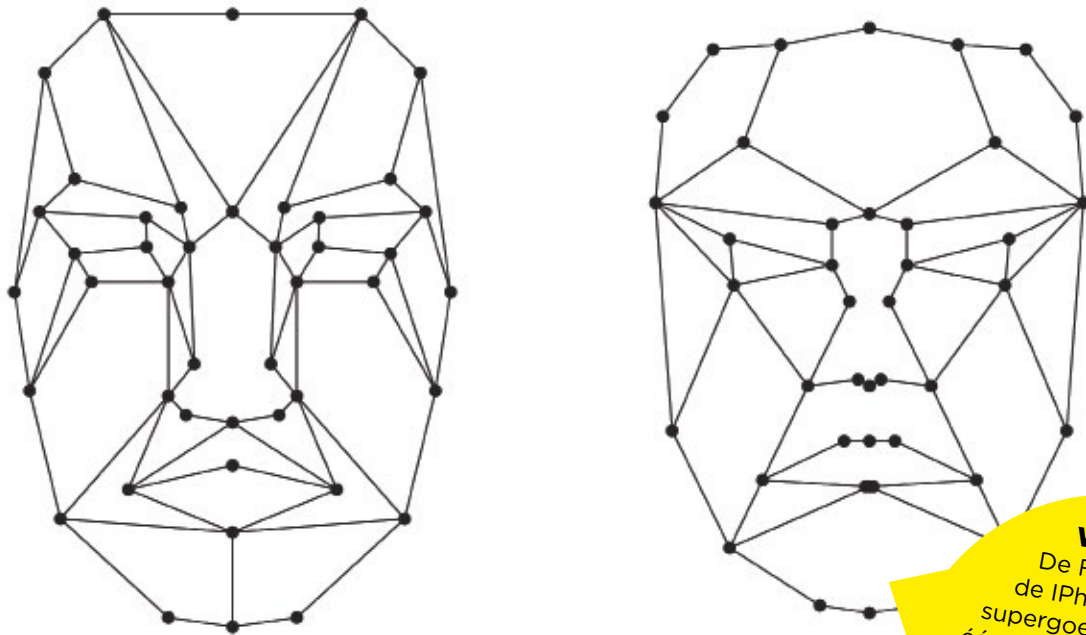


Digitale camouflagemode



WEETJE

De Face ID van de iPhone X werkt supergoed. Er is echter één klein probleempje: de telefoon kan tweelingen niet onderscheiden. Als je dus een nieuwsgierige tweelingbroer of -zus hebt, dan heb je een probleem!

Om te zorgen dat jouw gezicht niet meer wordt herkend als een gezicht moet je weten wat de basis is van het algoritme van een gezichtsherkenningprogramma kennen en begrijpen. Eigenlijk is dat niet zo ingewikkeld. Als je de korte beschrijving leest en de tips volgt (zie kaders) kun je voortaan helemaal anoniem over straat!

OPDRACHT

Neem één van de twee gezichten en plak deze op een groot vel. Kijk goed naar de punten en hoe deze met elkaar zijn verbonden. Bedenk je: ALS bepaalde verbindingen of punten niet meer te herkennen zijn, snapt het algoritme niet meer dat dit een gezicht is. Met dat idee in gedachten ontwerp je make-up en een kapsel waardoor dit gezicht niet meer herkenbaar is.

Je kan dit doen met stiften en potloden, maar ook door (delen van) afbeeldingen uit tijdschriften te gebruiken.

ALS-DAN

Een algoritme is een serie instructies. Door die serie instructies te volgen kan een programma een doel bereiken. In dit geval: het herkennen van een gezicht. Het scant een vorm op een beeld door middel van punten:

- ALS het de punten zoals in de afbeelding heeft
DAN zou het een gezicht kunnen zijn
- ALS er links en rechts net boven het midden twee gelijke ovaal vormen zitten
DAN is de kans groot dat dit ogen zijn
- ALS tussen de vermoedelijke ogen een uitstekende vorm zit die binnen de aangegeven driehoek past
DAN is dit waarschijnlijk een neus
- ALS onder de vermoedelijke neus een vorm met een andere kleur zit die past binnen het aangegeven vlak
DAN is dit waarschijnlijk een mond.
- Zo checkt het algoritme alle punten: ALS dit er is DAN moet dat er ook zijn. Wanneer een als-dan vergelijking niet klopt denkt het algoritme: dit is dus geen gezicht.

★ TIPS

- Probeer te zorgen dat je de dingen die een gezicht herkenbaar maken niet per ongeluk versterkt: door bijvoorbeeld lijnen om de ogen te tekenen
- De driehoek waar neus, ogen en voorhoofd bij elkaar komen (de neusbrug) is heel herkenbaar voor het menselijke gezicht. Verwar het algoritme door de neusbrug onzichtbaar te maken of een andere vorm te geven.
- Het algoritme herkent ogen aan het feit dat ze dieper liggen. Het ziet dus schaduw. Als je de ruimte rondom de ogen lichter maakt dan de rest snapt het algoritme niet meer dat de ogen nog steeds dieper liggen
- Door plekken die normaal gesproken wat uitsteken (jukbeen, bijvoorbeeld) donker te maken verwar je het algoritme ook: deze plekken zijn normaal gesproken juist lichter
- Elk gezicht heeft ongeveer dezelfde ovale vorm. Maak bijvoorbeeld de kin extreem lang, of laat heel steil haar langs de wangen lopen waardoor het gezicht vierkant lijkt
- Gezichten zijn nooit helemaal symmetrisch, maar ook nooit heel asymmetrisch. Zorg voor iets extreem asymmetrisch!

**WEETJE**

Om een gezichts-herkennings-algoritme te misleiden kun je ook kleding dragen met prints waar het algoritme van in de war raakt. Bijvoorbeeld een t-shirt vol met ogen, of met alle herkenningspunten waarbij er telkens eentje mist. Het algoritme is dan zo druk bezig met het t-shirt dat het jouw gezicht gewoon helemaal mist!