

Beenen Industrial Automation

Software Engineers (Informatica, HBO-ICT specialisatie SE)

m.elhagaly@beenen.nl

Beenen is één van de werkmaatschappijen van Batenburg Techniek. Als grootste industriële automatiseerder van Noord-Nederland ontwerpt en realiseert Beenen complete besturingsinstallaties voor de sectoren industrie, infra en watertechnologie. Daarnaast levert Beenen servicediensten en 24-uurs support. Batenburg Industriële Elektronica is één van de werkmaatschappijen van Batenburg Techniek. Zij richting zich op de assemblage van Industriële Elektronica.

Afstudeeropdracht: september 2020 - januari 2021

"Machine Learning classificatie op PCB's

Bij Batenburg Industriële Elektronica worden drie soldeertechnieken toegepast voor het assembleren van PCB's. Dat zijn hand solderen, selectief solderen en machinaal golf solderen.

Er wordt gewerkt met twee verschillende type componenten, dat zijn Surface-Mounted Device en through-hole componenten. SMD-componenten worden volautomatisch en gecontroleerd in tegenstelling tot through hole componenten die handmatig op de PCB's worden gezet.

Bij het handmatig samenstellen van de PCB's bij het golf solderen komen beide componenten voor. De SMD-componenten zijn van tevoren al gecontroleerd en gesoldeerd. Vervolgens worden er handmatig de through-hole componenten op gezet en op de lopende band gezet. Bij het handmatige proces kunnen er fouten gemaakt worden met betrekking tot locatie en oriëntatie van de component wat nog gecontroleerd moet worden voordat de gold soldeer machine alles vast zet. Dit kan momenteel gedaan worden door personeel naast de lopende band te plaatsen.

Batenburg Industriële Elektronica wil een systeem hebben wat deze vorm van controle gaat vervangen. Dit zou het proces sneller laten verlopen en met een hogere zekerheid kwaliteit kunnen garanderen.

Het doel van deze opdracht is het maken van een Machine-Learning implementatie die classificatie (goedkeur/afkeur) gaat doen op de PCB's voordat deze de golf soldeer machine ingaan.