

DATENBLATT

Intelligente Daten für verbesserte Netzplanung, Ausfallmanagement und Geschäftsperformance

OMNETRIC Planning and Outage Intelligence, eine MindSphere-Anwendung

Die OMNETRIC Planning and Outage Intelligence (PnOI) Anwendung – inzwischen auch auf die offene, cloud-basierte Internet der Dinge (IoT) Plattform MindSphere portiert – unterstützt Energieanbieter dabei, ihre vorhandenen Daten rasch und kosteneffizient zu nutzen, um Ausfälle vorherzusagen. Die gewonnenen Einsichten erlauben es ihnen ihre Anlagen, Betriebsabläufe und den Personaleinsatz zu optimieren. Physische Anlagen sind das Herzstück des Netzbetriebs, ihre Instandhaltung

und das Ausfallmanagement somit absolut geschäftskritisch.

Probleme mit den Anlagen wirken sich auf die Netzzuverlässigkeit und den Kundenservice aus. OMNETRIC PnOI ist eine Anwendung, die historische und Echtzeitdaten kombiniert und fortschrittliche Analytikmethoden nutzt, um prädikative Einsichten zu liefern, die von Netzbetreibern zur Vermeidung von Ausfällen, Instandhaltungsplanung und zum effizienten Ressourceneinsatz benötigt werden.

- Wo und wann ist eine Netzstörung wahrscheinlich?
- Welche Anlagen sind am meisten gefährdet?
- Welche Auswirkungen hat dies auf die Kunden?
- Wie kann ich diesen Ausfall schnellstmöglich beheben?
- Wie kann ich meine Ressourcen am besten einsetzen, um einen Ausfall zu vermeiden?
- Wie kann ich Ausgaben für Instandhaltung optimieren?

Die PnOI-Anwendung von OMNETRIC wird im offenen IoT-Betriebssystem MindSphere von Siemens betrieben.





Was ist MindSphere?

MindSphere ist das cloud-basierte, offene IoT-Betriebssystem von Siemens, das Maschinen und physische Infrastruktur mit der digitalen Welt verbindet und ermöglicht, die Fülle von Daten aus dem Internet der Dinge (IoT) mit umfangreichen Analysen zu nutzen.

Die offene „Platform as a Service“ (PaaS) von MindSphere ermöglicht ein von Siemens verwaltetes reichhaltiges Partner-Ökosystem, um neue Applikationen zu entwickeln und bereitzustellen. OMNETRIC ist ein Siemens-Tochterunternehmen, das es Energieversorgern durch die IT-Integration ihrer operativen Prozesse ermöglicht, die Vorteile digitaler Energiesysteme für ihr Geschäft zu nutzen. MindSphere bietet eine Grundlage, von der aus Innovationen möglich sind, und versetzt OMNETRIC so in die Lage, eine integrierte Übersicht über Daten, Systeme und Betriebsabläufe zu bieten, und zwar in Echtzeit. Energieanbieter profitieren von einem IoT-Betriebssystem von Siemens, das offene Schnittstellen und sichere Kommunikation bietet sowie eine klare Roadmap für Erfolg in einer zunehmend verbundenen Welt, ohne die Herausforderung, eine eigene Infrastruktur aufbauen oder komplexe Software-Stacks verwalten zu müssen.

OMNETRIC Planning and Outage Intelligence in Aktion

OMNETRIC PnOI für MindSphere verknüpft historische Daten von internen Systemen mit Daten von externen Quellen und setzt unseren wertfokussierten Analytik-Ansatz um. Dazu gehört:

- Komplexe Datenintegration: multidimensionale Datenanreicherung (Anlagen, Instandhaltung, Wetter, GIS, Höhenlage, SCADA, Kunde etc.), wobei alle relevanten internen und externen Daten verknüpft werden
- Umfangreiche Datenverarbeitung: Hadoop-Umgebung
- Ausgereifte statistische Modellierung: zweistufiges logistische Regressionsmodell für eine vollautomatische Ausfallrisikovorhersage

Outputs:

- Detaillierte Berichte kritischer Anlagen zur Festlegung der Prioritäten bei der Instandhaltung
- Was-wäre-wenn-Simulation
- Investitionsszenarien
- Ausfallvorhersage und -behebung, einschließlich optimierter Personaleinsatzplanung

Das Data-Services-Team von OMNETRIC führt einen einleitenden Workshop durch, um die Kundenbedürfnisse zu verstehen, und erstellt anhand der verfügbaren Daten und der Erfordernisse des Energieanbieters einen Business Case.

OMNETRIC arbeitet mit dem Energieanbieter einen mehrstufigen Prozess durch (siehe Abschnitt „Analytics in der realen Welt“), um die größtmögliche Genauigkeit zu erzielen.

Überprüfungen unter Verwendung extensiver Datenintegration für eine gründliche Analyse haben ergeben, dass die Applikation OMNETRIC PnOI mit einer Vorhersagegenauigkeit >80 % läuft.

Analytik in der realen Welt

Leider werden einige der Zweifel der Energieanbieter hinsichtlich des Werts von Analytik dadurch geschürt, dass Einblicke allein anhand von Analytik-Ergebnissen versprochen werden. Wir von OMNETRIC schlagen einen stufenweisen Ansatz bzgl. Analytik vor, bei dem klein begonnen und dann rasch skaliert wird. Dieser Ansatz ermöglicht es den Unternehmen, Schritt für Schritt den in Ihren Daten schlummernden, spezifischen Wert zu erkennen. Wir bilden Teams, die aus Datenexperten, Ingenieuren und Informatikern bestehen, um Korrelationen zu entdecken, zu interpretieren und entsprechend handeln zu können. Der Prozess umfasst drei Phasen:

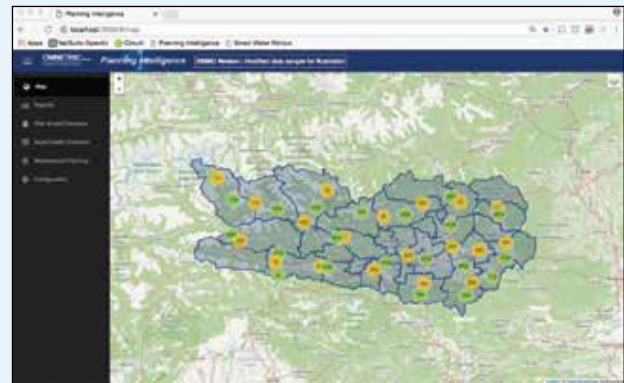
- Analytik-Ergebnisse erzeugen
- Falsch-positiv-Analyse durchführen
- Analytik-Werthaltigkeit erneut überprüfen

Die Wertüberprüfungsphase ist entscheidend um die Analytikergebnisse konsistent auf Wertschöpfung auszurichten.

Datenexperten und/oder eine automatisierte Anwendung können zwar Berechnungen anstellen und Vorhersagen liefern, die Welt dreht sich jedoch in der Zwischenzeit weiter. Nehmen wir beispielsweise einmal an, es wurde für bestimmte Anlagen keine Störung vorhergesagt, und es ist zu keiner Störung gekommen. Die Vorhersage hat sich zwar bestätigt, aber vielleicht war es eine Instandhaltungsmaßnahme, die die Anlage „gerettet“ hat, und ohne sie wäre es zu einer Störung gekommen. Genau genommen war die Vorhersage falsch, obwohl das Reparaturpersonal durch das „Retten“ der Anlage auch die Vorhersage des statistischen Modells bestätigt hat. Analytik muss in der realen Welt verankert sein, denn dort wird der Wert von Vorhersagen überprüft.

Wertgetriebene Analytik in Aktion

OMNETRIC ist mit KELAG, einem führenden Energiedienstleister in Österreich und seinem Verteilnetzbetreiber KNG, der über ein Stromnetz ca. 300.000 Kunden bedient, wodurch über 7.000 Transformatoren, 18.000 km Stromleitungen und 65.000 Masten abgedeckt sind, eine Partnerschaft eingegangen. Die Partnerschaft, die 2016 ins Leben gerufen wurde, erforderte ein gemeinsames Team, um Netzdaten von KNG zu analysieren und sie mit öffentlich verfügbaren Umweltdaten zu verknüpfen. Unter Verwendung der erzeugten intelligenten Daten hat OMNETRIC verschiedene statistische Modelle zur Ausfallvorhersage für KELAG entwickelt, die eine Genauigkeitsrate von 90 % erreichen. Diese statistischen Modelle sind in der Applikation OMNETRIC PnOI enthalten.



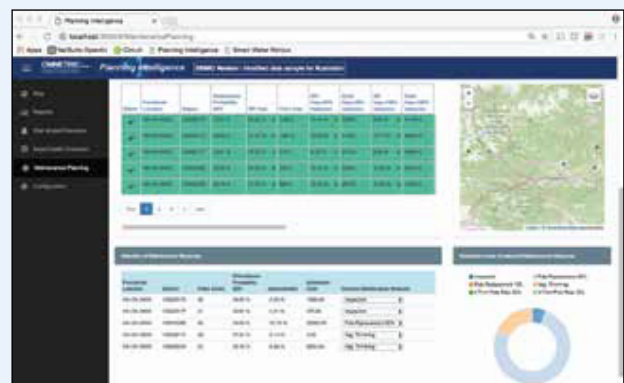
Geografische Verteilung von Masten und Stromleitungssegmenten



Anlagenmerkmale, z. B. Alter, Typ, Instandhaltungsaktivität



Auswertung der Risikomodellierung



Eine jährliche Planung simuliert die Wahrscheinlichkeit von Kosten/die Kostensenkung von Ausfällen

Kontakt

Geschäftliche Anfragen
request@omnetric.com

Marketing und Unternehmenskommunikation
pr@omnetric.com

Stellenangebote
www.omnetric.com/vacancies

Über OMNETRIC – A Siemens Company

OMNETRIC ermöglicht es Energieversorgern durch die IT-Integration ihrer operativen Prozesse, die Vorteile digitaler Energiesysteme für ihr Geschäft zu nutzen.

Das globale OMNETRIC-Team, bestehend aus Ingenieuren, Informatikern, sowie Sicherheits- und Datenexperten, verfügt über langjährige, branchenspezifische Erfahrung in der Datenanalyse und -verwertung. OMNETRIC hilft seinen Kunden dabei, nachhaltig von Veränderungen im Energiesektor zu profitieren und neue Geschäftsmodelle zu etablieren.

OMNETRIC steht seinen Kunden seit 2014 als innovatives, lösungsorientiertes Technologieunternehmen zur Seite. Besuchen Sie uns auf www.omnetric.com.