

Carl Zeiss Microscopy: focus sull'eccellenza del servizio



Passando dalla manutenzione reattiva a quella predittiva, il produttore di sistemi di microscopia ad altissima risoluzione migliora significativamente il tempo medio di riparazione

Poche aziende possono sostenere di aver contribuito a scoperte che hanno cambiato il mondo. ZEISS è una di queste. Fondata in Germania 173 anni fa, ZEISS impiega oltre 30.000 persone in tutto il mondo e produce tecnologia nei settori dell'ottica e dell'optoelettronica.

Quando i suoi fondatori hanno scoperto un modo ripetibile per realizzare sistemi ottici ad alta risoluzione, ZEISS è diventata la prima azienda a produrre microscopi commerciali conformi a standard di qualità costanti. Oggi, la divisione Carl Zeiss Microscopy offre uno dei più ampi portafogli di microscopi al mondo. Gli strumenti ZEISS hanno supportato la ricerca di oltre 20 premi Nobel nei settori della medicina, della chimica e della fisica.

Le interruzioni del servizio possono costare milioni

Ricercatori e laboratori che si affidano a strumenti che valgono da 500.000 a 1,5 milioni di dollari per condurre le loro ricerche non possono permettersi interruzioni del servizio. Secondo il Dott. Christian Schwindling, responsabile di ZEISS Predictive Service, "I nostri clienti non avevano modo di prevedere quando i loro microscopi fossero a rischio di inattività e quindi potessero causare un'interruzione del loro lavoro".

Sia per i ricercatori che per le strutture di laboratorio, le conseguenze dei periodi di inattività delle apparecchiature sono significative. Per i ricercatori, i ritardi nella disponibilità delle apparecchiature possono prolungare il tempo di completamento dei progetti. Negli scenari peggiori, possono anche costringere gli scienziati a invalidare le prove o altre ricerche in corso.

Sempre più spesso, gli strumenti ZEISS vengono utilizzati come apparecchiature essenziali nelle strutture di imaging di base. In tali ambienti, strutture come università o aziende nel settore delle bioscienze riuniscono in un'unica struttura microscopi di fascia alta. Il noleggio e la pianificazione dell'accesso alle apparecchiature per l'utilizzo da parte di altri dipartimenti o laboratori consente a queste strutture di condividere i costi della ricerca.

Quando l'apparecchiatura non è attiva, la struttura non può riscuotere le commissioni per l'utilizzo. I ricercatori potrebbero impiegare settimane per ottenere accesso ad apparecchiature fondamentali per la ricerca. "È indispensabile che queste strutture e i ricercatori possano contare sul massimo livello di prestazioni delle nostre apparecchiature per molti motivi. Tra questi, il fatto che riprendere un programma di ricerca dopo il recupero dal periodo di inattività può richiedere molto tempo", spiega il Dott. Schwindling

Perché assicurare tempi di attività e disponibilità è una sfida

Per garantire l'utilizzo così intensivo di questi strumenti, per lungo tempo ZEISS ha offerto ai clienti servizi di eccellenza inviando tecnici in loco ogni volta che si verificava un periodo di inattività. Per ZEISS, l'invio di un tecnico per l'intervento in loco ha dei costi elevati e spesso la presenza del tecnico è necessaria solo per copiare alcuni dati a fini della diagnosi del problema. Con oltre 800 tecnici dell'assistenza in tutto il mondo, le chiamate al servizio di assistenza stavano compromettendo i profitti dell'azienda. Man mano che l'azienda espandeva l'attività nel settore della microscopia, i costi dell'assistenza clienti aumentavano.

"Una delle mission aziendali è il miglioramento dell'efficienza dei servizi, che consente al contempo di espandere i contratti di assistenza. Se siamo in grado di offrire servizi più efficienti e più rapidi, i contratti di fascia alta diventano più interessanti per i clienti", afferma il Dott. Schwindling.



Una delle mission aziendali è il miglioramento dell'efficienza dei servizi e, al contempo, l'espansione dei contratti di assistenza. Se siamo in grado di offrire servizi più efficienti e più rapidi, i contratti di fascia alta diventano più interessanti per i clienti.

Dott. Christian Schwindling, Head of Remote Service and IT Support, Carl Zeiss Microscopy

Un percorso di trasformazione digitale

Allo scopo di migliorare la soddisfazione dei clienti, ZEISS ha ideato il servizio di assistenza predittiva ZEISS. Progettato come programma di monitoraggio remoto delle condizioni, gli obiettivi di questo servizio erano una diagnosi più rapida dei problemi delle apparecchiature e un aumento del tempo di attività dei sistemi. I vantaggi previsti erano diagnosi ottimizzata, tempi di servizio più rapidi e tempi di attività migliori. Altrettanto importante, l'azienda si poneva come obiettivi anche un incremento della soddisfazione dei clienti e la possibilità di ottenere informazioni più approfondite sul comportamento delle apparecchiature sul campo.

Il servizio avrebbe sfruttato la tecnologia Internet of Things (IoT) per raccogliere i dati dagli strumenti sul campo ed elaborarli nel cloud, rendendoli immediatamente disponibili presso la sede centrale. Lo scopo iniziale era consentire a ZEISS di effettuare una diagnosi rapida degli strumenti senza dover inviare in loco un tecnico dell'assistenza, tuttavia questo cambiamento ha anche preparato il terreno per l'implementazione di un servizio di assistenza predittiva. Un servizio di questo tipo rappresentava uno dei fattori da cui l'azienda avrebbe potuto trarre vantaggio per aumentare i margini sui prodotti di fascia alta.

Un progetto pilota per clienti selezionati

ZEISS decise di avviare un progetto pilota per il nuovo servizio di monitoraggio remoto delle condizioni con i clienti che avevano acquistato Axio Scan.Z1, un microscopio automatico con scanner a scorrimento per digitalizzare i campioni, che in genere funziona

24 ore su 24, 7 giorni su 7. Per attivare l'assistenza predittiva, l'azienda scelse il servizio Machine Cloud di Axeda (ora parte di PTC). Azienda innovatrice nel mercato della tecnologia IoT, Axeda offriva una tecnologia che consentiva alle aziende di stabilire una connettività sicura e di monitorare e gestire in remoto una vasta gamma di macchine, sensori e dispositivi. Forniva inoltre un set di applicazioni per la gestione delle macchine connesse per monitorare e fornire assistenza in remoto per i prodotti e perfino fornire aggiornamenti software in tempo reale.

Con l'implementazione della tecnologia Axeda che riceveva dai sensori i dati su Axio Scan, ZEISS ha avviato il progetto pilota con clienti selezionati in Germania, Austria e Svizzera. Dopo cinque anni, l'85% dei clienti dell'azienda nel mondo accademico e nel settore biofarmaceutico era collegato alla piattaforma Axeda. "I nostri clienti erano rimasti molto colpiti da questo servizio. Apprezzavano il fatto che fosse possibile rilevare e risolvere in modo proattivo i problemi prima che avessero un impatto sul loro lavoro", spiega il Dott. Schwindling.



I nostri clienti erano rimasti molto colpiti da questo servizio. Apprezzavano il fatto che fosse possibile rilevare e risolvere in modo proattivo i problemi prima che avessero un impatto sul loro lavoro

Dott. Christian Schwindling, Head of Remote Service and IT Support, Carl Zeiss Microscopy

Transizione a ThingWorx in 4 mesi

Sulla base del successo del progetto pilota, ZEISS ha pianificato l'implementazione dell'assistenza predittiva in tutto il mondo e l'espansione di questo tipo di servizio ad altri prodotti. Tuttavia, dopo l'acquisizione di Axeda da parte di PTC e il lancio della piattaforma Industrial IoT (IIoT) ThingWorx, ZEISS si è trovata di fronte a una scelta: passare a ThingWorx, sviluppando internamente la propria tecnologia IoT, o ricominciare da capo con un nuovo fornitore di tecnologia.

La società sapeva che il semplice modello di connettività utilizzato per Axeda avrebbe funzionato in modo simile con ThingWorx, ma per prendere una decisione pienamente informata, ha deciso di intraprendere una revisione tecnica completa ed effettuare una verifica concettuale.

La revisione tecnica ha preso in considerazione un'ampia gamma di funzionalità, tra cui opzioni di connettività, strumenti di sviluppo delle applicazioni e analisi. ThingWorx è risultata la scelta migliore. La decisione è stata rafforzata dalla reputazione positiva del prodotto.

La selezione è stata seguita da una verifica concettuale in California. Un agente personalizzato basato sull'SDK di ThingWorx ha acquisito i dati dai microscopi a raggi X di ZEISS, ha elaborato i file di log e li ha trasmessi alla piattaforma ThingWorx. Ciò ha consentito all'azienda di misurare da remoto le origini dei raggi X.

"I nostri colleghi in California hanno testato ThingWorx e sono rimasti molto soddisfatti", riferisce il Dott. Schwindling.

Il vantaggio Microsoft Azure

L'altro componente tecnologico fondamentale era Microsoft Azure. ZEISS era già cliente di Microsoft da lungo tempo e utilizzava già l'ambiente cloud di Azure. Con Azure, ZEISS ha potuto accedere rapidamente a servizi di piattaforma avanzati e configurare l'infrastruttura necessaria in poche ore, anziché in mesi. Inoltre, la completa integrazione tra PTC e Microsoft ha consentito a ZEISS di sfruttare facilmente la scalabilità e trarre vantaggio dalle funzionalità avanzate.

Insieme, ThingWorx e il cloud Azure hanno garantito i migliori strumenti di sviluppo IoT con sicurezza e scalabilità di livello aziendale, consentendo a ZEISS di sviluppare, gestire e distribuire rapidamente le applicazioni su scala globale.

ZEISS è stata lieta di scoprire che era possibile completare la transizione in soli quattro mesi. Lo ha fatto sfruttando le conoscenze di PTC su Axeda e collaborando con un integratore di sistemi PTC ThingWorx di lunga data, doubleSlash Net-Business GmbH di Monaco. doubleSlash è un'azienda specializzata nel supporto ai clienti per lo sviluppo di funzionalità nell'area dei prodotti intelligenti e connessi (Smart Connected Products).

"Abbiamo scelto doubleSlash come partner per realizzare l'integrazione perché avevano esperienza con Axeda e ThingWorx. Ci hanno supportato nel corso di tutto il progetto in modo strutturato e ci hanno consentito di connettere 450 sistemi in un anno, un numero decisamente elevato", afferma il Dott. Schwindling.

Misurare i vantaggi dell'ottimizzazione del servizio

Da quando ha lanciato la sua nuova soluzione, ZEISS ha ottenuto vantaggi sia in termini quantitativi che qualitativi. A livello aggregato, la società ha migliorato la percentuale di risoluzione al primo intervento del 7% in 13 mesi e ridotto il tempo medio di risoluzione in modo significativo per gli interventi da remoto in un anno.

Il servizio di monitoraggio predittivo remoto e le routine automatizzate hanno consentito a ZEISS di ridurre i periodi di inattività relativi alla calibrazione, passando da un giorno a una o due ore. "Siamo in grado di vedere quando i nostri sistemi di raggi X richiedono una calibrazione e possiamo inviare un tecnico per avviare una routine di calibrazione. In futuro, informeremo i nostri tecnici dell'assistenza in modo che possano contattare il cliente, che può avviare la calibrazione in autonomia", spiega il Dott. Schwindling.

Un futuro brillante

ZEISS è entusiasta delle possibilità associate ai servizi di monitoraggio predittivo. L'azienda ha intenzione di creare dashboard per monitorare le tendenze associate agli strumenti e prevedere in anticipo i guasti dei componenti. Ciò consentirà di risolvere i problemi inviando un tecnico dell'assistenza o, sempre più spesso, sfruttando tecnologie in remoto.

"Sebbene i componenti vengano testati prima della spedizione delle apparecchiature ai clienti, è impossibile testare tutti i componenti secondo la stessa combinazione di utilizzo in laboratorio. Il nostro nuovo servizio consente di raccogliere parametri sulle prestazioni per identificare le tendenze. Possiamo quindi introdurre avvisi di raggiungimento della soglia per informare i clienti che è probabile che un determinato componente smetta di funzionare a breve e per invitarli ad adottare ragionevoli precauzioni", afferma il Dott. Schwindling.

Grazie all'utilizzo di Azure, l'azienda prevede di fornire ai clienti informazioni dettagliate sulle prestazioni dei sistemi. ZEISS sta inoltre introducendo un portale clienti, Digital Customer Companion, a cui i clienti possono accedere per visualizzare informazioni dettagliate su tutte le apparecchiature ZEISS in esecuzione, inclusi dati sullo stato e sull'utilizzo.

© 2019, PTC Inc. (PTC). Tutti i diritti riservati. Le informazioni contenute nel presente documento sono esclusivamente per scopi informativi, sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere interpretate come garanzia, impegno o offerta da parte di PTC. PTC, il logo PTC e tutti i nomi di prodotti e i logo di PTC sono marchi o marchi registrati di PTC e/o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri nomi di prodotti o di aziende appartengono ai rispettivi proprietari. I tempi relativi a qualsiasi release di prodotto e qualsiasi funzione o funzionalità sono soggetti a modifica a discrezione di PTC.

J14149_CarlZeiss_CS_1212