**아틱 개발**

**# SD카드 마운드**

blkid 로 연결된 장치 찾기

mount /dev/mmcblk1p1 /mnt/SD 로 마운드

umount /mnt/SD 로 언마운트

**# Wifi 연결**

iwlist wlan0 scan 장치 검색

wpa\_passphrase “SSID” “PASSWORD” >> /etc/wpa\_supplicant/wpa\_supplicant.conf 프로필 등록

systemctl restart wpa\_supplicant 재시작

dhclient wlan0 연결

ifconfig 확인

**# 웹캠 확인**

dmesg | grep uvc

ls /dev | grep video

**# 유튜브 ffmpeg 스트리밍**

ffmpeg -f alsa -ac 2 -i hw:0,0 -f v4l2 -s 1280x720 -r 10 -i /dev/video0 -vcodec libx264 -pix\_fmt yuv420p -preset ultrafast -r 25 -g 20 -b:v 2500k -codec:a libmp3lame -ar 44100 -threads 6 -b:a 11025 -bufsize 512k -f flv rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2/bqzm-4bz8-0ubj-9mew

ffmpeg -f alsa -ac 2 -i hw:0,0 -f v4l2 -s 640x480 -r 10 -i /dev/video0 -vcodec libx264 -pix\_fmt yuv420p -preset ultrafast -r 10 -g 20 -b:v 2500k -codec:a libmp3lame -ar 44100 -threads 6 -b:a 11025 -bufsize 512k -f flv rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2/bqzm-4bz8-0ubj-9mew

ffmpeg -f alsa -ac 2 -i hw:0,0 -f v4l2 -s 640x480 -r 10 -i /dev/video1 -vcodec libx264 -pix\_fmt yuv420p -preset ultrafast -r 10 -g 20 -b:v 2500k -codec:a libmp3lame -ar 44100 -threads 6 -b:a 11025 -bufsize 512k -f flv rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2/bqzm-4bz8-0ubj-9mew

**# ffmpeg 웹캠 복제**

<https://getkey.eu/blog/55106b9f/a-virtual-webcam>

loopback 웹캠 드라이버를 만들어주기 위해 v4l2loopback 사용함. 컴파일하기 위해 커널 헤더 설치함 (커널 업데이트하면 무효됨)

dnf install linux-headers-$(uname -r)

아틱 커널 헤더 문제

Makefile에서 강제로 /usr/src/kernels/4.11.12-100.fc24.armv7hl/ 경로 바꿔줌

ffmpeg -f v4l2 -s 640x480 -i /dev/video0 -vcodec copy -f v4l2 /dev/video1

ffmpeg -f v4l2 -i /dev/video0 -f v4l2 /dev/video1

커널 디렉토리에서

make menuconfig : load modules 옵션 체크

make prepare

make scripts

make modules\_prepare

mount -o remount,rw /lib/modules 읽기 전용 remount

cp v4l2loopback.ko /lib/modules/4.4.19-0530GC0F-44F-01Q3/ 모듈파일 복사

depmod -a 모듈 로딩

modprobe --force-vermagic v4l2loopback

**# opencv 컴파일**

g++ cap.cpp -o cap `pkg-config --cflags --libs opencv`

g++ eyedetect.cpp -o eyedetect `pkg-config --cflags --libs opencv`

**# 블루투스**

아두이노 모듈

<http://deneb21.tistory.com/267>

**아틱**

bluetoothctl 관리툴 실행

agent on 에이전트 실행

default-agent

scan on 검색 시작

scan off 검색 종료

pair 맥주소

connect 맥주소

98:D3:31:F6:0C:D8

98:D3:31:F6:0D:EA

**아니다 rfcomm으로 하자**

rfcomm bind 0 맥주소 : /dev/rfcomm0에 바인드 된다

rfcomm release 0 : 바인드 취소

rfcomm connect hci0 AA:BB:CC:DD:EE:FF 연결하고 바인드 백그라운드에서 실행하자

rfcomm connect hci0 98:D3:31:F6:0C:D8

rfcomm connect hci0 98:D3:31:F6:0D:EA

pyserial 모듈 설치함.

<https://pythonhosted.org/pyserial/pyserial_api.html>

<https://www.teuniz.net/RS-232/>

**# 프로그램 구조**

파이썬이 메인 프로그램.

파이썬을 실행하면 필요한 스크립트 실행 subprocess popen wait 찾아보기

목소리 녹음 센서값 처리 등 모두 파이썬으로

opencv만 c++로 작성후 subprocess로 인식결과를 stdout로 받아온다

유튜브 스트리밍 시작도 파이썬에서 subprocess로 스크립트로 실행

클라우드 전송도 파이썬에서

# 오디오

마이크 설정(내부만 가능하게)

amixer sset "RECMIX1L BST1" off

amixer sset "RECMIX1R BST1" off

amixer sset "RECMIX1L BST2" on

amixer sset "RECMIX1R BST2" on

볼륨 설정

ADC" 80%

amixer sset "STO1 ADC" 80%

# Internal MIC volume

amixer sset "IN2 Boost" 50

# External MIC volume

amixer sset "IN1 Boost" 50

**# 텐서플로우**

dnf install pip-virtualenv 가상환경 설치

virtualenv --system-site-packages ~/tensorflow 가상환경 만들기

source ~/tensorflow/bin/activate 가상환경 활성화

pip install --upgrade tensorflow 텐서 플로우 설치 (가상환경 안에서)

deactivate 가상환경 비활성화

<https://github.com/tyiannak/pyAudioAnalysis>

일단 윈도우에서 진행 콘다 터미널 실행 후

conda create -n tensorflow pip python=3.5 가상환경 만들기

p2로 파이썬2 가상환경 만들음

activate tensorflow 가상환경 활성화

deactivate 비활성화

<https://medium.com/iotforall/sound-classification-with-tensorflow-8209bdb03dfb>

<https://github.com/devicehive/devicehive-audio-analysis>

<https://www.kdnuggets.com/2016/09/urban-sound-classification-neural-networks-tensorflow.html>

<https://www.pyimagesearch.com/2017/03/27/how-to-install-dlib/>

**# 센서 정보**

심박 5v

<https://www.dfrobot.com/wiki/index.php/Heart_Rate_Sensor_SKU:_SEN0203>

온도 5v

<https://www.dfrobot.com/wiki/index.php/IR_Thermometer_Sensor_MLX90614_SKU:_SEN0206>

라이브러리 필요

로드셀

<http://blog.vctec.co.kr/220743299684>