

Praktikum 6

FFMPEG

A. Tujuan

1. Mahasiswa mampu melakukan instalasi FFMPEG
2. Mahasiswa mengerti dan memahami kegunaan dari FFMPEG
3. Mahasiswa mampu mengoperasikan aplikasi FFMPEG

B. Dasar Teori

FFMPEG Merupakan suatu aplikasi yang biasanya digunakan untuk melakukan manipulasi file audio/video secara console, FFMPEG dapat berjalan di berbagai platform seperti Linux, Windows, dan juga Mac OS. FFMPEG disini juga mampu melakukan manipulasi file audio/audio secara live dan realtime.

FFMPEG juga mampu melakukan konversi file audio maupun video dalam berbagai format

Selain itu FFMPEG juga dapat digunakan untuk melakukan broadcast pada suatu streaming server seperti Iccast, Southcast, RED5 dan beberapa aplikasi streaming server lainnya. Kelebihan dari aplikasi FFMPEG ini adalah dapat dengan mudah diintegrasikan dengan aplikasi lain, hal ini dikarenakan aplikasi ini merupakan aplikasi open source dan ffmpeg juga dapat berjalan pada *background process*.

C. Tugas Pendahuluan

1. Versi berapakah FFMPEG yang terbaru saat ini?
2. Sebutkan beberapa software manipulasi secara console (command line) yang berfungsi hampir sama dengan FFMPEG. Jelaskan kelebihan dan kekurangannya

D. Percobaan

Prerequisite Praktikum:

- Pastikan computer anda terhubung ke jaringan PENS
 - **ping kebo.pens.ac.id**
- Jika belum berhasil, anda tidak akan bisa melanjutkan ke percobaan selanjutnya, silahkan lakukan troubleshooting jaringan

1. Percobaan 1 : Instalasi FFMPEG

Tambahkan repository untuk debian-multimedia

Buka file berikut ini

```
#vim /etc/apt/sources.list
```

Tambahkan script berikut di baris paling akhir

```
deb http://kebo.pens.ac.id/debian-multimedia/ jessie main
```

Simpan file tersebut dan keluar

Jalankan perintah berikut ini :

```
#apt-get update  
#apt-get install ffmpeg
```

Dari langkah yang telah anda lakukan diatas, amati dan catat hasil dari percobaan tersebut. Catat hasil untuk laporan resmi

2. Percobaan 2 : Manipulasi file audio (konversi file .mp3 ke .ogg)

- Siapkan dulu file mp3 yang hendak anda proses
- Kemudian lakukan perintah berikut

```
# ffmpeg -i input.mp3 -c:a libvorbis -q:a 4 output.ogg
```

Dari langkah yang telah anda lakukan, amati dan catat hasil dari percobaan tersebut. Catat hasil untuk laporan resmi

Keterangan :

-i = input

-c:a = audio codec

libvorbis = nama library codec ogg vorbis
-q:a= quality of audio
angka 4 adalah angka default dari range quality(0-9)

3. Percobaan 3 : Manipulasi file audio (konversi file .ogg ke .mp3)

- Siapkan dulu file ogg yang hendak anda proses
- Kemudian lakukan perintah berikut

```
# ffmpeg -i input.ogg -c:a libmp3lame -q:a 4 output.mp3
```

Dari langkah yang telah anda lakukan, amati dan catat hasil dari percobaan tersebut. Catat hasil untuk laporan resmi

Keterangan :

-i = input

-c:a = audio codec

libmp3lame = nama library codec mp3

-q:a= quality of audio

angka 4 adalah angka default dari range quality(0-9)

4. Percobaan 4 : Manipulasi file audio (volume up-down)

- Siapkan dulu file mp3 yang hendak anda proses
- Kemudian lakukan perintah berikut

```
# ffmpeg -i input.mp3 -af "volume=0.5" output05.mp3
```

Maksud dari script diatas adalah merubah volume menjadi setengah dari volume aslinya.

Jika anda familiar dengan penggunaan desible, anda juga bisa menggunakan opsi berikut : "volume=10dB"

Dari langkah yang telah anda lakukan, amati dan catat hasil dari percobaan tersebut. Catat hasil untuk laporan resmi

5. Percobaan 5 : Crop audio file

- Siapkan dulu file mp3 yang hendak anda proses
- Kemudian lakukan perintah berikut

```
# ffmpeg -i input.mp3 -t 30 -acodec copy outputcut.mp3
```

Maksud dari script diatas adalah mengambil 30 detik pertama dari file mp3. Dari langkah yang telah anda lakukan, amati dan catat hasil dari percobaan tersebut. Catat hasil untuk laporan resmi

6. Percobaan 6 : Streaming video ke Red5

- Siapkan dulu file mp4/avi yang hendak anda proses
- Kemudian lakukan perintah berikut

```
# ffmpeg -i file.mp4 -vcodec libx264 -vb 500k -vprofile  
baseline -level 2.1 -acodec libfdk_aac -ab 64000 -ar 48000 -ac 2  
-f flv rtmp://ip_red5_server/oflaDemo/coba
```

Maksud dari script diatas adalah melakukan streaming file.mp4 ke red5 streaming server

E. Format Laporan Resmi

LAPORAN RESMI

Judul Praktikum : Manipulasi Audio Digital dengan FFMPEG

Dasar Teori :

Tugas Pendahuluan :

Hasil percobaan dan Analisa Hasil Percobaan :

Daftar Pertanyaan :

1. Berikan Kesimpulan Praktikum yang anda lakukan
2. Kumpulkan Hasil Percobaan diatas, tambahkan dalam laporan resmi anda tugas berikut ini :
 - Pada percobaan 5, dilakukan crop file mp3 untuk 30 detik pertama dari sebuah file mp3. Tugas anda adalah bagaimana cara untuk melakukan crop file dari detik ke 10 s/d 50
 - Lakukan Streaming file Video MP4 ke youtube dengan menggunakan FFMPEG
 - Lakukan Re-stream dari red5 ke youtube dengan menggunakan FFMPEG

