefile # For DVB-S2, find and uncomment LEANSR_EXTENSIONS
make
```

Selecteer van links naar rechts de hierboven lijn en dan rechtsklik muis op de geselecteerde tekst, kies "copy", open een terminal en plak (paste) de lijn in de terminal, dan "enter"

```
ndr@nico-HP-Pavilion-Laptop-15-cw0xxx:~$ git clone -b work http://github.com/pabr/leansdr.git
Cloning into 'leansdr'...
warning: redirecting to https://github.com/pabr/leansdr.git/
remote: Enumerating objects: 1302, done.
remote: Total 1302 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 1302
Receiving objects: 100% (1302/1302), 364.39 KiB | 421.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (782/782), done.
ndr@nico-HP-Pavilion-Laptop-15-cw0xxx:~$
```

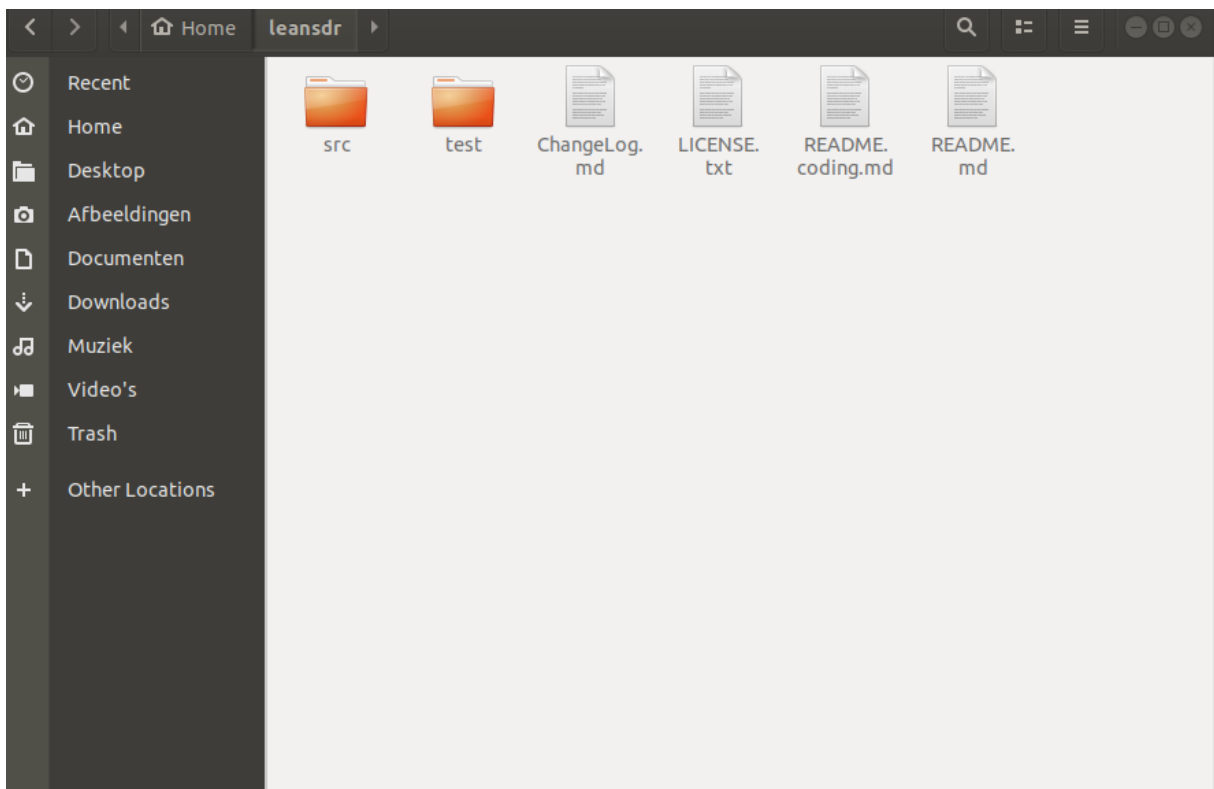
```
git clone -b work http://github.com/pabr/leansdr.git
cd leansdr/src/apps
vi Makefile # For DVB-S2, find and uncomment LEANSR_EXTENSIONS
make
```

Volgende stap is word het wijzigen van de "makefile"

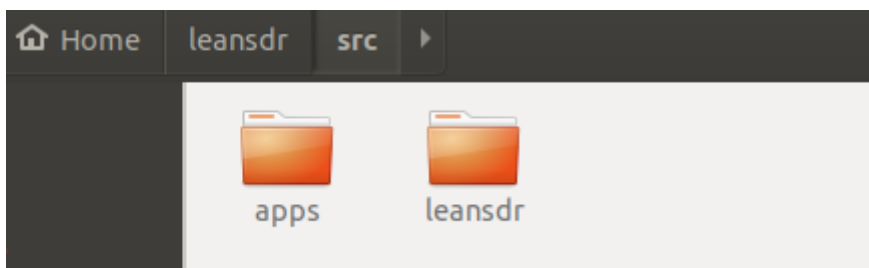




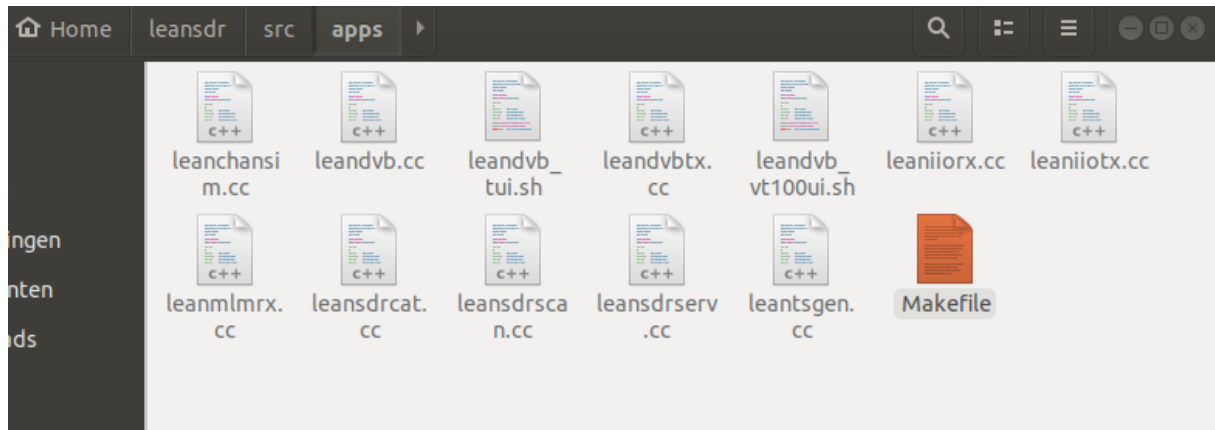
Ga naar Home, in de home bevindt zich nu de gedownloadde "leansdr" file of map, open de file/map



ga verder naar src, open src door daarop te klikken.




In src, klik op de apps map of file



Enmaal in apps , klik je op de " Makefile " , zie hierboven welke...

De map gaat gewoon open in een teksteditor.

de ongewijzigde situatie laat zich zien, we moet de # verwijderen/deleten vooraan in de lijn in "#CXXFLAGS +=DLEANSDR\_EXTENSIONS " , het word dus nadien gewoon CXXFLAGS +=DLEANSDR\_EXTENSIONS zonder het hekje vooraan .

```
Open ▾ 
default:      generic

help:
    @echo "make generic      - With generic flags."
    @echo "make embedded    - Static, with platform-specific flags"
    @echo "make OUTDIR=...     - Change output directory"

OUTDIR = .


VERSION := leansdr-$(shell git describe)

# Generic flags, for development.
CXXFLAGS      = -O3 -I.. -DVERSION=\"$(VERSION)\" \
               -Wall \
               -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable
LDLFLAGS      =
DEPS          = ../leansdr/*.h

# Uncomment to compile features with potential intellectual property issues.
#CXXFLAGS      += -DLEANSDR_EXTENSIONS
```



Foutieve instelling hierboven ter info (#)

```
Open ▾ 
default:      generic

help:
  @echo "make generic      - With generic flags."
  @echo "make embedded    - Static, with platform-specific flags"
  @echo "make OUTDIR=...    - Change output directory"

OUTDIR = .

VERSION := leansdr-$(shell git describe)

# Generic flags, for development.

CXXFLAGS      = -O3 -I.. -DVERSION=\"$(VERSION)\" \
               -Wall \
               -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable

LDLFLAGS      =

DEPS          = ../leansdr/*.h

# Uncomment to compile features with potential intellectual property issues.
CXXFLAGS      += -DLEANSDR_EXTENSIONS
```

De correcte instelling hierboven op afbeelding.

We moeten nu wel nog opslaan he.

Dat gebeurt rechtsboven met de “save” , zie afbeelding hieronder

Wegens te weinig plek verhuist naar volgende pagina....



```
Open [icon] *Makefile ~/leandsr/src/apps Save
default: generic

help:
    @echo "make generic - With generic flags."
    @echo "make embedded - Static, with platform-specific flags"
    @echo "make OUTDIR=... - Change output directory"

OUTDIR = .

VERSION := leandsr-$(shell git describe)

# Generic flags, for development.

CXXFLAGS = -O3 -I. -DVERSION=\"${VERSION}\" \
    -Wall \
    -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable

LDFLAGS =

DEPS = ../leandsr/*.h

# Uncomment to compile features with potential intellectual property issues.
CXXFLAGS += -DLEANSR_EXTENSIONS
```

Links de “open” en rechts de button “save” , daar moeten we wezen.

Save de file.

```
git clone -b work http://github.com/pabr/leandsr.git
cd leandsr/src/apps
```

Open een

terminal en type cd leandsr/src/apps

Type dan “make” , zie hieronder.

```
File Edit View Search Terminal Help ndr@nico-HP-Pavilion
ndr@nico-HP-Pavilion-Laptop-15-cw0xxx:~$ git clone -b work http://github.com/pabr/leandsr.git
Cloning into 'leandsr'...
warning: redirecting to https://github.com/pabr/leandsr.git/
remote: Enumerating objects: 1302, done.
remote: Total 1302 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 1302
Receiving objects: 100% (1302/1302), 364.39 KiB | 421.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (782/782), done.
ndr@nico-HP-Pavilion-Laptop-15-cw0xxx:~$ cd leandsr/src/apps
ndr@nico-HP-Pavilion-Laptop-15-cw0xxx:~/leandsr/src/apps$ make
```

```
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx: ~/leansdr/src/apps
File Edit View Search Terminal Help
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~$ git clone -b work http://github.com/pabr/leansdr.git
Cloning into 'leansdr'...
warning: redirecting to https://github.com/pabr/leansdr.git/
remote: Enumerating objects: 1302, done.
remote: Total 1302 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 1302
Receiving objects: 100% (1302/1302), 364.39 KiB | 421.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (782/782), done.
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~$ cd leansdr/src/apps
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~/leansdr/src/apps$ make
libito not found. Will not build leanito(rx,tx).
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS leandvbtx.cc -o leandvbtx
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS -DGUT leandvb.cc -lX11 -o leandvb
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS leansdrscan.cc -o leansdrscan
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS leansdrserv.cc -o leansdrserv
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS leantsgen.cc -o leantsgen
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS leansdrccat.cc -o leansdrccat
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS leanchansin.cc -o leanchansin
g++ -O3 -I.. -DVERSION=\"leansdr-1.2.0-06-g67b124f1\" -Wall -Wno-sign-compare -Wno-array-bounds -Wno-unused-variable -DLEANSOR_EXTENSIONS leanlrx.cc -lfftw3f -lpthread -o leanlrx
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~/leansdr/src/apps$
```

Ok succesvolle compiling. Gelukt.

We gaan verder. Sluit deze terminal af.

We gaan eerst de LDPC klaar maken...

### Build an external LDPC decoder for DVB-S2 at low SNR:

```
git clone -b ldpc_tool http://github.com/pabr/xdsopl-LDPC-pabr
cd xdsopl-LDPC-pabr
make CXX=g++ ldpc_tool
```

Loop 1 per 1 bovenstaande lijnen af , kopieer ze individueel en plak ze in de zelfde terminal

```
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx: ~/xdsopl-LDPC-pabr
File Edit View Search Terminal Help
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~$ git clone -b ldpc_tool http://github.com/pabr/xdsopl-LDPC-pabr
Cloning into 'xdsopl-LDPC-pabr'...
warning: redirecting to https://github.com/pabr/xdsopl-LDPC-pabr/
remote: Enumerating objects: 685, done.
remote: Total 685 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 685
Receiving objects: 100% (685/685), 366.39 KiB | 924.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (458/458), done.
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~$ cd xdsopl-LDPC-pabr
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~/xdsopl-LDPC-pabr$ make CXX=g++ ldpc_toolg++ -std=c++11 -W -Wall -Ofast -fno-exceptions -fno-rtti tables_handler.cc -c -o tables_handler.o
g++ -std=c++11 -W -Wall -Ofast -fno-exceptions -fno-rtti itls_handler.cc -c -o itls_handler.o
g++ -std=c++11 -W -Wall -Ofast -fno-exceptions -fno-rtti mods_handler.cc -c -o mods_handler.o
g++ -std=c++11 -W -Wall -Ofast -fno-exceptions -fno-rtti ldpc_tool.cc tables_handler.o itls_handler.o mods_handler.o -o ldpc_tool
ndr@nico-HP-Pavillon-Laptop-15-cw0xxx:~/xdsopl-LDPC-pabr$
```



Info : eerst de “git clone” lijn bovenaan geplakt in de terminal , dan enter keyboard

De” cd xdsopl-LDPC-pabr “ als tweede commando geplakt en enter keyboard

Dan uiteindelijk het als derde het “make CXX=g++ldpc\_tool” geplakt en dan enter keyboard

Klaar , de ldpc decoder is gecompileerd.

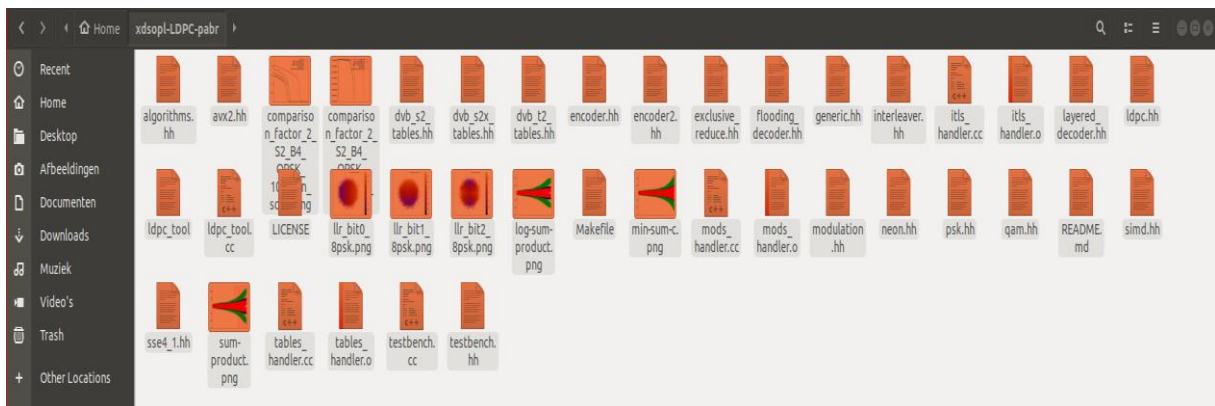
Sluit de terminal af... aub

We gaan terug naar de “ Home “ directory eerst

We klikken op de xdsopl-LDPC-pabr map en daar gaan we nu alles selecteren

Zet uw muis ergens in het witte veld en rechtsklik “Select All” , niet op de oranje mappen gaan.

Ga nu naar de wel met de muis boven een oranje map en kies rechts voor “copy”



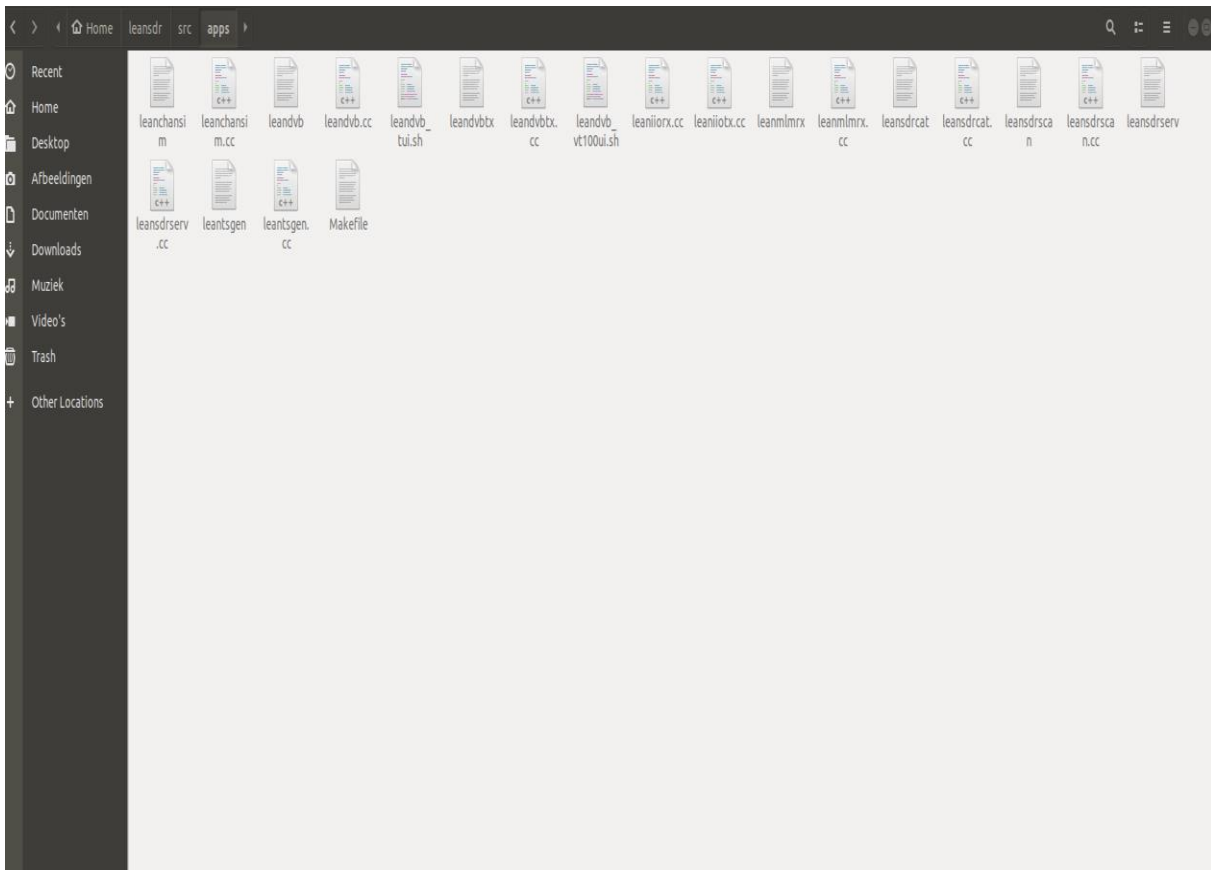
De geselecteerde situatie vanuit het witte veld in venster..

Ga nu terug naar home, zorg dat je nergens verkeerd plakt.

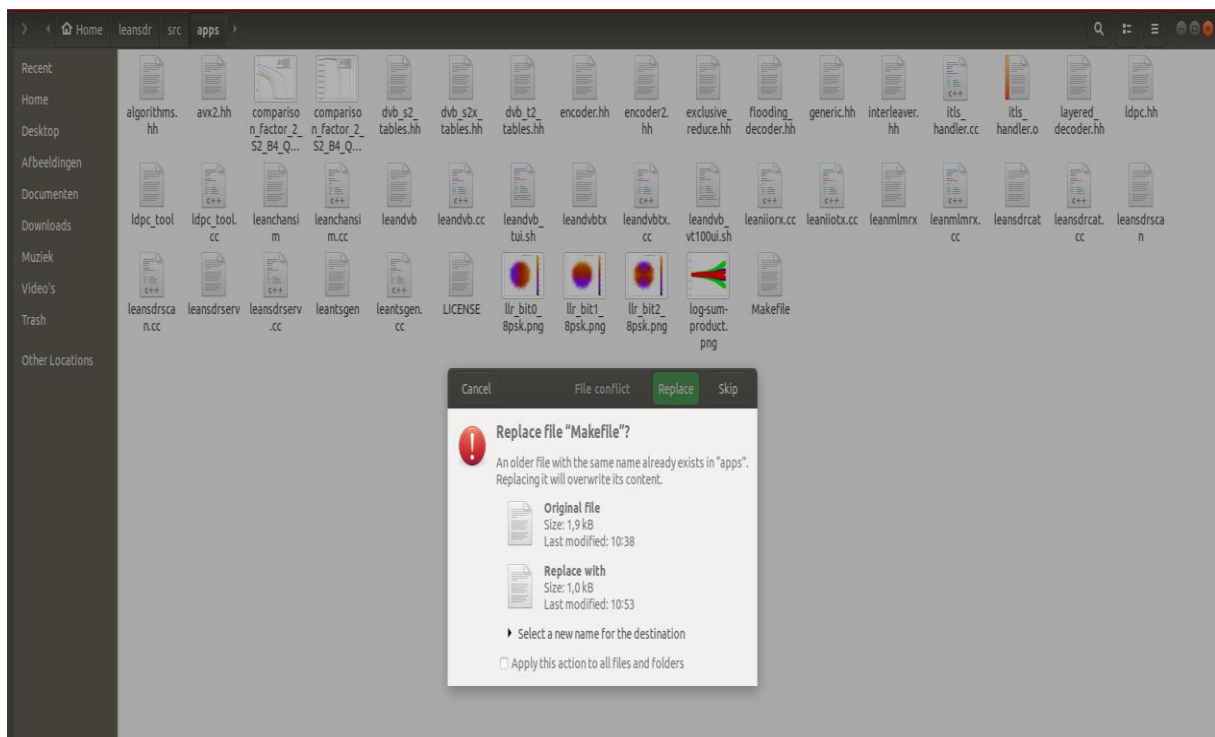
In Home , open je de” leansdr” map en ga je vervolgens naar src en uiteindelijk de goeie , de apps

Kies geen leansdr in de src map, wel de” apps”, vergis u niet



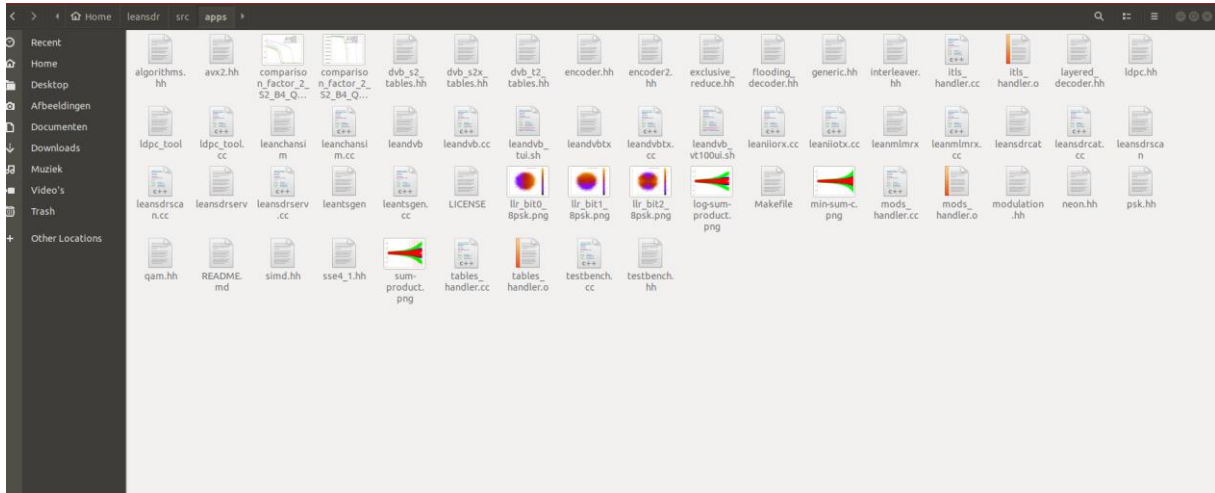


Zo ziet het eruit zonder dat u de ldpc decoder toegevoegd hebt , dit is louter ter info  
Plak nu in bovenstaande map alles wat je vanuit de ldpc gekopieerd hebt met de (copy)



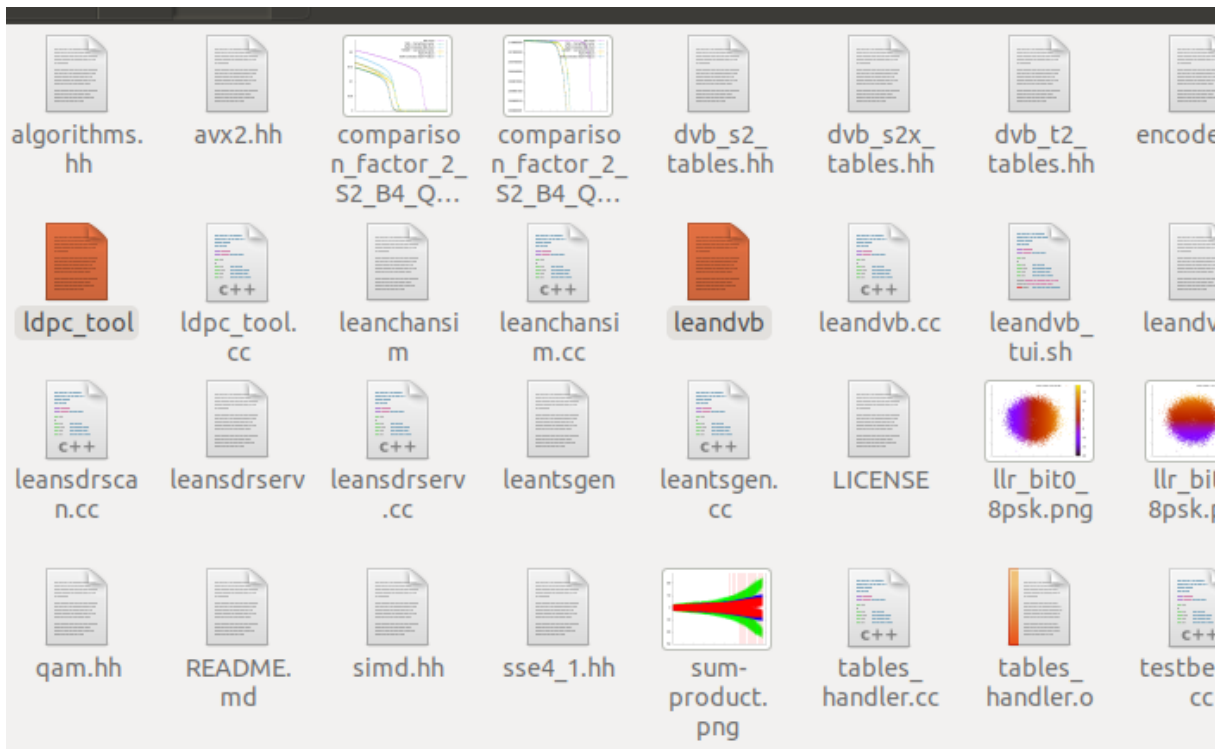
Een waarschuwing voor de makefile “replace” is normaal , kies replace en sluit alles af.

Sluit venster apps af.....



Correcte map weergave...ter .info

Om nu dvbs2 toe te staan en te kunnen decoderen gaan we even 2 files kopiëren naar de “ home ”, dat is noodzakelijk! De file’s noemen leandvb en ldpc\_tool. Zie hieronder welke file’s dat zijn.



Druk op ctrl toets en selecteer zoals hierboven, rechtsklik en copy, ga naar “ home ” en plak ze daar neer.





De twee mappen moeten er zo uitzien in “home” , ldpc\_tool en leandvb tussen de andere mappen

Tijd om te testen en dit onderdeel “installeren leandvb” deel 1 af te sluiten.. klaar....

Het is niet nodig om de dongle eraan te hangen voor de eerste virtuele test.

Het programma werkt!

Open nu de terminal terug en geef volgende commando's

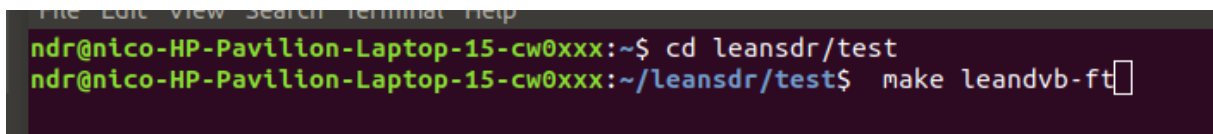
### Run the functiona

```
cd leandsdr/test  
make leandvb-ft
```

### Build an external

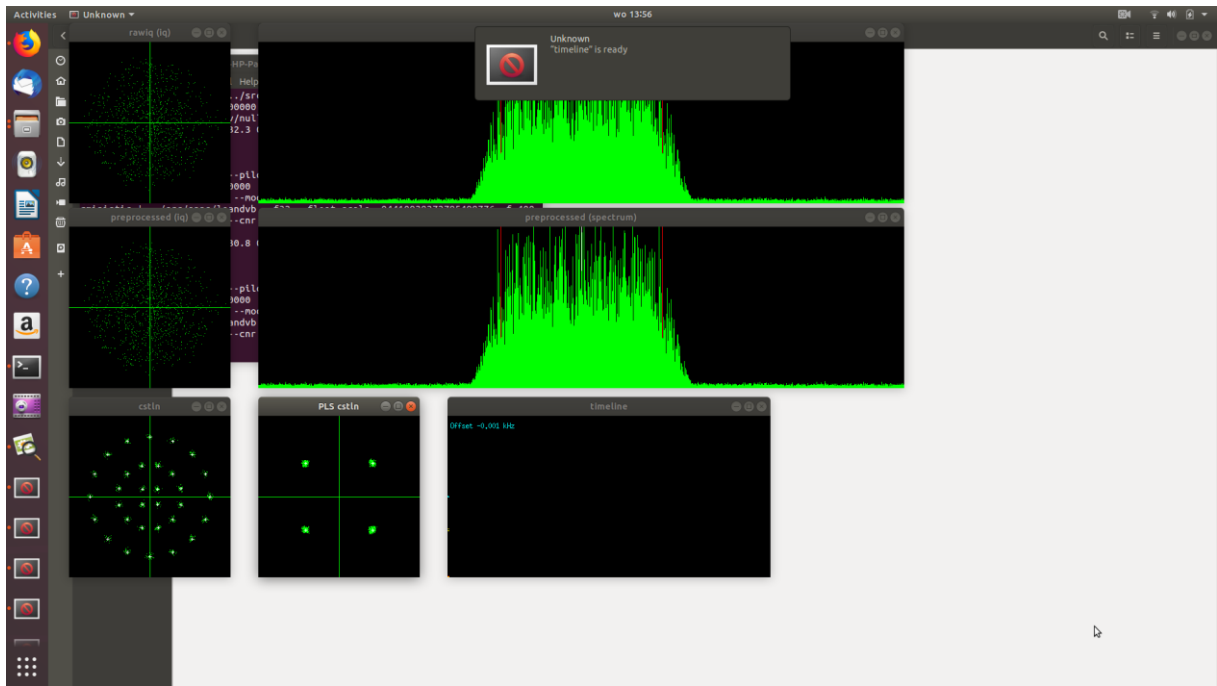
Als eerste commando , type je : “ cd leandsdr/test “ en geef de “enter

Dan als tweede commando typ je : “ make leandvb-ft “ en weer de” enter”



De testfile start op en leandvb geeft de virtuele grafische weergave van een ontvangst weer.....





Gemaakt door Nico De Roo op 11-9-2019

Call: ON7NDR

Veel succes met bouwen leandvbin Ubuntu , 73.