

Ideen:

Give totalt blinde en alternativ syns repræsentation, gennem et vibrations grid i hovedet. Herunder er illustrationer af hvordan apparat kunne se ud, og det vil forhåbentlig give en illustrativ forståelse af ideen.



Figur 1: by WLOP



Figur 2: Star Trek

Til softwaren er der brugt machine learning til, at finde dybden i et givent billede, jo tættere objekterne er på personen, der tog billedet, jo mere vil denne del af billedet lys op. Det originale billede kan ses på figur 3, og efter det har været igennem modellen kan ses på figur 4.



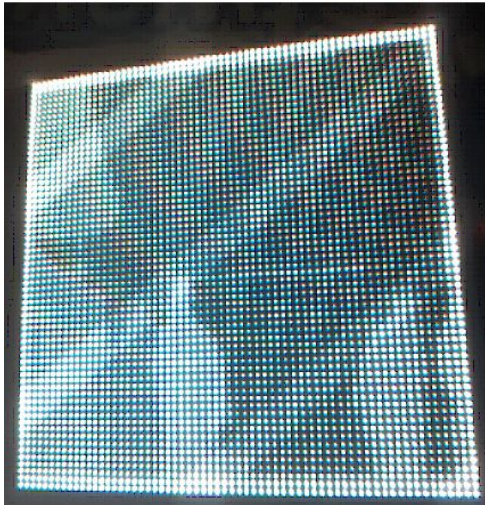
Figur 3: Originalt billede



Figur 4: Unsupervised depth estimation gennem et billede

Som man kan ses på figur 4, så er der en bil og en person i billedet, derfor vil disse områder lyse mere op og for et grid af vibratorer vil disse områder også vibrere hårdere, hvilket vil give den blinde en 3D-repræsentation af verden, da der bliver givet en forståelse af dybden, længden og bredden af flere objekter.

LED-grid:



Figur 5: Unsupervised depth estimation over 64x64 LED grid

Hvorfor valgt et 64x64 LED-grid? Der er valgt et 64x64 LED grid for, at skabe en repræsentativ præsentation af konceptet. Dog i stedet for lysdioder på griddet, skal der være vibratorer. Herudover blev det fundet, at det er nok med 64x64 lysdioder for at kunne fornemme dybden i et billede. Hvilket betyder, at man kan antage, at det er nok med samme antal af vibratorer. Dog med et LED grid på 64x64 forekom der også støj over griddet, så det ville være bedre med et mindre grid, som 32x32.

Vibrations grid

Fremstilling af et vibrations grid på 32x32, som skal varetage samme funktionalitet som LED-griddet, hvorved at der bliver sendt billeder over på griddet.