

modradio - Muxowanie HLS za pomocą libav

Grzegorz Koperwas

Opis problemu:

Strona `modarchive.org` są udostępniane w następującej formie:

- Pojedyncze piosenki są przechowywane w plikach `zip`
- Piosenki znajdują się w skomplikowanym drzewie folderów dzielącym je ze względu na rok dodania do archiwum oraz format.
- Istniejące programy takie jak VLC nie radzą sobie z losowym odtwarzaniem tej struktury folderów, oraz rozmiar około 40gb nie pozwala na jej modyfikację.

Celem projektu jest umożliwienie odtwarzania piosenek zdalnie, w kolejności prawdziwie losowej.

Przyjęte rozwiązanie zakłada łączenie w czasie rzeczywistym kolejnych plików w jeden strumień **HLS**.

HTTP Live Streaming:

HLS jest standardem strumieniowania multimediów opracowanym przez firmę Apple na potrzeby ich własnych prezentacji. Warstwa transportowa protokołu polega wyłącznie na hostowaniu plików statycznych `.ts` oraz pliku tekstowego *drogowskazu* `.m3u8`.

Opis programu:

- Program przyjmuje przez stdin ścieżki do plików.
 - Jeżeli plik nie jest poprawny, jest on pomijany
 - Program stara się mieć dwa pliki otwarte na raz.
- Pliki te są demuxowane z formatów takich jak .mp3, .mp4 czy .aac:
 - Jeżeli plik zawiera wiele strumieni audio, to zostaje wybrany pierwszy.
 - Inne dane są ignorowane.
- Strumień audio jest dekodowany, resamplowany do odpowiedniego formatu i częstotliwości i kodowany do AAC. Kolejne pliki są łączone w jeden strumień.
- Zakodowany strumień jest przekazywany do muxera **HLS**.

Rekomendowane użycie:

Program jest przewidziany jako część większego rozwiązania składającego się z:

- Skryptu dostarczającego kolejne pliki do zmuxowania.
- Serwera http, do hostowania strumienia **HLS**.

DEMO

- libav jest używalna z poziomu języka java. Poznałem lepiej jej architekturę, wcześniej wykorzystywałem ją w c++ oraz za pomocą narzędzia ffmpeg w pythonie.