

Plan van aanpak

*Afstudeeropdracht: Stress herkenning op basis van biometrische data*

Februari 2019

# 

# Verlenging afstuderen FEB-APR 2019

# 

# Hoofdstuk 1. Aanleiding en context

ATOS is een detacheringsbedrijf en is continu bezig met oplossingen bedenken van IT-gerelateerde (Information Technology) problemen van zijn klanten. Eén van de problemen die er altijd al een rol speelt, is de werkstress op de werkvloer. ATOS wil zich daarin verdiepen en meer ontdekken. Het bedrijf heeft momenteel een idee en een bestaande mobiele applicatie, genaamd CHO (Chief Health Officer). Deze CHO-applicatie moet feedback gaan geven aan de gebruiker met stress. De naam “CHO” staat ook voor een visuele assistent in de applicatie zelf. Hij zal met de gebruiker meedenken aan een oplossing om het stressniveau te verlagen. Daarnaast zal “CHO” een voorstel kunnen geven aan de gebruiker, zoals een wandeling maken buiten voor vijf minuten lang. Het idee achter de applicatie is duidelijk, maar deze applicatie is nog niet bruikbaar. Die mobiele applicatie kan momenteel geen informatie verwerken.

Mijn stagebegeleider heeft mij een opdracht gegeven om de biometrische data van stress te vinden. Deze data kan vervolgens gekoppeld worden aan hun applicatie. De biometrische data kan vanuit de sensoren komen of van wearable devices. Er moet een algoritme toegepast worden om stress te vinden vanuit de gemeten data. Op deze manier kan het resultaat dienen als input voor hun mobiele applicatie. De mobiele applicatie is persoonlijk verbonden met alleen gegevens van de gebruiker. Hierbij kunnen er persoonlijke feedback gegeven worden.

# 

# Hoofdstuk 2. Opdrachtgever

De opdrachtgever is Michel Metselaar van ATOS Amstelveen wie mijn stagebegeleider is op mijn werkplek in het bedrijf. Zijn beroepsfunctie is een Data Scientist.

# 

# Hoofdstuk 3. Probleemanalyse en probleemstelling

ATOS heeft een mobiele applicatie CHO ontwikkeld zonder enige data. De mobiele applicatie kan daardoor nog niet getest worden op eigen medewerkers om hun stressniveau op werk te verlagen. ATOS wil het graag tijdelijk intern houden, omdat dit nog om een “proof of concept” gaat. Stress is niet goed voor de medewerkers en dus niet goed voor het bedrijf. De kwaliteit van de medewerkers gaat achteruit en er kan veel ziekteverzuim ontstaan. Stress maakt mensen dus niet blijer op de werkvloer en zij doen hun werk niet meer met plezier. Er moet een nieuwe aanpak komen om stress te verminderen. Mijn stagebegeleider heeft het als volgt verteld:

“Voor de employee experience dienstverlening moeten er algoritmen ontwikkeld worden die gedeelde fysiologische gegevens interpreteren.” – Michel Metselaar (stagebegeleider)

# 

# Hoofdstuk 4. Doelstelling en eindresultaat

Het doel is een wearable device of een smartwatch te gebruiken om biometrische data te verzamelen en daarmee verder stress te laten herkennen door de het algoritme. Er zijn momenteel nog geen smartwatches op de markt die specifiek stress en de accuraatheid van stress kunnen meten. Hierbij is er een onderzoek voor nodig. Het onderzoek moet gericht zijn op verschillende health sensoren die geschikt zijn om stress te kunnen meten. Het resultaat van de stress data kan bij bepaalde percentage goedgekeurd worden voor het volgende onderzoek. ATOS kan hierbij het systeem verder uitwerken en de sensoren zo bouwen dat die in een wearable device passen. Het prototype wordt gemaakt door mij, zodat het bedrijf ook daadwerkelijk iets mee kan werken in de toekomst.

# 

# Hoofdstuk 5. Randvoorwaarden en risicoanalyse

## The Request for Proposal timeline is as follows:

|  |  |
| --- | --- |
| Fourier transformatie toepassen | 06/07/20XX |
| Selection of Top Bidders /  Notification to Unsuccessful Bidders | 06/08/20XX |
| Start of Negotiation | 06/09/20XX |
| Contract Award /  Notification to Unsuccessful Bidders | 06/10/20XX |

The need-date for project completion is [DATE]. Bidders may propose a date earlier or later, and will be evaluated accordingly.

# 

# Hoofdstuk 6. Aanpak

[CO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Maand | Feb. | Feb. | Feb. | Mrt. | Mrt. | Mrt. | Mrt. | Apr. | Apr. | Apr. | Apr. | Apr. |
| Weeknummer | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| **Kalibreren** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hartslag sensor kalibreren |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zweet sensor kalibrieren |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 

# Bijlagen

[C