### **Quick Scan – HBO-ICT Innovate**

**Project:** Pose Estimation Demonstrator  
**Datum:** 13-02-2025  
**Teamleden:** Bram van Wesel, Mik Penders, Rick Vincken, Silas Barendse, Daan Ros

### **1. Gebrainstormde Lokale Onzekerheden**

Tijdens onze eerste brainstormsessie hebben we de volgende onzekerheden geïdentificeerd:

* Welke pose estimation-technieken zijn het meest geschikt voor onze demonstrator?
* Welke tools en frameworks (bijv. OpenPose, MediaPipe) zijn bruikbaar binnen ons project?
* Hoe kunnen we de demonstrator aantrekkelijk maken voor bezoekers van open dagen?
* Wat zijn de technische en ethische uitdagingen bij het gebruik van pose estimation?
* Hoe nauwkeurig moet de pose estimation zijn voor de demonstrator?
* Welke hardware is nodig om de demonstrator soepel te laten werken?
* Hoe zorgen we voor een intuïtieve en interactieve gebruikerservaring?
* Welke programeer taal is het meest geschikt voor het project?

### **2. Doelstelling van de Quick Scan**

Het doel van deze quick scan is om een globaal beeld te krijgen van:

* De werking en mogelijkheden van pose estimation.
* Geschikte technologieën en frameworks.
* Mogelijke uitdagingen en beperkingen van de techniek.
* Inspiratie voor een effectieve en boeiende demonstrator.

Dit helpt ons om goed voorbereid te zijn op de kick-off met de opdrachtgever en richting te geven aan ons project.

### **3. Zoekplan (Zoekstrategie en Selectiecriteria)**

**Zoekstrategie:**  
We gebruiken een combinatie van wetenschappelijke bronnen, technische documentatie en praktijkcases. Onze zoekacties richten zich op:

* Basisprincipes en toepassingen van pose estimation.
* Vergelijking van verschillende pose estimation-technieken en tools.
* Best practices voor het ontwikkelen van een interactieve demonstrator.
* Toepassingen van pose estimation in educatieve of medische contexten.

**Gebruikte bronnen:**

* Google Scholar (zoektermen: "pose estimation algorithms", "real-time pose tracking")
* Technische documentatie (bijv. TensorFlow PoseNet, OpenPose, MediaPipe)
* Best practices van eerdere demonstrators (bijv. YouTube, GitHub-repositories)

**Selectiecriteria:**

* Betrouwbare en actuele bronnen (bijv. publicaties na 2020)
* Duidelijke uitleg en toepasbaarheid voor ons project
* Beschikbaarheid van open-source implementaties

### **4. Beantwoorde Lokale Onzekerheden**

Uit de quick scan hebben we de volgende inzichten verkregen:

* **Geschikte technieken:** OpenPose, MediaPipe en MoveNet zijn populaire frameworks voor real-time pose estimation.
* **Benodigde hardware:** De meeste frameworks werken goed met een webcam en een krachtige CPU/GPU, maar sommige (zoals OpenPose) vereisen meer rekenkracht.
* **Interactie en presentatie:** Een interactieve webapp of AR-ervaring zou een aantrekkelijke manier kunnen zijn om pose estimation te demonstreren.
* **Uitdagingen:** Verwerkingstijd (lag), herkenning van complexe houdingen, en ethische overwegingen zoals privacy.

### **5. Mogelijke Breed Gedragen Onzekerheden**

Hoewel we enkele onzekerheden hebben kunnen wegnemen, blijven er nog bredere vraagstukken open:

* Wat is de meest gebruiksvriendelijke manier om de techniek te tonen aan bezoekers van open dagen?
* Hoe zorgen we ervoor dat de demonstrator boeiend en visueel aantrekkelijk is?
* Hoe kunnen we de nauwkeurigheid van pose estimation verbeteren zonder de performance te beïnvloeden?