

Military Evaluation System

Dataflow 0.3

Lars van Hilten, Swen Meeuwes, Jesse van Breda

Inhoud

- Algemeen
- To-Do: Optioneel: Doelgroep, waarom sluit het aan (is er vraag naar)
- Gebruikte technologieën
- Systeem
 - Simulatie
 - Data verzameling
 - Evaluatie
- Demo
- Bevindingen
- Aanbevelingen
- Vervolgproject
- Reflectie

Algemeen

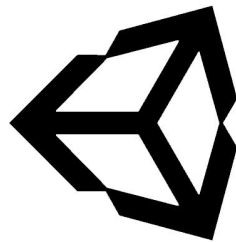
- Systeem om militaire trainingen effectiever te maken
 - Sneller op te zetten
 - Goedkoper
 - Meer flexibiliteit
 - Betere feedback
 - Persoonlijker

Gebruikte technologieën

- Oculus Rift
 - Virtual reality bril
 - Maakt de simulatie realistischer
- Arduino (Dataflow do-it-yourself E-Shirt)
 - Verzameld / berekend data

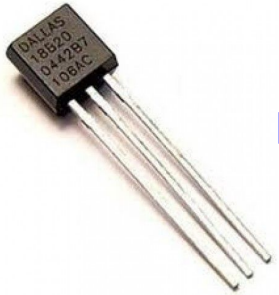
Systeem: Simulatie

- Militair zit in een gevechtssimulatie
- Simulatie gecreëerd in de Unity game-engine
- Militair maakt keuzes die verloop van missie beïnvloeden



Systeem: Dataverzameling

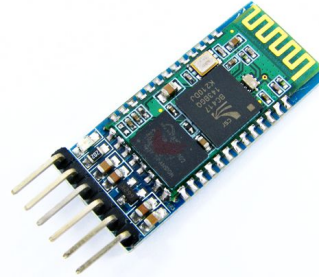
Temperatuur
sensor



Arduino Nano



Bluetooth
module

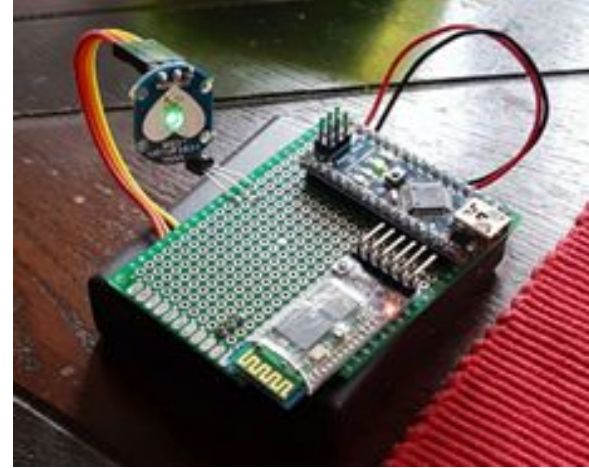


Pulse sensor



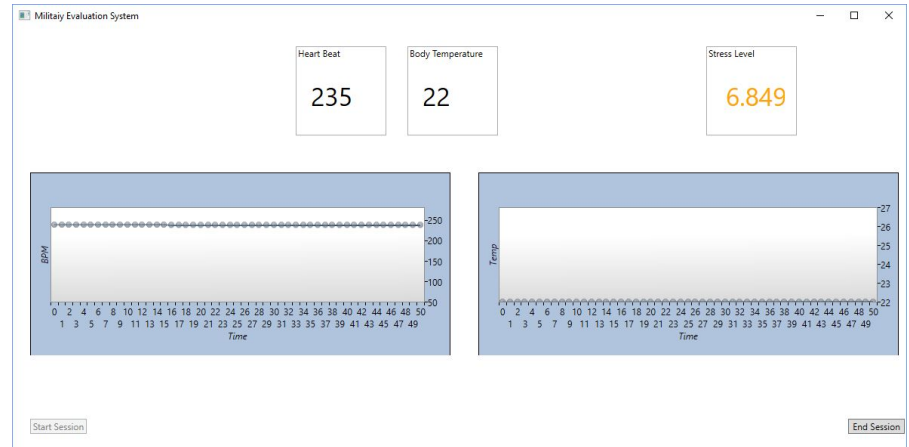
Systeem: Data verzameling

- Verzamelt / berekent data
 - Temperatuur (in graden Celsius)
 - Interbeat interval
 - Beats per minute
 - Pulse
 - Raw sensor data
- Verstuurt de data via bluetooth



Systeem: Evaluatie

- Visualiseert data vanuit 'E-shirt' voor instructeur
- Analyseert data en berekent stressniveau op basis van 'interbeat interval'
- Meer inzicht in status van militair (gestrest, angstig, ontspannen)
- Sessie wordt automatisch geëxporteerd naar een PDF-bestand



Demo



Bevindingen

- Virtual reality bied potentie als trainingsmiddel
 - Wordt al mee geëxperimenteerd
- Virtual Reality nog in de kinderschoenen
 - Veel ontwikkelingen gaande
- Met een klein budget (€23,95) is toch nog veel te bereiken
- Volledige simulatie met meer middelen is realistisch
 - Meer geld
 - Meer tijd

Aanbevelingen

- Maakt gebruik van al bestaande middelen / simulaties
 - Meer focus op eigen producten
- Betere animaties, modellen en geluiden maken de simulatie realistischer
- Meer hardware om gebruiker meer mee te slepen in de simulatie
 - Virtuix Omni
 - Wapen



Vervolgproject

Militaire simulaties met de Microsoft HoloLens

- Militair traint in een lege kamer / bos
- Augmented reality maakt de simulatie zichtbaar



Reflectie

- Veel geleerd o.a. van Technische informatica
- Volgende keer kleiner project tacklen
- Van tevoren beter onderzoek doen naar beschikbare middelen
 - E-Shirt