

3E déploie l'intelligence artificielle pour soutenir la configuration des actifs

13 septembre 2021, 02:00

3E propose la plateforme SynaptiQ de suivi des ressources d'énergie renouvelable, telles que les centrales éoliennes et photovoltaïques. La connexion d'une telle centrale à une plateforme de surveillance en ligne nécessite une configuration précise et une longue intervention manuelle pouvant donner lieu à des erreurs. Par conséquent, la configuration de certaines des plus grandes centrales nécessite souvent une étude détaillée et une analyse rigoureuse des données recueillies, réparties sur des centaines d'appareils, pour reconstruire la configuration. Vu la forte demande de nouvelles centrales à connecter, on ne configure parfois que les indicateurs de performance les plus importants, tandis qu'on ignore les indicateurs de moindre pertinence, surtout si leur coût de configuration est élevé.

Une approche fondée sur les données

Le logiciel Synaptiq dispose déjà d'un système de débogage très poussé qui enregistre en permanence les indicateurs inconnus et incorrects d'une centrale. Un projet de recherche a été mis sur pied avec l'EluciDATA Lab de Sirris afin d'exploiter davantage ces informations sur les erreurs. L'objectif est de réduire le temps de configuration et donc d'augmenter la couverture des indicateurs, grâce à une approche reposant sur les données qui recommande pour une centrale PV donnée les paramètres de configuration à fournir et leurs valeurs.

Une première étape vers la définition d'une configuration consiste à calculer ce qu'on appelle des « ensembles de paramètres fréquents » à partir de l'ensemble des configurations analysées. Ceux-ci regroupent les différents paramètres et valeurs en listes de paramètres qui apparaissent ensemble (plus) fréquemment.

Dans un deuxième temps, nous appliquons l'algorithme d'extraction de règles d'association à l'ensemble des paramètres fréquents obtenus précédemment afin d'établir des règles basées sur des configurations courantes. Il en résulte un ensemble de règles indiquant quels paramètres de configuration sont compatibles. Plusieurs évaluations de l'adéquation peuvent être effectuées pour chaque règle.

L'objectif était de formuler des recommandations pour les centrales pour lesquelles des erreurs d'importation de données avaient été observées.

Les résultats ont montré qu'une approche basée sur l'intelligence artificielle peut être efficace pour soutenir la configuration des actifs : nous pouvons émettre des recommandations sur les paramètres de configuration à renseigner et leur valeur.

Vous trouverez plus de détails sur ce projet sur le site de [Techniline](#).