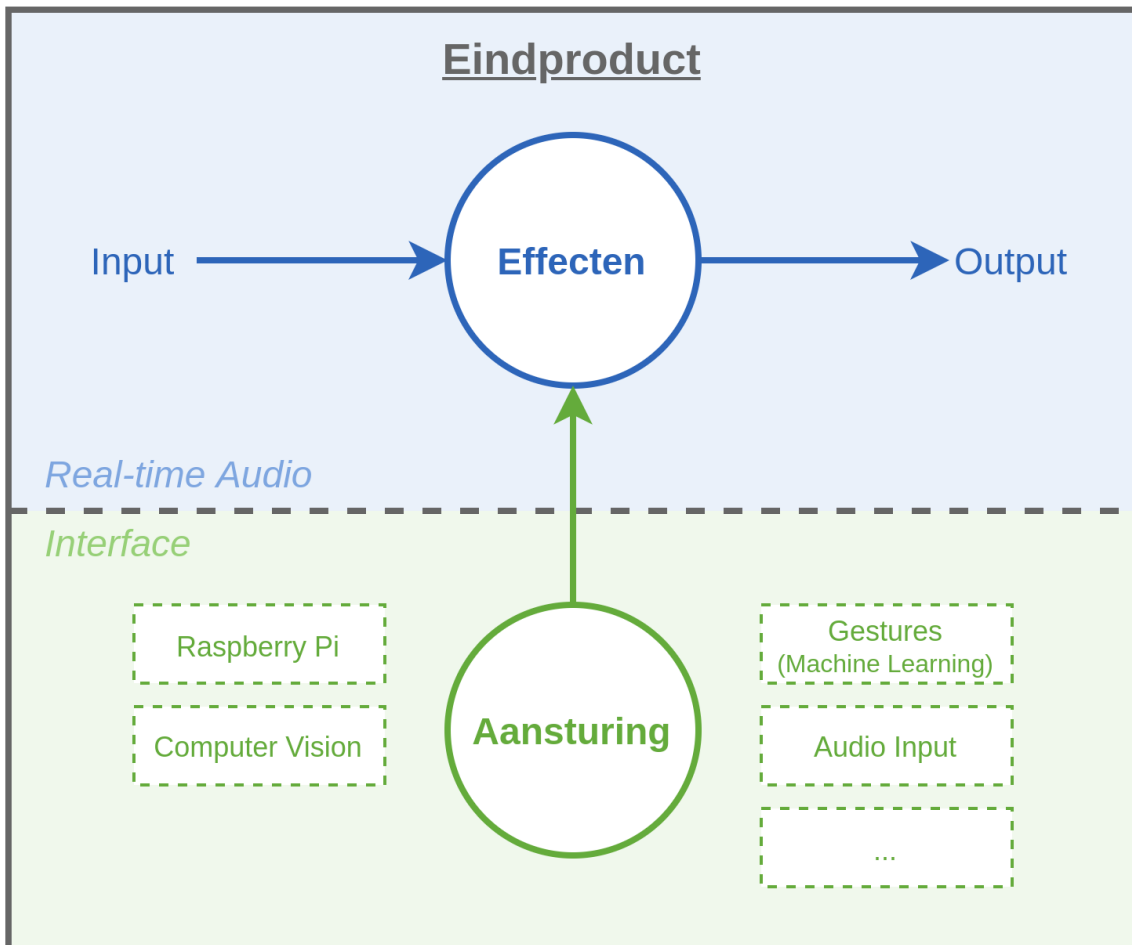


Eindopdracht CSD2c

Realiseer een toepassing die meerdere audio-effecten toepast op real-time audio input, daarmee real-time audio output produceert en die aangestuurd wordt vanuit zelf te kiezen domeinen.



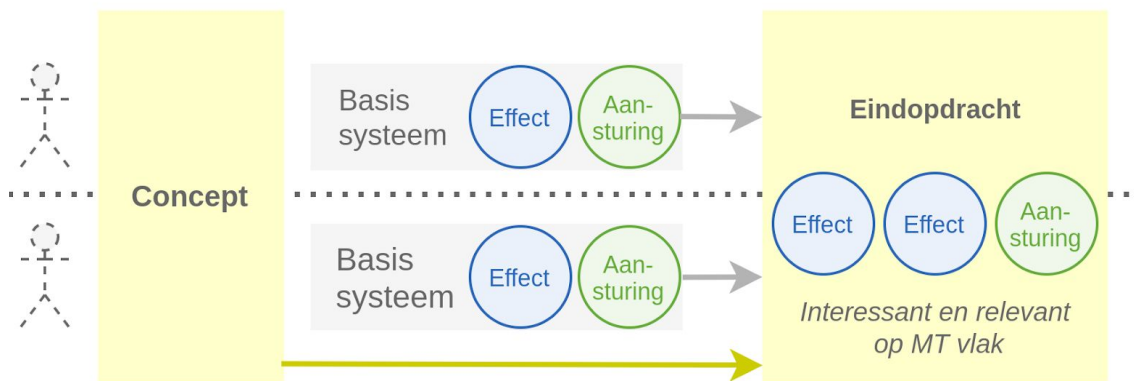
In dit diagram zie je dat binnenkomende audio door effecten wordt bewerkt en vervolgens naar de output van het systeem gaat. Dit verloopt in real time op audio-rate. Daarnaast gebruik je een combinatie van sensoren, computer vision of andere, zelf te kiezen domeinen om bepaalde parameters van de effecten te besturen. Dit verloopt ook in real time, maar hoeft niet op audio-rate plaats te vinden.

Rolverdeling

Je werkt samen met een medestudent. Als duo heb je samen de verantwoordelijkheid voor het concept, ontwerp en het eindproduct. Daarnaast hebben beide teamleden individuele verplichtingen. Dit zie je afgebeeld in het diagram hieronder.

Individueel: ieder maakt één werkend audio-effect en één werkende aansturing, beide te beoordelen in het practicum.

Samen: concept, ontwerp, integratie en eindproduct. Het concept presenteren jullie samen in les 2, het eindproduct presenteren jullie samen in les 8. In de periode daartussen werk je aan je eigen effect en aansturing en aan het samenvoegen van jullie individuele deelproducten tot één applicatie.



Details

Effecten

Bijvoorbeeld filter, flanger, echo, bitcrusher, time warping, frequency shifting

Aansturing

- RPi en/of Teensy met sensor(en)
- Computer Vision - oriëntatie/kleur(en)/vorm/...
- Gestures - Machine Learning of versimpelde vorm hiervan
- Audio input, met behulp van realtime audio analyse
- Anders

Voorwaarden aan het eindresultaat

- Het eindproduct is gerealiseerd met C++.
- Het eindproduct bewerkt audio in real time met behulp van meerdere audio effecten.
- De audio effecten kunnen worden aangestuurd vanuit zelf te kiezen domeinen.

- Het concept is interessant en relevant op muziektechnologisch vlak.

Deliverables

- Eindproduct
- Code in git
- Documentatie, waaronder:
 - Concept omschrijving
 - Systeemdiagram
 - Audio flow diagram
- Overzicht van de tijdsbesteding, per persoon
- Reflectie op de samenwerking, per persoon