



Camera sensoren

Realisatie

Bachelor Toegepaste Informatica
Applicatie development

Arslan Bulent

Academiejaar 2022-2023

THOMAS
MORE

INDEX

1.	VOORWOORD	3
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	4
2.1	Delta Technics	4
2.2	Delta Care	4
3.	REALISATIES	5
3.1	Inleiding	5
4.	DATABASE	6
4.1	Parameters.....	6
5.0	ONTWIKKELINGSOMGEVING	7
5.1	Admin	7
5.2	Setup	7
5.	APPLICATIE	8
6.	COMMUNICATIE	10
7.	CONCLUSIE	11

1. VOORWOORD

Als stageplaats heb ik de kans gekregen om bij firma Delta technisch te beginnen als stagiair gedurende vier maanden. Bij eerste ontmoeting was er direct een klik tussen mij en bedrijfsverantwoordelijke zo nogmaals verteld wat ze nu willen en in de toekomst. Ik voel mij direct aangetrokken bij deze ontwikkelingsfase.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 DELTA TECHNICS

Deze bedrijf is zeer ervaren bedrijf onder Electro- en Telecomsector. Zij hebben zich gespecialiseerd in databekabeling op de nieuwste technologie en standaarden. Gestructureerde bekabeling in glasvezeltechnologie en “Twisted Pair” koper bekabeling. Daarbij hebben ze ook focus gelegd op actieve apparaten en ze bieden ook oplossingen voor de klanten. De opkomst van IOT toepassingen hebben deze ook in hun werk assortimenten toe gevoegd.

2.2 DELTA CARE

Delta care is een dochter bedrijf van Delta Technics en ze bieden oplossingen om het leven van senioren en zorgbehoevenden aangenamer te maken. Het netwerk van zorgverleners en mantelzorgers kunnen we ondersteunen door slimme technologie te installeren.

De bijdrage die Delta Care hierin kan leveren, is de woonomgeving aangenaam en veilig maken door het installeren van slimme technologie. Deze zorgen ervoor dat de leefomgeving mee nadenkt in het ritme van de bewoner. Bij afwijkingen op dit dagelijkse ritme, zal het netwerk geïnformeerd worden. Bij gevaar zal er worden ingegrepen.

Een aantrekkelijke manier om zelfstandig wonen langer mogelijk te maken, en zorginstellingen te ondersteunen.

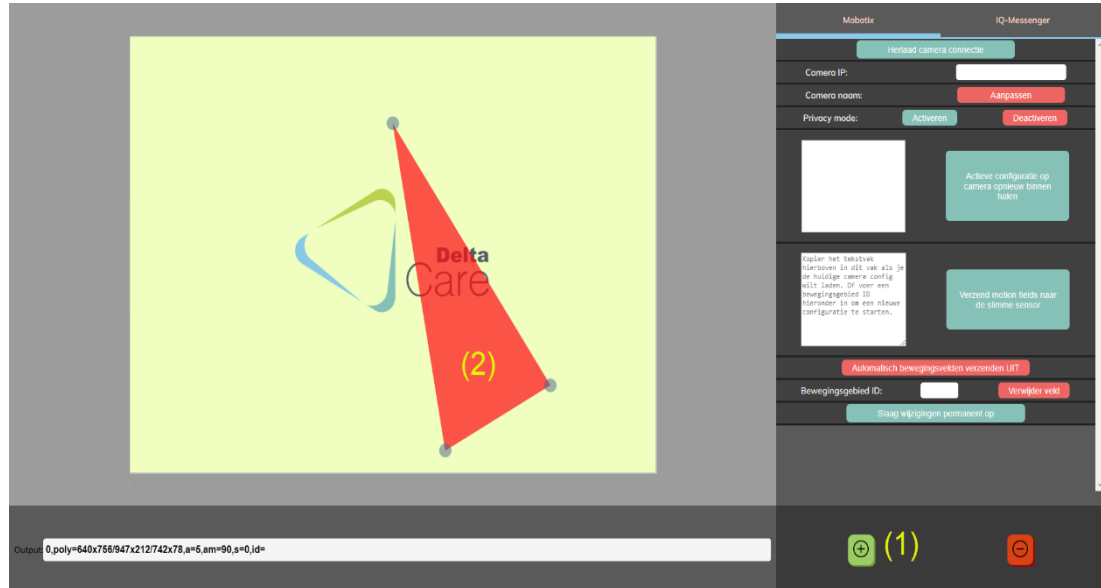
3. REALISATIES

3.1 INLEIDING

Bedoeling was om een bestaande applicatie die door Delta technics is ontworpen om deze te verbeteren en gebruiksvriendelijker te maken.

Situatie was het zo dat je bepaalde selectie punten kunt sturen naar de camera zodat die velden als detectie eiland kon gebruikt worden om een object te detecteren die zich in de veld bevind. Als je voor de eerste selectie punten wil gaan aanmaken word er door het systeem zelf een sjabloon (2) aangemaakt met paar punten. Wat omslachtige was dat je telkens apparte knoppen (1) moet gaan drukken om een punt aanmaken of te verwijderen.

Selectie punten verplaatsen was ook doormiddel van extra knop te drukken. Terwijl dat deze allemaal gemakkelijk kan gebeuren via muis klik.



4. DATABASE

4.1 PARAMETERS

Alle parameters die we nodig hebben kunnen via API call opvragen. Deze gegevens zijn gedeelte aanpasbaar en gedeelte niet (beveiligd door fabrikant zelf). Hieronder zie parameters die zijn opgehaald via camera browser als API call.

Camera browser

The screenshot shows the 'MOBOTIX' camera browser interface. It has a table with three columns: 'Attribute', 'Value', and 'Explanation'. The 'Image Size' attribute is set to 'Mega (1280x960)'. The 'Image Quality' attribute is set to 'High'. The 'Frame and Data Rate' attribute is set to 'No limitation' and 'Live and Pre-Alarm Images at 2 fps'. The 'Display Mode' attribute is set to 'Full Image'. At the bottom, there are buttons for 'Set', 'Factory', 'Restore', 'Close', and 'Less'.

Attribute	Value	Explanation
Image Size	Mega (1280x960)	Image Size: Factory default: Mega (1280x960)
Image Quality	High	Image Quality: High: Delivers best quality. Normal: Best compromise between frame rate and good quality. Fast: Increases frame rate and reduces bandwidth with some loss in quality. Factory default: Normal
Frame and Data Rate	No limitation Live and Pre-Alarm Images at 2 fps	Frames per Second: Maximum speed of video codec. Playback has Priority: Throttles the live stream whenever an application requests playback for recordings. Recordings will always be recorded at the full configured frame rate. Please note that this setting will also affect video clips transferred via E-Mail, FTP, or IP Notify. The clip segment before an event will be limited to 2 fps, overriding the settings of the profile. Factory default: Live and Pre-Alarm Images at 2 fps
Display Mode	Full Image	Display Mode: Full Image: Shows the full image of the selected image sensor. For hemispheric lenses, the original distorted full image is displayed. Normal: Shows a corrected image from hemispheric lenses in 4:3 format. Lens Correction: Shows a corrected image from non-hemispheric lenses in 4:3 format. Surround: Shows four images with independent views. Panorama: Shows a panorama image in 8:3 format. Panorama/Focus: Shows one panorama image in 8:3 format and two 4:3 images below. Double Panorama: Shows two panorama images in 8:3 format. Picture in Picture: Shows a small preview image of the other sensor. Picture in Zoom: Shows a small overview image in the zoomed image. Event in Picture: Shows the last event image in the live image. Note that, depending on your camera

API response

```
INF: Showing section: 'general'
INF:
INF: Read parameter:
INF:   control/read&section=general&parameter={&parameter;}
INF:
INF: Set parameter:
INF:   control/set&section=general&parameter={&parameter;}<value>[&parameter;]<value>
INF:
INF: Special commands are available for some parameters.
INF:   Available special commands are: toggle max min ++ -- <on> <off>
INF:   Usage: <parameter>=<special command>
#SECTION hardwaresetup
#ENDSECTION hardwaresetup
#SECTION imageimprovement
size=1280x960
customsize=800x600
customcrop=0,0,1280,960
reduced_mode=1
framerate100=0
framerate_throttle=2fps
display_mode=simple
mirror=no
sharpen=4
sharpen_dark_percent=0
noisesuppress=low
temporal_noisesuppress=off
obscure_image_disable
obscure_image_timestep=
obscure_image_area_color=0x000000
obscure_image_area=0,540,360,200,200,2
#-P size "Image Size": "CIF (320x240)", "VGA (640x480)", "XGA (1024x768)", "HD (1280x720)", "Mega (1280x960)", "Full HD (1920x1080)", "QXGA (2048x1536)"
#-E size "Factory default: <i>Mega (1280x960)</i>"
#-P customsize "Custom Size":
#-E customsize "Size of customized image in pixels. Clicking with the mouse into the live image will move the image section (panning).<br>Syntax: <i>x1;y1;x2;y2</i>"
#-P customcrop "Crop":
#-E customcrop "Visible sensor area in customized image format, relative to 1280x960.<br>Note that cropping the sensor area is only possible for display modes that are r
#-P reduced_mode "Image Quality": "High", "Normal", "Fast"
#-H reduced_mode "Image Quality"
#-E reduced_mode "<i>High</i> Delivers best quality.<br><i>Normal</i> Best compromise between frame rate and good quality.<br><i>Fast</i> Increases frame rate and rec
#-P framerate100 "Frames per Second": "No limitation", "25 fps", "20 fps", "16 fps", "14 fps", "12 fps", "10 fps", "8 fps", "6 fps", "4 fps"
#-H framerate100 "Frame and Data Rate"
#-E framerate100 "Maximum speed of video codec."
#-P framerate_throttle "Playback has Priority": "Disabled", "Live and Pre-Alarm Images at Recording Frame Rate", "Live and Pre-Alarm Images at 2 fps"
#-E framerate_throttle "Throttles the live stream whenever an application requests playback for recordings. Recordings will always be recorded at the full configured fr
#-P display_mode "Display Mode": "Full Image", "Normal", "Surround", "Panorama", "Panorama/Focus", "Double Panorama"
#-H display_mode "Display Mode"
#-E display_mode "<i>Full Image</i> Shows the full image of the selected image sensor. For hemispheric lenses, the original distorted full image is displayed.<br><i>Normal</i>
#-P mirror "Mirroring": "Do not mirror", "Vertical", "Horizontal", "Both"
```

5.0 ONTWIKKELINGSOMGEVING

Voor deze ontwikkeling heb ik besloten om met Visual code tool te werken en als omgeving React JS en daarbij Python.

Als prototype ontwerp heb ik gebruik gemaakt van Adobe XD omgeving.

Voor gegevens op te halen is er gebruikt gemaakt van lokale camera menulijst deze zijn verdeelt in twee niveaus .

5.1 ADMIN

- Systeem informatie, beveiliging, hardware configuratie, netwerk, mxMessage Systeem, enz...

5.2 SETUP

- Beeldcontrole, gebeurtenis controle, MxAnalytics controle.

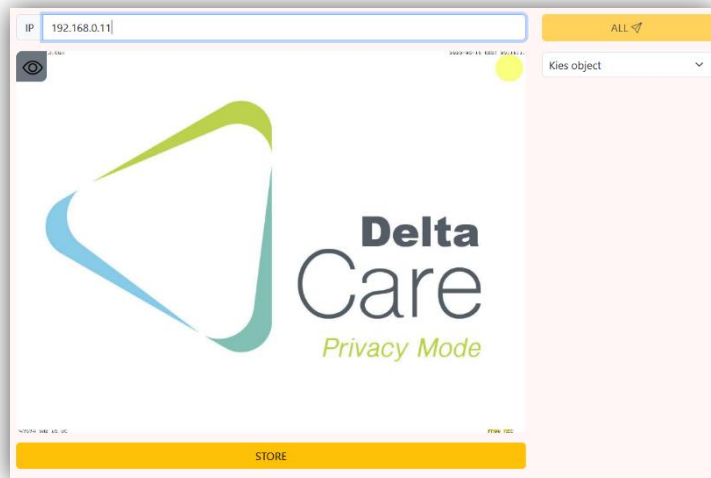
GitHub was mijn versie beheer platform en in mijn eigen repository.

5. APPLICATIE

Applicatie draait in lokale omgeving omwille van veiligheidsredenen.

Deze applicatie heeft één scherm, om verbinding te maken met de camera geven in de inputveld het ip adres in van de camera zelf.

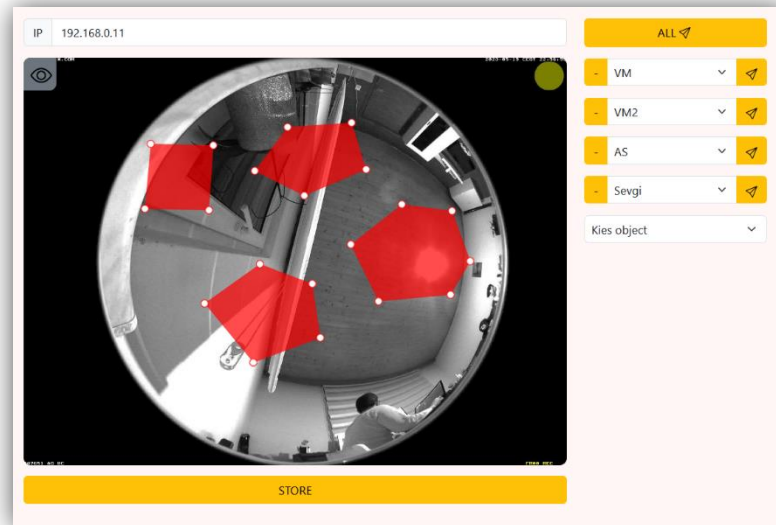
Beeldscherm is altijd bedekt met een logo omwille van privacy.



Zo maken we verbinding met de interne database van de camera. Er word ook controle uitgevoerd voor een succes verbinding. We hebben een drop-downlist van interne events die we ophalen via camera API.

Image Analysis Events	VM	Video Motion
	VM2	Video Motion
	AS	MxActivitySensor
	Sevgi	Video Motion

Uit deze lijst kunnen onze detectie gebieden uithalen en via muis klikken kunnen we onze detectie gebieden aanmaken. Vanaf twee selectie punten(eilanden) word er polyline in leven geroepen en vanaf de derde eiland word deze keer ook polygon object aangemaakt. Elk eiland kunnen verplaatsen, zelf indien nog wissen en of nieuwe aanmaken. Als je verschillende polygon objecten hebt kun je zelfs aanpassingen doen door gewoon over deze te gaan. Je kunt uw polygon selectie punten (x en y coördinaten) ook naar de camera sturen zodat deze detectie gebied word. Deze coördinaten kunnen enkel of in groep verzonden worden.



6. COMMUNICATIE

Voor dit project werkte ik met Trello. Hierin heb ik na ons eerste gesprek alle punten genoteer wat er allemaal moest gebeuren. Wat er te wachten stond en wat er eventueel nog bij kan komen. Bij behalen van bepaalde fase werd er demo gegeven aan de stagementor en werd aandachtig geluisterd wat er vragen zijn en verbetering voorstellen.

Al deze opmerkingen werd een todo lijst gemaakt in Trello.

Regelmatig werd er ook polsing gedaan hoe het ging project.

Gelukkig stond op mijn schemaspreken had ik eigenlijk ook niet zoveel vragen.

Mijn sprit was

- wat heb ik vandaag gedaan
- wat ga ik morgen doen en haalbaarheid inschatten
- zit ergens vast
-

Daarnaast als ik vragen moest hebben kon ik altijd mijn stagementors aanspreken.

7. CONCLUSIE

Stage is belangrijk om te weten hoe het is in echte programmeer wereld.

Zoals in dagelijks leven leert je ook hoe je moet omgaan met bepaald onderwerpen.

Als gevolg krijg je meer leerervaring en je word geconfronteerd met andere nieuwere technieken en ook natuurlijk heel wat soft skills. Deze leerervaring heeft mijn ook gezorgd dat verder moet gaan in deze wereld en steentje ga bijdragen en is enige plaats waar ik mij goed daarbij voel.

Gedurende 3 maand kan ik zeggen dat het tijd is gevlogen en heb zeker heel goed gevoel bij.

Zoals in het leven heb ik goede en minder goede dagen maar dat was ook te verwachten in deze stage periode.

Ik ben zeer dankbaar dat Delta Technics mijn de kans heeft gegeven en dat ze vertrouwen hadden om bij hun stage te doen