

Artificiële intelligentie tot ondersteuning van de assetconfiguratie

26 februari 2021, 01:00

Om een zonnepanelenpark met een online monitoring platform te verbinden, is een accurate configuratie nodig. Deze tijdrovende, handmatige en foutgevoelige ingreep kan worden ondersteund door een datagedreven aanpak.

Met het oog op een maximale duurzaamheid helpen de experts en ingenieurs van het Brusselse bedrijf 3E verschillende industriële actoren bij de optimalisatie van de productie en het gebruik van (hernieuwbare) energieën, via innovatieve diensten van softwareontwikkeling en consultancy. 3E kan bogen op een lange geschiedenis van innovatie op het vlak van hernieuwbare-energie-installaties, slimme stroomvoorzieningen en energiebewuste procesverbeteringen overal ter wereld.

Het SynaptiQ-platform van 3E is bedoeld voor de monitoring van hernieuwbare energiebronnen, zoals windturbine- en zonnepanelenparken. Een van de uitdagingen bij de verbinding van een zonnepanelenpark met SynaptiQ is de zogenaamde onboarding, of de configuratie van het data-verzamelingsproces voor die installatie en de correcte configuratie van de digitale kopie ervan om tot een exacte berekening van de kritieke prestatie-indicatoren (KPI's) te komen. Afhankelijk van de grootte, de complexiteit en de specifieke eigenschappen van het park kan deze onboarding een tijdrovend proces zijn waarvoor ervaren ingenieurs moeten worden ingezet. De belangrijkste moeilijkheden voor het engineeringteam zijn:

- het gebrek aan standaardisatie met een ruime waaier van hardwarefabrikanten, communicatieprotocollen, dataformaten en ad-hoc configuraties van SCADA-systemen ter plaatse
- vaak onvolledige (of totaal ontbrekende) documentatie over de topologie, de types van apparatuur en de interconnecties binnen een park

Voor het configureren van de grotere parken zijn dus vaak een uitvoerig onderzoek en een zorgvuldige analyse van de verzamelde data nodig, die gespreid is over honderden apparaten, met het oog op de reverse-engineering van de configuratie ervan. Door de grote vraag naar nieuwe te verbinden centrales betekent dit dat soms alleen de belangrijkste prestatie-indicatoren worden geconfigureerd, terwijl indicatoren die minder relevant zijn worden verwaarloosd, vooral als de configuratiekosten hoog zijn.

De Synaptiq-software heeft reeds een zeer grondig foutopsporingssysteem aan boord dat permanent ongekende en onjuiste indicatoren van een park registreert (bijv. discrepanties tussen de ontvangen data en de configuratie van de digitale kopie), wat bijzonder nuttig is voor het engineeringteam.

Om nog meer voordeel te halen uit deze foutinformatie, werd een onderzoeksproject opgezet in samenwerking met het [EluciDATA Lab van Sirris](#). Het project strekt tot doel de configuratietijd in te korten en bijgevolg het bereik van de indicatoren te vergroten, via een datagedreven aanpak die voor een specifiek zonnepanelenpark de configuratieparameters en hun overeenkomstige waarden aanbeveelt.

Lees meer op [Techniline](#).

Auteurs