

Von Null auf Hundert

Wie automatisiertes
Tag-Management
die Digitalisierung
erfolgreich unterstützt

Manchmal sind es die kleinsten Details, die einen Unterschied machen. Die „Entdeckung“ der Zahl Null veränderte Wissenschaft und Mathematik und ebnete den Weg für unsere heutige technologiegestützte Welt. Die moderne Epidemiologie und GIS (geografische Informationssysteme) haben beide ihre Wurzeln in John Snows scheinbar einfacher Arbeit im London der 1850er-Jahre, als er Cholerafälle auf einer Karte einzeichnete.

Selbst heute, wo die Auswirkungen dieser Entdeckungen überall um uns herum zu sehen sind, lassen sich die transformativen Auswirkungen scheinbar geringfügiger Veränderungen immer wieder beobachten. Betrachten Sie beispielsweise die digitalen Zwillinge: Möglich wurden sie durch die großen technischen Fortschritte, aber es sind die oft übersehenen Bereiche, etwa das automatisierte Engineering-Tag-Management, die dafür sorgen, dass sie ihren Wert behalten.

Der Traum von der Digitalisierung

Damit haben sich Engineering-Unternehmen schon seit einiger Zeit auseinandergesetzt, wenn sie den Eigentümern der Anlagen zum Zeitpunkt der Projektübergabe digitale Zwillinge zur Verfügung stellen. Es wird erwartet, dass der digitale Zwilling mit seinen fortschrittlichen Analysen, seinen Visualisierungen und seiner fortschrittlichen Kommunikationstechnologie den Betriebs- und Wartungsteams von überall aus nahtlosen Zugang zu detailgetreuen, zuverlässigen Daten bietet, die durch relevante Dokumentation unterstützt werden.

Im besten Fall steigert ein digitaler Zwilling die betriebliche Effizienz erheblich und verringert gleichzeitig die Gesundheits-, Sicherheits- und Compliance-Risiken. Die Betriebsteams wenden weniger Zeit für die Suche nach Inhalten auf und können sich stattdessen auf wertschöpfende technische Aufgaben konzentrieren.

Soweit die dahinter stehende Idee. Diese Engineering-Unternehmen wenden daher teure und arbeitsintensive Verfahren an, um ein digitales 3D-Modell zu erstellen, das in unterschiedlichem Maße Design- und Betriebsdaten enthält.



Aber wenn sie es dabei bewenden lassen, dann ist das, was sie übergeben, kein digitaler Zwilling. Es ist eine aufwändige Übung in Kartographie. Sie haben eine Karte produziert und übergeben, die sich zwar in der Form, nicht aber inhaltlich von der Karte unterscheidet, die John Snow im 19. Jahrhundert als Ausgangspunkt für seine Studien verwendete. Das kann in den richtigen Händen nützlich sein – wie John Snow selbst bewiesen hat. Aber der Sinn und das Potenzial eines digitalen Zwillings liegt sicherlich darin, dass die Informationen bereits integriert sind und nicht von einem brillanten Kopf von außen hinzugefügt werden.

Verschenktes Potenzial

Die Karte ist eine Momentaufnahme eines Augenblicks. Es kann eine nützliche Navigationshilfe sein und einem gut geschulten Auge viele wertvolle Informationen über diesen Augenblick liefern. Eine Echtzeitdarstellung der realen Topographie bietet sie nicht. Eine solche Karte kann nicht zu mehr Effizienz und Sicherheit im Betrieb einer Anlage beitragen.

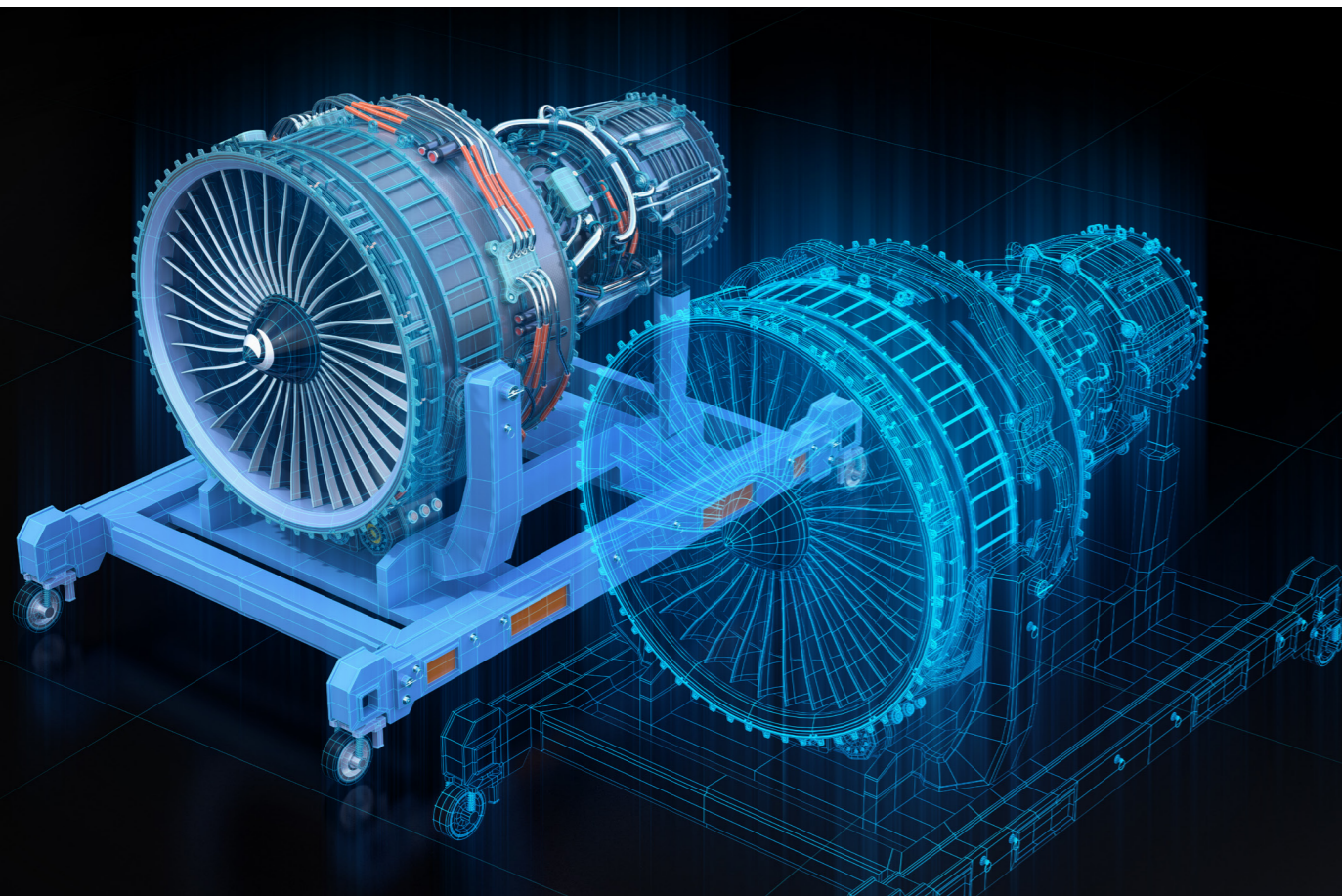
Diese Karte kann nicht die gleichen Probleme lösen, die in sämtlichen Szenarien auftreten, in denen die Daten und Dokumente veraltet sind. Es dauert immer noch zu lange, die richtigen Dokumente oder Daten zu finden, die für eine Routineaufgabe benötigt werden, und es besteht die Gefahr, dass veraltete Informationen in einer operativen Umgebung verwendet werden – das kann katastrophale Folgen haben.

Wir sind an diesem Punkt angelangt, weil der digitale Zwilling von vielen als smart wirkender Ersatz für die Papierberge betrachtet wird, die früher bei einer Übergabe größerer Anlagen üblich waren – ein technologisches Upgrade also, aber keine echte digitale Transformation. Obwohl digitale Dokumente und 3D-Visualisierungen wertvoll sein können und sicherlich eine Verbesserung im Vergleich zu zentral gespeicherten physischen Akten darstellen, ist dieser Ansatz wirklich nur ein kleiner Vorgeschmack auf das, was erreicht werden kann.

Ein digitaler Zwilling soll lebendig und dynamisch sein. Es wird im Gleichschritt mit seinem realen Gegenstück aktualisiert und bietet dem Benutzer mit einem Mausklick eine sich ständig weiterentwickelnde Auswahl zusammengehöriger aktualisierter Daten. Es ist in der Tat näher an einem 4D-Modell: Die Zeit – und die Veränderungen, die sie mit sich bringt – ist das entscheidende Element, das manuelle Prozesse und einfache Automatisierungen nicht erfassen können.

Eine naheliegende Frage ist daher, wie das Engineering-Unternehmen eine sich entwickelnde digitale Aufzeichnung der von ihm entworfenen und gelieferten Anlage sowie des laufenden Betriebs anbieten kann, nachdem das Team die Schlüssel übergeben und das Projekt abgeschlossen hat?

An dieser Stelle kommt das automatisierte Tag-Management ins Spiel.



Manuelle Überbleibsel

Damit ein digitaler Zwilling seinen vollen Nutzen entfalten kann, muss er „getaggt“ werden. Mit anderen Worten, jedes kleine Bauteil oder System muss mit einem Tag versehen werden, der es mit der entsprechenden technischen Dokumentation, dem Betriebsverlauf, den Wartungsinformationen und allem anderen in Verbindung bringt.

Traditionell wurde diese Kennzeichnung manuell vorgenommen oder zur manuellen Durchführung an einen Dritten vergeben. Der Arbeitsaufwand ist in beiden Fällen immens und erhöht den Zeit- und Kostenaufwand eines Projekts beträchtlich.

Stellen Sie sich eine große Anlage vor, zu der in der Regel zwischen 100.000 und 200.000 Dokumente gehören, die mit 50.000 bis 100.000 Tags verknüpft sein können. Selbst wenn jedes Dokument nur 20 Minuten Arbeit erfordert, um Tags zu extrahieren und zu validieren – 10 Minuten für den Dokumenten-Controller plus 10 Minuten für einen Techniker – summiert sich das auf fast 4.200 Tage.

Nachdem das Äquivalent von 11 Mannjahren für das Tagging aufgewendet wurde, müssen diese Tags auf dem neuesten Stand gehalten werden, wenn der digitale Zwilling ein Abbild der realen Anlage bleiben soll. Dies erfordert wiederholte Projekte zur Tag-Extraktion und Datenerfassung, entweder in regelmäßigen Abständen über die Lebensdauer der Anlage oder während der normalen Projektausführung.

Dabei ist noch nicht einmal berücksichtigt, dass bei Tagging-Projekten Prioritäten gesetzt werden müssen, damit die wichtigsten Informationen und einrichtungskritischen Daten zuerst bearbeitet werden, oder dass bei langen, detaillierten und sich wiederholenden manuellen Prozessen zwangsläufig Fehler auftreten.

Angesichts des Umfangs, des Zeitaufwands und der Kosten dieser Aufgabe ist es vielleicht nachvollziehbar, warum digitale Zwillinge oft nicht live und auf dem neuesten Stand gehalten werden. Die schiere Menge der zu verwaltenden Bestandsdokumente und Daten kann überwältigend sein. Entsprechend haben die digitalen Zwillinge ihr Potenzial nur unzureichend ausgeschöpft.

Automatisiertes Tag-Management

Vereinfacht ausgedrückt, ersetzt das automatisierte Tag-Management diese höchst unzureichenden manuellen Prozesse und beseitigt die damit verbundenen Probleme. Wie der Name schon sagt, sammelt es automatisch alle relevanten Tags, die mit der Anlage verbunden sind, und ordnet sie dann automatisch den richtigen Daten und Dokumenten zu. Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, die Datenerfassung zu einem fließenden Bestandteil der Projektausführung zu machen. Durch den Einsatz einer zentralisierten Lösung für die Projektzusammenarbeit und die Dokumentenkontrolle, mit der die gesamte Lieferkette verbunden ist, werden Daten automatisch und fortlaufend erfasst. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Erstellung des digitalen Zwillings erheblich vereinfacht wird, da für seinen Aufbau eine solide Grundlage bereitgestellt wird.

Das automatische Tag-Management ist faszinierend einfach und zugleich wahrhaft transformativ. Anlagenbesitzer haben berichtet, dass in den Bereichen Betrieb und Wartung der Zeitaufwand für die Suche nach notwendigen Dokumenten um 50 Prozent gesunken ist, da die Mitarbeiter nicht mehr nach fehlenden oder falschen Tag-Daten suchen müssen.

Diese Leistungen sind an sich bereits beeindruckend. Aber wenn wir das Ganze betrachten, wird deutlich, dass es hier noch um mehr geht. Inzwischen gibt es eine Reihe gescheiterter Initiativen und Unternehmen, die Millionen für Projekte verschwendet haben, die bestenfalls nicht überzeugen konnten. Wenn digitale Zwillinge und die damit verbundenen Digitalisierungsprojekte weiterhin zu wenig leisten, verhindert dies weitere Investitionen und birgt die Gefahr, dass die dringend notwendige digitale Transformation in den Industriesektoren auf der ganzen Welt nicht vorankommt.

Versprochen hatte man sich von der Digitalisierung immer eine bessere Ressourcennutzung, Kostensenkungen, mehr Sicherheit und sogar mehr Nachhaltigkeit. Alles Fortschritte, die nicht ignoriert werden können. Ein digitaler Zwilling und eine intelligente Projektmanagementlösung tragen dazu bei, diese Ziele zu erreichen, und das automatisierte Tag-Management ist die im Verborgenen wirkende Wunderwaffe, die diese Tools mit Leben erfüllt.



Rufen Sie uns jetzt an unter +44 (0) 333 011 1200 oder senden Sie eine E-Mail an marketing@idoxgroup.com um mehr über die Engineering Information Management Software von Idox zu erfahren.

Idox Software Ltd
Unit 5, Woking 8
Forsyth Road, Woking
Surrey GU21 5SB

Tel: +44 (0) 333 011 1200
E-Mail: marketing@idoxgroup.com

www.idoxgroup.com

© Idox plc. 2023 Ideen, Lösungen, Vorschläge, Hinweise und Verfahren aus diesem Dokument sind das geistige Eigentum von Idox plc und somit urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen nicht ohne die ausdrückliche Genehmigung von Idox vervielfältigt, an Dritte weitergegeben oder in irgendeiner Form zu kommerziellen Zwecken verwendet werden.

