

# Converteren naar MP3

29 October 2019 16:11

Het converteren naar MP3 is niet zo heel eenvoudig. Het bestand heeft een ingewikkelde indeling en de audio informatie moet worden gecomprimeerd. Het is te ingewikkeld om dat in een hele korte tijd helemaal uit te zoeken en te programmeren. Het gebruik van bestaande Libraries is dan een betere optie. Het is echter lastig om een goede en eenvoudige bruikbare library te vinden.

De meest gebruikte Library voor Audio en Video conversie is FFMpeg. FFMpeg is open source en de broncode kan je dus zo downloaden. <https://www.ffmpeg.org/>

Er zijn veel "Wrappers" beschikbaar maar niet zo veel voor Java. Een probleem hierbij is dat de ontwikkeling van FFMpeg niet stopt. Er wordt actief aan FFMPEG gewerkt en de Wrappers lopen dan al snel achter. Het is mij niet gelukt om een wrapper aan de praat te krijgen. Gelukkig kan je FFMpeg ook als command line tool downloaden.

## Gebruik van "commandline" versie van FFMpeg en FFProbe

FFMpeg kan veel soorten audio en video converteren. Er is ook een analyse tool FFProbe waarmee je de details van een audiobestand kan uitlezen. Als je eenmaal uitgevonden hebt welke commando's je moet intikken is het een eenvoudige handeling om een audio bestand te analyseren en te converteren.

### UITDAGING 1

- FFMPEG en FFProbe downloaden <https://www.ffmpeg.org/> (hint: gebruik "static build")
- Uitvinden welke comando's je moet gebruiken om te FFMpeg en FFProbe te laten doen wat je wil. (hint: Google is your friend) (hint: er is voor FFProbe ook een uitvoer mogelijk met Key=value waardes)

## Uitvoeren van de tool vanuit Java

Er zijn diverse methodes om een programma aan te roepen vanuit Java. Java, want je moet de tool op de server draaien omdat je er niet van uit kan gaan dat het programma bij de gebruiker is geïnstalleerd.

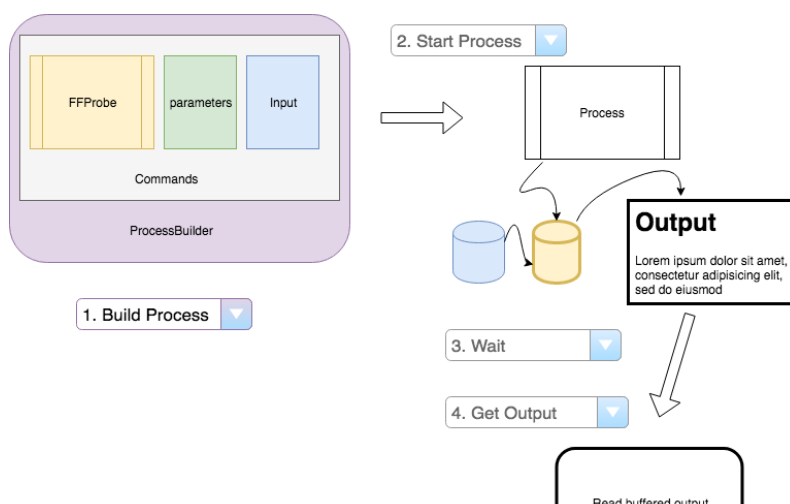
In Java kun je daarvoor Runtime.exec() gebruiken. Je kan dan een Process starten en daarbij de parameters doorgeven die het programma nodig heeft. In ons geval wil je ook de output van FFProbe kunnen lezen. Het Process schrijft de output naar de console en het is mogelijk om deze op te vangen. Om het Process zo te starten dat je de output van FFProbe kan opvangen kun je gebruik maken van de ProcessBuilder class. Er zijn veel vragen/blogs te vinden op Internet om je op gang te helpen.

## Analyse

Je zou dan dus FFProbe kunnen starten met de juiste parameters en de output opvangen zodat je weet:

- Hoe lang de afspeelduur is. Welke type file het is. Welke kwaliteit van geluid is gebruikt.
- Er zitten ook nog TAG's in een bestand die we wellicht kunnen gebruiken.

Het hele proces ziet er als volgt uit.

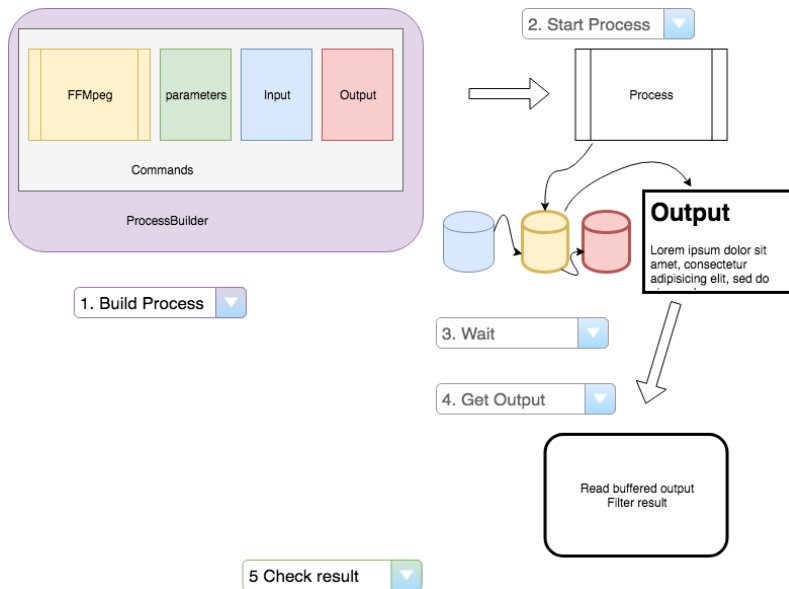


5 Use result

Filter result

## Conversie

Wanneer het bestand is geanalyseerd kan je wel of niet doorgaan met de conversie. Misschien is het een onbekend format of een corrupte file. Als het wel goed is kun je FFMpeg opstarten met de juiste parameters zodat er een nieuwe MP3 file wordt weggeschreven. Je kan vervolgens weer de Analyse gebruiken op de nieuwe MP3 om te verifiëren of de waardes overeen komen met wat je wil.



## UITDAGING 2

- FFProbe kunnen starten vanuit een Java Class en daarvoor de juiste parameters doorgeven in de ProcessBuilder

- Het opvangen van de output zodat je er iets mee kan doen.

(hint: Gebruik inputStream van Process.. kijk naar BufferedReader)

(hint: zoek ook eens op RedirectError als je niets kan uitlezen)

(hint: je moet wel wachten tot FFProbe klaar is)

- FFMpeg kunnen starten vanuit een Java Class en daarvoor de juiste parameters doorgeven in de ProcessBuilder

**De volgende "blog" is over het uploaden naar de server en het opslaan van het AudioBestand en zorgen dat er meerdere bestanden tegelijkertijd door verschillende gebruikers kunnen worden gestuurd.**