

# Unconventional User and Sound Manipulation

## Eindopdracht CSD2C

Voor deze eindopdracht werk je samen met een medestudent. Als duo ontwerp je een toepassing die real-time audio bewerkt, waarbij deze bewerking aangestuurd kan worden door één of meerdere gebruiker(s) / speler(s) / deelnemer(s) / ... .

### Ontwerpkaders

Er zijn twee ontwerpkaders waaraan het ontwerp moet voldoen: een conceptueel ontwerpkader én een technologisch ontwerpkader. Het gaat namelijk niet alleen om de technologie, maar we streven naar resultaten met artistieke zeggingskracht.

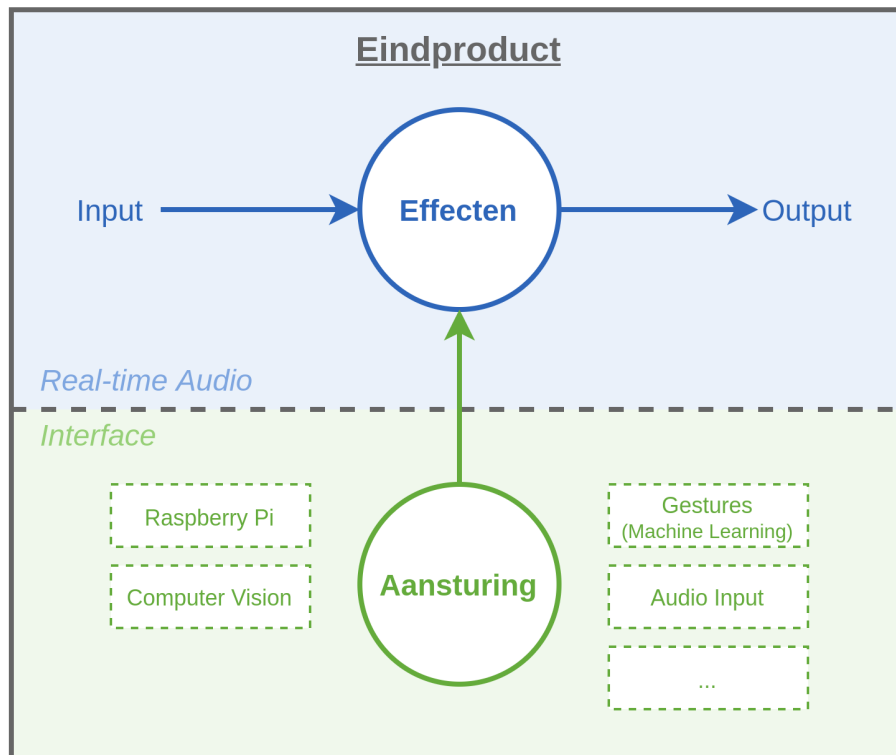
**Conceptueel ontwerpkader** - kies uit één van de volgende conceptuele ontwerpkaders:

- Autonoom: *Ontwerp een festivalinstallatie met als uitgangspunt het thema "User manipulation" met een extreme ervaring voor het publiek. De bewerking van de audio input daagt het publiek uit om te interacteren met het systeem. Is deze interactie confronterend? Vervreemdend? Uitdagend? En wat is de bron van de audio input? Dezelfde locatie? Een andere locatie? ...?*
- Toegepast:
  - *Ontwerp een effect-'manipulator' die de audio input van een performer (muzikant, artiest, acteur, ...) bewerkt en op onconventionele wijze door de performer aan te sturen is, zodanig dat er een intrigerend spel tussen systeem en artiest ontstaat. Deze interactie tussen systeem en performer vormt zodoende een extra laag / medespeler in het spel.*
  - *Ontwerp een toepassing in de context van games / playful experience waarbij in een game environment binnenkomende audio óf audio uit de gamewereld wordt bewerkt adhv 'player behavior', zodanig dat deze automatische aansturing van de audiobewerking weer de 'behavior' van de gamer beïnvloedt.*

**Technologisch kader**: *Ontwerp en realiseer een toepassing die minimaal vier audio-effecten toepast op real-time audio input, daarmee real-time audio output produceert en waarbij het geheel aangestuurd wordt vanuit zelf te kiezen domeinen.*

In het diagram op de volgende bladzijde 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.

De 'gebruiker' kan verschillende parameters van de audio-effecten aansturen. Deze aansturing verloopt ook in real time, maar hoeft niet op audio-rate plaats te vinden. Het domein van deze aansturing hangt af van je conceptuele ontwerp. Voorbeelden van domeinen zijn music information retrieval, hardware en computer vision. Je mag verschillende vormen van aansturing verwerken in je toepassing, mits dit voortvloeit uit je ontwerp.



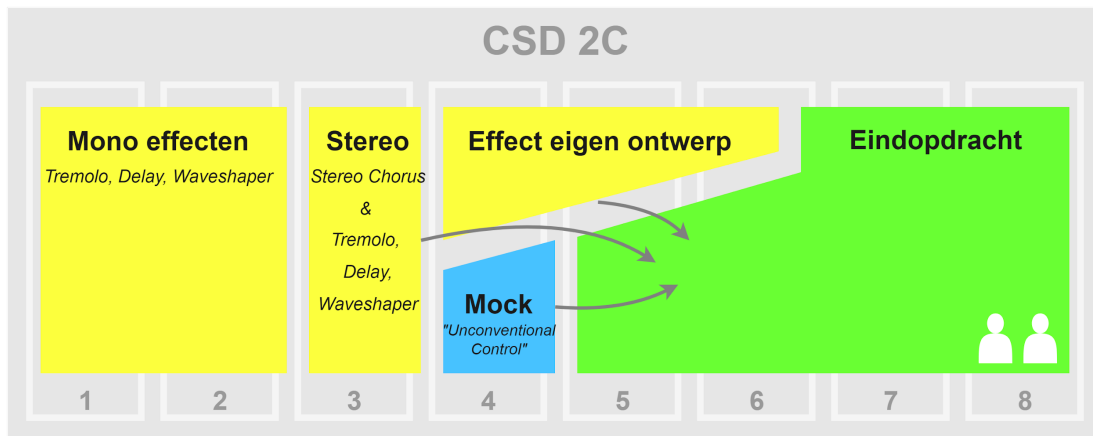
### Rolverdeling

Als duo heb je samen de verantwoordelijkheid voor het eindproduct. Je verzorgt samen het ontwerp, de aansturing(en) en de integratie van de effecten.

Je ontwerpt samen het concept van jullie toepassing. Als startpunt kun je jullie individuele mocks van een 'unconventional control' gebruiken, zie de afbeelding hieronder.

Voor de vier audio-effecten in de toepassing gebruik je twee effecten van jullie allebei uit de eerdere effecten opdrachten, één 'Effect eigen ontwerp' en één van de stereo effecten. Individueel ben je dus verantwoordelijk voor het aanleveren van twee effecten.

Het eindproduct presenteren jullie samen in les 8.



### Details

Effecten en aansturingen zijn tussen-opdrachten en hebben hun eigen omschrijving.

### Voorwaarden aan het eindresultaat

- Het eindproduct is volledig gerealiseerd in C++. Voor prototyping of uitprobeersels mag je er andere tools bij betrekken.
- Het eindproduct voldoet aan het technologische ontwerp kader.
- Het eindproduct voldoet aan het conceptuele ontwerp kader.
- De toepassing is interessant en relevant op muziektechnologisch vlak.

### Deliverables

- Eindproduct
- Code in git
- Documentatie, waaronder:
  - Beschrijving van het conceptuele ontwerp aan de hand van de functionaliteit, de werking en het doel (dus: wat kun je ermee, hoe werkt het en waarom en voor wie hebben jullie het gemaakt)
  - Beschrijving van het technologische ontwerp, aan de hand van
    - Systeendiagram met daarin duidelijk de audio flow

■ Class diagram

- Individueel overzicht van de tijdsbesteding. S.v.p. aangeven of je inclusief of exclusief lestijd bedoelt.
- Individuele reflectie op de samenwerking én take-aways