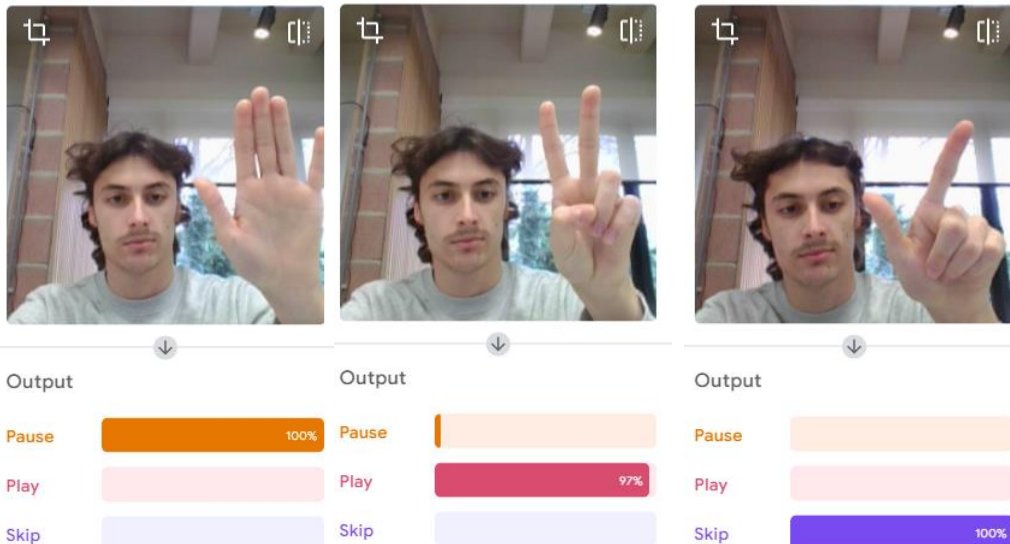


Improve: Teachable Machine

Use Case

Audio en video playback controls aan de hand van verschillende gebaren.



Resultaten

De resultaten zijn 100% accuraat, op de voorwaarde dat er geen gezicht te zien is op de input data. Als er wel een gezicht te zien is moet het gebaar veel duidelijker in beeld zijn.

Dit had ik kunnen oplossen door ofwel meerdere gezichten in de test data te steken of juist geen enkel gezicht en alleen de gebaren te tonen. Ook had het beter geweest als ik de gebaren op meerdere achtergronden had laten zien.

Werking

Het model maakt gebruik van [TensorFlow.js](https://www.tensorflow.org/js), een machine learning library geschreven in javascript. Je traint het model met verschillende foto's per gebaar. Hoe meer, hoe beter. Belangrijk is dat je de samples niet te hard lijken op elkaar. Dit kan je voorkomen door bijvoorbeeld meerdere personen te gebruiken die het gebaar uitoefenen of het gebaar tonen voor met verschillende achtergronden. Ook wil je meerdere samples van elk gebaar, genomen vanuit elke hoek.

Vervolgens train je het model op al de samples die je genomen hebt, ook wel de training set genoemd. Het model weet hier bij elke foto wat de juiste klasse hoort te zijn. Dit trainen kan enkele minuten duren om vervolgens op nieuwe data een voorspelling te doen, over welk de juiste klasse is. Als deze voorspellingen niet in lijn liggen met de verwachtingen, voeg je meer trainingsdata toe aan de verschillende klassen. Hierna train je opnieuw je model. Dit herhaal je tot dat je model accuraat genoeg is voor jouw doeleinden.

Extra klassen

Als men een extra klassen wil toevoegen moet je drukken op onderstaande knop, “Add a class”. Vervolgens kan je dan een naam meegeven en testdata uploaden, in de vorm van bestanden op je pc of foto’s die je neemt via je webcam. Ten slotte train je het model opnieuw.

Als je merkt dat het model toch nog niet helemaal werkt zoals je had verwacht, kan je altijd nieuwe samples aan eender welke klasse toevoegen. Vergeet daarna niet terug te trainen uiteraard.

