

# Eric body language in chat

Quenten Schoonderwoerd

May 10, 2023

## 1 Inleiding

Eric zit in een elektrische rolstoel en heeft weinig aan zijn handen. Hij wil beter lichaamstaal kunnen uiten in chat apps zoals Signal.

**Opdracht:** Maak een interface voor hem waarmee hij dit kan bereiken.

## 2 Vooronderzoek

Belangrijk om te begrijpen voordat we verder gaan is hoe we lichaamstaal definiëren. Onder lichaamstaal vallen onder andere dingen zoals: gezichtsexpressie, beweging, postuur en houding van het lichaam. Er zijn meer dingen die vallen onder dit begrip, maar het is belangrijk voor iedereen om het juiste idee te hebben wanneer we het hebben over lichaamstaal voordat we verdergaan.

Ik heb onderzoeken gelezen over kinesics (lichaamstaal) op het internet. Er zijn hier namelijk verschillende onderzoeken over geweest. Zonder hier veel op in te gaan tonen deze onderzoeken voornamelijk aan dat het versturen van lichaamstaal over het internet vrij lastig is. Er zijn geen echte manieren om non-verbale uitingen zoals lichaamshouding, postuur en houding over te brengen zonder elkaar in persoon te zien. Zelfs video-communicatie doet hier te weinig voor, omdat het zien van een persoon op een scherm anders aanvoelt dan een echt persoon.

Mijn korte onderzoek laat mij dus denken dat de opdracht zoals direct geïnterpreteerd niet mogelijk is om uit te voeren. Daarom zal moeten worden gekeken naar alternatieven die ook voldoen als antwoord. Gelukkig bestaan er al methoden om ten minste emotie door te brengen over het internet, voornamelijk met behulp van emoticons. Andere technieken zijn bijvoorbeeld: stickers, foto's en gifs.

## 3 Ideeën

Ik heb in een groep met twee anderen gewerkt aan deze opdracht, namelijk Melvin en Jesse. Samen hebben wij voorafgaand aan het eerste testmoment een paar ideeën bedacht die we konden uitwerken zodat we iets konden testen op het eerste testmoment.

1. Een snelle en efficiënte manier om emoji's te zoeken/vinden in een emoticon-selectiescherm.
2. Automatische suggesties van emoji's tijdens het typen.
3. Emoji's genereren met AI beeldherkenning en afbeelding generatie.
4. Emoji's suggereren op basis van AI beeldherkenning en emotie analyse.

### 3.1 Emoji zoeker

Dit idee stamt uit een onderzoek dat ik had gelezen dat deelnemers vroeg om bepaalde emoji's te vinden in een standaard emoji-selectiescherm, waaruit bleek dat er veel te veel emoji's zijn om snel te vinden wat je zoekt. Het onderzoek benoemde ook een paar alternatieve methoden waarmee emoji's konden worden gecategoriseerd.

Hieruit hadden wij bedacht dat het eventueel mogelijk kon zijn om op basis van kleur emoji's te groeperen. Zo zou je op een blauwe knop kunnen drukken en alle emoji's die voornamelijk blauw zijn werden dan beschikbaar.

Een andere manier kan zijn om emoji's te groeperen door middel van emotie, maar dit is veel te subjectief en werkt niet in elke situatie. Sommige emoji's hebben namelijk andere betekenissen op basis van de context.

### 3.2 Emoji suggesties

Dit idee stamt uit hetzelfde onderzoek als hierboven benoemt, waaruit bleek dat mensen soms moeite hebben met het vinden van de juiste emoji. Wij bedachten een manier waarmee tekst kon worden geanalyseerd en emoji's konden worden gesuggereerd op basis van deze tekst.

Dit is uiteindelijk ook het gekozen idee geworden.

### 3.3 Emoji's genereren door beeldherkenning

Met recente ontwikkelingen op het gebied van AI is het mogelijk om afbeeldingen te genereren met een tekst prompt en zelfs met een andere afbeelding. Wij bedachten een manier waarmee emoji's door middel van AI konden worden gegenereerd speciaal voor de situatie waar Eric zich op dat moment in bevindt.

### **3.4 Emoji's suggereren op basis van AI beeldherkenning en emotie analyse**

Eric zou een foto kunnen nemen van zichzelf wanneer hij via chat emotie wilt doorgeven. Deze foto zou vervolgens worden geanalyseerd door AI en emoji's kunnen dan worden gesuggereert. Dit is anders dan het idee hierboven in dat het geen afbeelding generatie bevat, enkel suggesties van al bestaande emoji's.

## **4 User Scenario**

### **4.1 Wie is Eric**

Door de handicap van Eric heeft hij moeite met het gebruiken van zijn armen, wat veel impact heeft op hoe hij techniek gebruikt. In chat applicaties heeft Eric vaak moeite om emoties te uiten. Zijn vraag is dus of wij een systeem kunnen ontwerpen waarmee hij dit makkelijk kan versturen naar de persoon waarmee hij chat.

### **4.2 Wat wil Eric op onze website**

Zoals besproken hierboven is het probleem dat hij heeft dat hij moeite heeft met het uiten van emoties via chat applicaties. Wat er dus van onze applicatie gevraagd wordt is dat hij emoties kan versturen via de chat. Door hoe hij een telefoon of laptop gebruikt is het ook belangrijk om na te denken over hoe de applicatie eruit komt te zien en of het voor hem gebruiksvriendelijk is om te gebruiken.

### **4.3 Hoe gaat Eric dit bereiken**

Eric heeft aangegeven dat hij het lastig vindt om emoji's te gebruiken. Dit zegt hij omdat hij het moeilijk vindt om een traditioneel emojiselectiescherm te gebruiken en tevens omdat hij begrijpt dat in andere culturen emoji's soms andere betekenissen hebben. Eric wil vooral een makkelijke en snelle manier van het versturen van emotie via chat. Het moet niet al te veel tijd kosten en moet niet te moeilijk zijn, maar wel expressief zodat hij veel verschillende soorten emoties kan versturen.

### **4.4 Waarom komt Eric naar onze website**

Op onze website is een prototype van een chatapplicatie waar tijdens het typen van tekst suggesties worden gedaan voor emoji's die passen bij de tekst die is getypt. Dit is een oplossing voor het probleem omdat dit het proces versimpelt waarmee emoji's kunnen worden geselecteerd.

## 5 Eerste prototype

Wij hebben uiteindelijk gekozen om voor de emoji suggesties door middel van tekst te gaan. Dit idee hebben wij uitgewerkt in een prototype dat we hebben voorgelegd aan Eric, die dit vrij gemakkelijk leek te kunnen gebruiken.

In [figuur 1](#) is een schermafbeelding te zien van dit prototype. Wanneer de gebruiker typt in de tekstbalk onderaan het scherm wordt deze tekst doorgestuurd naar een zelf-geschreven API die met behulp van de GPT-3.5 API emoji's suggereert voor deze tekst. Dit prototype is volledig werkend en op dit moment te vinden op [eric.ikbenmel.vin](http://eric.ikbenmel.vin).

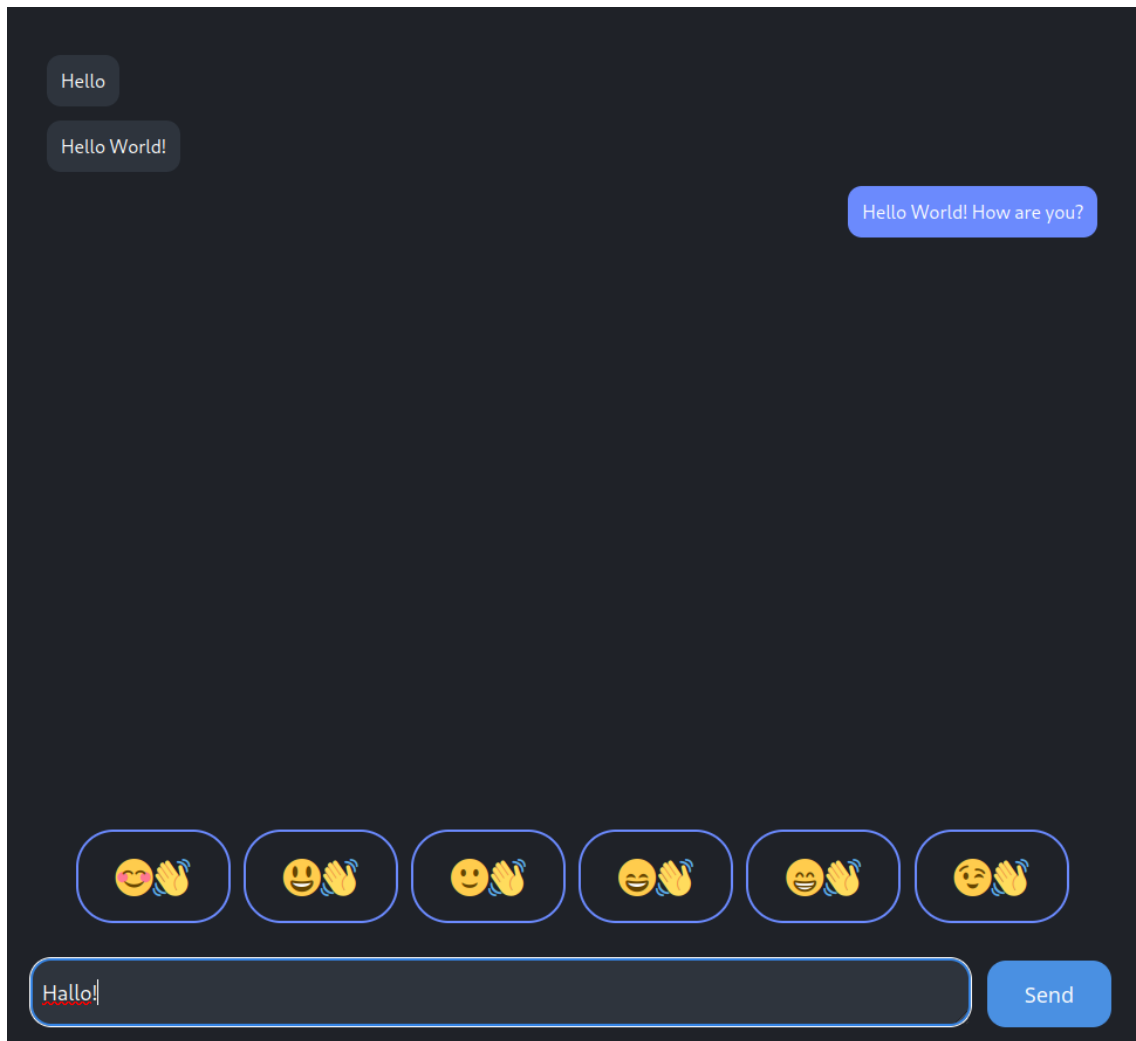


Figure 1: Schermafbeelding van het prototype

De werking van dit prototype op een normale gebruiker is niet super goed totdat de gebruiker doorheeft wat er gebeurt. Wij hebben dit naast Eric ook op medestudenten getest, die de neiging hadden om direct het bericht te versturen zonder te wachten op de emoji suggesties. Dit kan komen omdat wij niet vertelde wat het punt was van de app, maar waarschijnlijk speelt de laadtijd ook een grote rol.

Uiteindelijk is de belangrijke test natuurlijk met Eric.

## 6 Test #1 met Eric

Op 20 April was onze eerste test waarbij we met Eric konden zitten om ons prototype te testen. Het is ook belangrijk om te zeggen dat dit prototype in ongeveer twee uurtjes in elkaar is gezet en wij nog niet eerder een test hadden gedaan met Eric. Naast een testsessie was dit ook een belangrijk moment om verder te vragen over Eric's probleem. Eerst zal ik ingaan op de dingen die wij hebben ondervonden over de opdracht en daarna zal ik verdergaan over de dingen die wij hebben gemerkt tijdens het testen.

### 6.1 Achtergrond

Eric heeft een aandoening waarbij zijn pezen en spieren tijdens niet goed zijn gegroeit. Dit zorgde ervoor dat zijn ledenmaten anders zijn gegroeit en ontwikkeld dan normaal. Hij heeft heel weinig controle over zijn vingers en zijn handen zijn ook ingegroeit.

Na het vragen hoe hij zijn telefoon gebruikt en een demonstratie te hebben gekregen konden wij een aantal dingen zien.

Wij wilden voornamelijk weten welk deel van het scherm hij het makkelijkst kan bereiken en welk gebied moeilijk te bereiken is. Het blijkt dus dat het voor hem helemaal geen probleem is om het hele scherm te bereiken, maar er zijn wel posities waarin zijn hand het scherm bedekt en het scherm voor hem niet meer zichtbaar is. Typen gaat vrij snel en lijkt geen probleem te zijn, hoewel het corrigeren wel een taak is.

Wij hebben ook gezien hoe hij een selfie maakt. Dit is een hele klus, omdat hij niet gemakkelijk zijn telefoon kan oppakken en als dat eenmaal is gelukt kan hij niet op het scherm drukken terwijl hij de camera naar hemzelf richt. Hiervoor gebruikt hij de timer-functie in de camera-app zodat hij op de knop kan drukken en daarna de camera kan richten zoals hij wil. Dit is een heel gedoe en kost een hoop tijd. Wij hebben daarom gekozen om de ideeën die een camera vereisen te laten vallen.

Tijdens het gesprek kwamen wij ook meer te weten over de opdracht zelf. Het schijnt voor hem een frustratiepunt te zijn om emoji's te selecteren, want er zijn er zo veel. Dit is precies wat ik ook in het vooronderzoek had gelezen. Hij heeft dus moeite met het vinden van emoji's in het standaard emoji-selectiescherm. Ons prototype waarmee we een emoji suggestie functie hebben gemaakt kwam dus goed aan.

Wij hebben ook [een video opgenomen](#) van de initiële test met Eric. Hierin is te zien hoe Eric een bericht verstuurd via Whatsapp.

### 6.2 Testen

Deze test is ook [op video](#) te bekijken.

Voor de test hebben wij ons product laten zien aan Eric en hij heeft het kunnen uitproberen. Tijdens het typen van de tekst werden er emoji's gesuggereerd die passen bij de tekst. Het een van de dingen lastig was was om de gebruiker te laten

weten hoe het werkt op de eerste keer dat hij het gebruikt. Een soort tutorial is wel nodig.

Ook is er het probleem dat Eric slecht werkt met zijn handen, dus het is vervelend om een muis te gebruiken. Een touchscreen gaat wel goed, maar voor een laptop is het gebruik van een muis wel vervelend. Dit is een verbeterpunt.

## 7 Test #2 met/zonder Eric

Op de tweede testdag was Eric ziek en deze is daarom verplaatst naar de woensdag na de meivakantie op 10 mei. Om deze reden hebben wij een test tussendoor gedaan met een klasgenoot om ons product te testen. Dit is niet een representatieve test, maar wel een beetje een test voordat de echte test begint.

Aan de hand van de eerste test hebben wij een paar pijnpunten gevonden die verbeterd konden worden. Een van deze verbeteringen was het toevoegen van toetsenbord snelkoppelingen. Hiermee is het makkelijker om emoji's te selecteren als de gebruiker geen muis wil/kan gebruiken. Deze test is uitgevoerd op een klasgenoot en is [hier](#) te zien.

In de video is te zien dat er een soort tutorial getoond wordt op het moment dat de emoji's gesuggereerd worden. Echter, deze klasgenoot was veel te snel en heeft de volledige tutorial gemist... Dit was niet de bedoeling natuurlijk.

Wij hebben voor deze versie van het product een tweede versie gemaakt waarin we de controls van de emoji picker hebben gedisable, waarvan een demonstratie [hier](#) te zien is. Het doel van deze versie is om de *mental load* van de gebruiker te verlagen. Er wordt een backdrop toegevoegd om hiermee te helpen en de controls worden gedisable. **TODO: VAN DEZE TEST MOET NOG EEN VIDEO KOMEN**

### 7.1 Aannames voor de test

Voor de test met Eric verwachten we dat hij ongeveer hetzelfde reageert op de tutorial als onze testpersonen, namelijk dat dit niet gezien gaat worden. Toch gaan we dit testen om te zien of het wel of niet zal werken, om onze aannames te testen.

### 7.2 Test #2 met Eric

Tijdens de test zijn er meerdere producten van verschillende groepen getest met Eric. Onze test is het belangrijkste voor dit verslag, maar er zijn wel dingen die benoemd kunnen worden van andere groepen.

- Zorg ervoor dat in de chat applicatie het toetsenbord niet verdwijnt wanneer Eric het bericht verzend.
- De pijltjestoetsen zijn het handigst voor Eric, want dat werkt beter voor hem.
- Eric zou het fijn vinden als hij de emotie kan veranderen na het versturen.
- De muis is minder handig dan de trackpad.

De tutorial was niet intuïtief. Hij vroeg zich af waarom de enter toets niet werkte. De app was buggy en hij wilde niet versturen. Het moeten wachten op de emoji's is niet handig, zeker als je gewoon iets wil versturen zonder emoji's. Hij neigt wel om gewoon de muis/trackpad te gebruiken, want dat is hij gewend. Het is niet altijd logisch om twee emoji's te versturen, soms wil hij er maar eentje hebben. De emoji's zijn in de tekst een beetje klein, hij vraagt zich af of dat groter kan. Zelf zegt hij dat hij zich afvraagt of de ontvanger dat wel goed kan zien.



Hij vindt het wel leuk om mee te spelen. Het is niet altijd nodig om emoji's te versturen. Hij zou ook wel een optie waarderen om een enkele emoji te versturen. Hij vindt het vooral leuk speelgoed, maar ook wel nuttig om te doen.

Suggestie: Suggereer 1 emoji, maar voeg dan een plusje toe om dan een tweede emoji toe te voegen! Een aan/uit knopje om de emoji's niet te suggereren.

Van deze test is er ook een video [die hier te zien is](#).

## 8 Derde iteratie

Aan de hand van de resultaten van de test heb ik een nieuw idee bedacht voor de iteratie. Wij werken wel met een groep, maar de laatste iteratie is een unieke versie voor elk groepslid. De reactie op het product tijdens de tweede test was over het algemeen erg positief, maar er waren een paar kleine dingetjes die verbeterd konden worden. Daaruit heb ik gehaald dat het beter zou zijn als Eric ook de mogelijkheid krijgt om zelf te kiezen of hij één of twee emoji's verstuurd. Mijn versie van het laatste product zorgt voor die functionaliteit.

In de nieuwe versie wordt per suggestieknop slechts één emoji getoond, maar nadat Eric een emoji heeft geselecteerd worden de suggestieknoppen veranderd naar de tweede emoji van het paar. Zo kunnen de suggesties worden gepersonaliseerd, maar hoop ik wel dat er niet te veel mental load is.

In deze versie is ook de tutorial voor de toetsenbordcontrole verwijderd, want het is super onhandig.

Van deze iteratie is ook een test gedaan [die hier te zien is](#).