

Openbaar eindrapport TSE-haalbaarheidsstudie TESN118075

Gegevens project

Referentienummer:	TESN118075
Projecttitel:	Proces Management op basis van Kunstmatige Intelligentie
Penvoerder:	Sensorfact B.V.
Medeaanvrager:	Clockworks B.V.
Begin- en einddatum project:	1 november 2018 – 31 augustus 2019

Aanleiding

In huidige productie -en utiliteitinstallaties van de maak- en procesindustrie worden niet alle parameters gemonitord, omdat lang niet alle systeemsensoren digitaal kunnen worden ontsloten. Hierdoor is er geen compleet overzicht in EMS (en MES) systemen en worden er geen verbanden gelegd tussen machines en processen onderling.

Doel

Het doel van dit project was om te bepalen of het technisch en economisch haalbaar is om een Energie -en Proces Managementsysteem op basis van Kunstmatige Intelligentie (Artificial Intelligence) te ontwikkelen, dat aan de hand van computer vision en deep learning technologie bruikbare analytische inzichten kan geven in het gemeten proces.

Werkwijze

Door Sensorfact is onderzoek gedaan naar de technische eisen en wensen van de klant en de gebruiksomgeving, door bezoeken aan zes industriële bedrijven uit verschillende sectoren. Hierin is door Clockworks naar software en hardware oplossingsrichtingen gezocht voor de knelpunten die verwacht worden bij beeldherkenning (computer vision). Er zijn prototypes en proefopstellingen gebouwd voor validatie van het systeem. Sensorfact heeft een rudimentair gateway-prototype ontwikkeld die de verschillende datastromen kon ontvangen en Clockworks een cloud-based prototype van een generieke learner.

Conclusie

- Voor een groot aantal knelpunten rondom de ontwikkeling van een generieke learner en on-edge computation op lower-tech devices zijn oplossingsrichtingen gevonden en deels ook al geïmplementeerd.
- Patroonherkenning bleek mogelijk verschillende soorten meetpunten.
- Het bleek mogelijk om de verschillende databronnen door te ontvangen en door te sturen naar de cloud.
- Er kan daarom geconcludeerd worden dat er technisch gezien nog behoorlijke inspanningen vereist zullen zijn, maar dat de ontwikkeling van het beoogde product technisch haalbaar lijkt.
- Bij uitvoering en implementatie in de markt van het onderzochte systeem kan naar schatting 3% bespaard worden op het energieverbruik van MKB maakbedrijven, wat een CO2 besparing van 3,5 ton CO2 per jaar mogelijk zou maken.
- Ondanks een scala aan verschillende meters en displays was er een duidelijke behoefte in kaart te brengen.

Vervolgstappen

Er zal samen met Clockworks worden gekeken in welke vorm het concept verder ontwikkeld kan worden en in de markt gezet kan worden.