

更新日:平成28年2月20日

作成者:デモタ

HEVCを久しぶりにテスト

1. テスト環境

1.1.1. ソフト

- 1.1.1.1. PeerCastStation 2.1.4 <http://www.pecastation.org/>
- 1.1.1.2. icecast win32_2.4.3 <http://www.icecast.org/>
- 1.1.1.3. ffmpeg-20160219-git-98a0053-win32-static
<http://ffmpeg.zeranoe.com/builds/>
- 1.1.1.4. mpv 64-bit binary (by lachs0r)
<http://mpv.io/>
<http://mpv.srsfckn.biz/>
- 1.1.1.5. SCFF 20141115 <https://github.com/Alalf/SCFF-DirectShow-Filter>
- 1.1.1.6. アマミキ v1.05 <http://www.amarectv.com/>
- 1.1.1.7. Yamaha NETDUETTO <http://netduetto.net/download/>

1.1.2. ハード

- 1.1.2.1. Intel NUC Kit NUC5PPYH Intel® Pentium N3700 4Core 4Thread
- 1.1.2.2. メモリ 4GB
- 1.1.2.3. Windows10 HOME 64bit

2. Webm(VP8の場合)

2.1. 視聴方法

2.1.1. 再生ソフト

mpvで視聴出来るし、VP8なら以下のURLから
WebM for IE9をダウンロードすれば、pcwmpでも視聴出来る。

<https://tools.google.com/dlpage/webmmf>

2.1.2. pcypLite

3. 再生プレイヤー 14/11/30時点 mpvお勧め

3.1. VLC 2.1.5 再生出来るが気付いたら停止している場合がある

3.1.1. 詳細設定のデマルチプレクサのmatroskaの「ダミー要素」にチェック

3.1.2. pcypLite

-playlist "<stream/>" -title "<channelname/>"

3.1.3. PeCaRecorder

引数が-playlist "\$x" -title "\$0"で「リレーに接続してから起動する」にチェック

3.2. pcfp 再生不可 2014/11/26時点

3.3. pcmp+ 再生不可 2014/11/26時点

3.4. pcap 再生不可 2014/11/26時点

3.5. WMP+LAV Filters 再生不可 2014/11/26時点

3.6. [PeerstPlayer20141119](#)+LAV Filters 瞬間的に再生して止まる 2014/11/26時点

3.7. **mpv** <http://mpv.io/> CLIベース 再生可能 基本キーボード操作

3.7.1. pcyplite

```
"http://localhost:7144/stream/<id/>.mkv" "--title=<channelname/>"
```

3.7.2. PeCaRecorder

パス mpvを保存しているフォルダパス\mpv.exe

引数 "\$y" -title "\$0"

タイプ MKV

「リレーに接続してから起動する」にチェック

3.7.3. 設定

mpvフォルダに以下の2つの設定ファイルを置くことによりカスタマイズ可能

設定例 <https://github.com/mpv-player/mpv/blob/master/etc/input.conf>

・input.conf

```
#左ダブルクリック ウィンドウサイズ 150%
MOUSE_BTN0_DBL set window-scale 1.5
#中クリック ミュート
MOUSE_BTN1 cycle mute
#右クリック 最前面切り替え
MOUSE_BTN2 cycle ontop
#右ダブルクリック ウィンドウサイズ 200%
MOUSE_BTN2_DBL cycle_values window-scale 2
#ホイール上 ボリューム5上げる
MOUSE_BTN3 add volume 5
#ホイール下 ボリューム5下げる
MOUSE_BTN4 add volume -5
SPACE ignore
ENTER ignore
```

・mpv.conf

```
volume = 5
ontop
loop = 30
#loop=infで無制限にリトライ?
#no-osc
hwdec=auto
vo=opengl-hq
```

3.8. **ffplay** CLIベース 再生可能

4. 配信方法

4.1. ffmpeg

4.1.1. ff-prompt.batを実行する。以下コマンド例

```
ffmpeg -re -rtbufsize 180MB -framerate 5 -video_size 640x360 -f dshow -i
video="SCFF DirectShow Filter":audio="AmaRec Audio Capture" -threads 0
-flags +global_header -b:v 400k -vcodec libx265 -preset ultrafast -x265-params
"ctu=16" -af aresample=async=1 -acodec libopus -ar 48000 -ab 64k -ac 2 -vol
256 -f matroska -password hackme -content_type video/webm
icecast://localhost:8000/test.webm
```

5. 引用元

5.1. <http://anago.2ch.net/test/read.cgi/software/1400550594/705->

705 : 名無しさん@お腹いっぱい。 : 2014/11/21(金) 01:01:59.28 ID:hCE6EVBu0
HEVCを使ったMKV配信をローカルで試して成功したのでメモ
使用したソフト ffmpeg icecast PeerCastStation VLC

ffmpegはこの「just download the 32-bit static builds.」ってとこ

<http://ffmpeg.zeranoe.com/builds/>

icecastはこの「icecast_win32_2.4.1.zip」ってとこ

<http://icecast.org/>

テスト用の動画を作成する

```
ffmpeg -i input.mp4 -f matroska -vcodec libx265 -preset ultrafast -acodec
libvo_aacenc output.mkv
```

/etc/icecast.xmlの<icecast>タグの間に下にあるタグを入れる

```
<mount>
```

```
<mount-name>/test.webm</mount-name>
```

```
<password>hackme</password>
```

```
</mount>
```

icecast.batでicecastを起動

PeerCastStationで配信ボタンを押す

ソースをhttp、タイプをMatroska、ストリームURLを<http://localhost:8000/test.webm> に
して配信開始

ffmpegでicecastにテスト用の動画を送信

```
ffmpeg -re -i output.mkv -flags +global_header -codec copy -f matroska -password  
hackme -content_type video/webm icecast://localhost:8000/test.webm
```

<http://localhost:7144/html/relays.html>

に行って配信したチャンネルの再生ボタンのURLをクリップボードにコピー

VLCのネットワークストリームを開くでコピーしたURLを貼り付けで再生される。

作成日:平成26年2月22日

作成者:デモタ

H.265/HEVC配信の思考メモ

1. はじめに
 - a. 平成26年2月23日午後にテストしたが失敗した
2. 必要なもの
 - a. ffmpeg <http://ffmpeg.zeranoe.com/builds/>
 - b. PeerCastStation <http://www.pecastation.org/>
 - c. stream.m <https://code.google.com/p/stream-m/>
 - d. VLC <http://www.videolan.org/vlc/index.ja.html>
 - e. Divx <http://www.divx.com/ja>
 - i. インストール時にDivX HEVCプラグインを有効した方がいいと思う
 - f. SCFF-DirectShow-Filter <https://github.com/Alalf/SCFF-DirectShow-Filter>
 - g. NETDUETTO β <http://www.y2lab.com/project/netduetto/download.html>
 - h. アマミキ <http://www.amarectv.com/>
3. 実行方法
 - a. stream.mを以下のパッチファイルで起動する(要:TCPポート設定 デフォ:8080)
 - b. ffmpegのコマンドラインパッチファイルを起動する
 - c. PeercastStationの配信設定ち上げで、ソースをhttpにして、ストリームURLは、
<http://localhost:8890/consume/first>
にして、タイプをMatroska(MKV or WebM)を選択して、チャンネルを立ち上げる
 - d. リスナー側で、YPブラウザのタイプのMKVをVLCに関連付けをする
 - e. チャンネルをダブルクリックでVLCが起動して、MKV配信を視聴できるはず?
 - f. 現状音声しか流れないし、最悪エラーが出る
4. stream.mパッチファイル
 - i. 解凍したstream.mフォルダにconfの設定があるので変える
 - ii. stream-m.bat (新規作成)
 1. `java -cp lib/stream-m.jar StreamingServer server.conf`
PAUSE
 - iii. server.conf (サンプルファイル書き換え)
 1. `# server.port`
`# listening port`
`server.port = 8890`
5. **ffmpeg-20140222-git-44b22bb-win32-static** パッチファイル
 - i. ローカルデータh265変換テスト.bat
 1. `ffmpeg -re -i input.wmv -f matroska -vcodec libx265 -preset ultrafast -acodec libvo_aacenc output.mkv`
 - ii. hevc配信_256_144_24FPS_64kbps.bat
 1. `ffmpeg -re -rtbufsize 10MB -r 24 -s 256x144 -f dshow -i video="SCFF DirectShow Filter":audio="ライン (Yamaha`

```
NETDUEETTO Driver (W" -threads 0 -r 24 -s 256x144 -vcodec  
libx265 -preset ultrafast -acodec libvo_aacenc -ar 44100 -ab 96k  
-ac 2 -vol 256 -f matroska
```

<http://localhost:8890/publish/first?password=secret>

PAUSE

- iii. ffmpegを終了する際はキーボードから「q」を入力する
これをしないとSCFFにプロセスが残って再起動するしかなくなる

6. VLCでローカル再生して配信画面確認方法

- a. ネットワークストリームを開く
- b. <http://localhost:8890/consume/first>

7. pcypの関連付け

- a. >>30-865
 - i. VLCでタイトルバーにチャンネル名を表示する方法。
pcyp Liteなら "<stream/>" "--meta-title=<channelname/>
PeCaRecorderなら "\$x" --meta-title="\$0"

8. 注意点

- a. ffmpegがhevcをエンコードしようとするとき強制終了する問題は-presetをfast以上にしたら解決します。

9. 現状 140223 20:12

- a. MKV(H.264+AAC)で流したら配信できてVLCで再生できたので、記述は間違っていない
- b. SCFFのピクセルフォーマットで躓いた
- c. パケットデータの処理が甘い?
- d. H.265/HEVCのエンコーダとデコーダ共に、試作段階ではなのか動作が怪しい
- e. ローカル再生で、VLC一個目は映像と音声が表示されたが、二個目のVLCは、映像が表示されない。
- f. 配信を開始してSCFFのApplyをクリックすると、ffmpegの方でreal-time Bufferが発生してしまい、
ffmpegを強制終了するしかなくなる。-rtbufsize 10MBから30MBとかにしても発生する。
256*144サイズ発生しない、640*360だと発生する
処理が追いつかない?原因がわからない

10. バグ?

- a. stream.mのバッファが限界を超えてffmpegが落ちるっぽい
 - i. java.lang.RuntimeException: Buffer full
at MovieFragment.appendBlock(MovieFragment.java:87)
at MovieFragment.appendKeyBlock(MovieFragment.java:82)
at StreamingState.processData(StreamingState.java:134)
at StreamInput.run(StreamInput.java:69)
at
StreamingServer\$PublisherResource.serve(StreamingServer.java:
153)
at org.czentral.minihttp.MiniHTTP\$Worker.run(MiniHTTP.java:124)

11. 現状のまとめ

- a. 配信者側
 - i. ffmpegのリアルタイムバッファエラーの問題で、H.265/HEVC配信はできない
 - ii. PecaStの問題なのか、steam.mlにVLCから直接アクセス(<http://localhost:8890/consume/first>)すると再生できるが、Pecastを通すと再生できない
- b. リスナー側
 - i. 視聴ソフトとしてVLCでしか視聴できない

12. 参考リンク

- a. x265動画のエンコード <http://blog.k-tai-douga.com/article/87485594.html>
- b. x265 Evaluators Guide Feb 12 2014.pdf
<https://bitbucket.org/multicoreware/x265/downloads/x265%20Evaluators%20Guide%20Feb%2012%202014.pdf>

13. 謝辞

- a. ffmpegがhevcエンコードに対応したことを知らせてくれた>>34-893さんに感謝