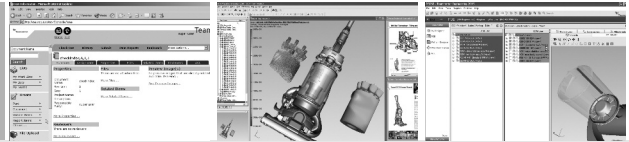


Favorire l'innovazione attraverso la gestione dei dati aziendali

www.siemens.com/plm

white paper



- ▶ Sincronizzare dati e processi relativi ai prodotti oltre i confini aziendali per accelerare l'innovazione e ridurre i costi.

PLM Software

Answers for industry.

SIEMENS

Sommario

Introduzione	I
Gestione dei dati	2
Gestione dei processi	5
Gestione del contesto	7
Conclusioni	9

La gestione dei dati aziendali si espande oltre i confini aziendali e delle diverse discipline

Al fine di massimizzare i propri investimenti in innovazione, le aziende devono riuscire a migliorare la sincronizzazione delle informazioni, delle conoscenze e dei processi tra tutte le discipline, oltre i confini geografici e organizzativi. Considerate le diversità dei requisiti informativi e degli strumenti di gestione dei dati attualmente in uso, la transizione tra due fasi del ciclo di vita del prodotto, senza perdere di vista l'intento di progettazione e mantenendo l'integrità dei dati, rappresenta una sfida difficile. Ad aggravare il problema subentra la crescente complessità dei modelli di dati applicativi derivante dal progressivo sviluppo dei sistemi aziendali che supportano progettazione, produzione e attività di assistenza.

Solo mediante una gestione a livello aziendale dei dati relativi ai prodotti, le aziende potranno far fronte a queste problematiche, garantire la coerenza tra tutte le discipline e mantenere l'integrità dei dati per tutto il ciclo di vita del prodotto. La gestione dei dati aziendali consente alle aziende di conciliare visioni differenti all'interno e all'esterno dell'azienda. Grazie all'istituzione di un modello di dati comune e all'integrazione di informazioni provenienti da fonti diverse in un unico ambiente sicuro di gestione dati, le aziende si troveranno nelle condizioni ottimali per gestire il proprio processo di innovazione, garantire la collaborazione tra più discipline e far leva su processi e dati collaudati per ottenere un continuo miglioramento.

Secondo un'indagine condotta da Forrester Research tra numerose delle principali aziende Fortune 500, la maggior parte delle aziende ha dichiarato di aver ottenuto una riduzione dei costi di oltre il 25%, grazie all'implementazione di una soluzione centralizzata per la gestione dei dati. In un'azienda di importanti dimensioni, una maggiore standardizzazione ha permesso di ottenere un ritorno sugli investimenti superiore al 150% in cinque anni. Un altro gigante mondiale ha riportato una riduzione dei costi di 20 miliardi di dollari in tre anni. [DBMS platform standardization can lower costs and improve efficiency, Forrester Report, 27 maggio 2005]

Il fine ultimo è quello di promuovere una rapida ed efficiente collaborazione tra più divisioni e discipline, nonché tra più organizzazioni, inclusi clienti, partner strategici e fornitori. A questo scopo le aziende devono istituire un'infrastruttura scalabile per supportare la gestione dei dati attraverso l'azienda estesa.

Le soluzioni di gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM) offrono la struttura di base ideale per raggiungere gli obiettivi di gestione dei dati. Le tecnologie PLM, quando applicate strategicamente, possono creare un ambiente digitale che consente agli utenti di scambiare dati in modo sicuro in un contesto significativo per ogni disciplina e per ogni fase del ciclo di vita del prodotto.

Questo documento si sofferma sugli ambiti fondamentali cui le aziende manifatturiere devono prestare particolare attenzione, se intendono gestire informazioni relative a prodotti e processi attraverso le varie discipline al fine di promuovere l'innovazione:

Gestione dei dati

Acquisire, organizzare, controllare e distribuire dati relativi a prodotti e processi oltre i confini aziendali, per supportare la collaborazione tra partner strategici, fornitori e clienti.

Gestione dei processi

Controllare e condividere i processi in modo che possano essere istituzionalizzate best practice e procedure. Acquisire parametri di misurazione per supportare le decisioni e migliorare i processi stessi.

Gestione del contesto

Consentire agli utenti di navigare e effettuare ricerche di dati in un contesto significativo e pertinente che supporti la funzione che stanno eseguendo. Riproporre rapidamente informazioni per una vasta gamma di applicazioni e destinatari.

Al giorno d'oggi le aziende hanno la necessità di controllare la proliferazione di dati risultante dall'aumento della complessità dei prodotti, dall'esigenza di migliorare la qualità degli stessi, dalla personalizzazione di massa per i mercati globali e dalla vasta gamma di sistemi e applicazioni contenenti dati duplicati.

Le aziende di tutti i settori devono gestire molteplici casi di dati relativi ai prodotti, ma mancano di metodi efficaci per consolidare tali informazioni o per verificarne l'accuratezza. Quando i dati vengono estratti da più database e archivi, il risultato inevitabile sono visioni di prodotto multiple e conflittuali, progettazione e processi produttivi inefficienti ed errori a livello di tutto il sistema. I costi derivanti da questo modo di condurre il business stanno diventando proibitivi.

“Il compito estremamente difficile di riconciliare visioni multiple, si complica quotidianamente, mano a mano che gli esperti attingono sempre di più dalle loro conoscenze individuali applicando innovazioni tecnologiche alle proprie discipline”, ha dichiarato Michel Vrinat, CPDA [Enterprise PDM: Reconciling multiple views, agosto 2006 CPDA]. “Da una disciplina all'altra esistono linguaggi completamente diversi, si utilizzano semantiche differenti, vengono assemblati componenti di prodotto in base a strutture di analisi differenti e si accumula una quantità enorme di dati impossibile da ricomporre in dettaglio”.

Senza un archivio centralizzato per la gestione delle informazioni, non si lascia molto spazio all'innovazione efficace. I progettisti, infatti, dichiarano di trascorrere oltre il 50% del loro tempo a cercare le informazioni necessarie a svolgere il proprio lavoro. Se si mettono tempestivamente a disposizione i dati critici è possibile facilitare la creazione e l'offerta in tempi brevi di nuovi prodotti innovativi.

In passato le soluzioni di gestione dei dati si occupavano principalmente degli aspetti meccanici dei prodotti. Attualmente le aziende hanno a che fare con prodotti altamente complessi, che integrano componenti di elettronica e software, che possono contenere anche centinaia di migliaia di componenti e decine di sistemi all'interno di sistemi, come nel caso di prodotti quali gli aerei civili. Tale complessità determina rilevanti problematiche di gestione dei dati.

Le soluzioni di gestione dei dati aziendali che integrano capacità PLM avanzate e supportano il linguaggio XML (Extended Markup Language) e iniziative di standard aperti come JT Open, consentono di scambiare e riproporre dati in modo ottimale al di fuori delle tradizionali applicazioni. Queste soluzioni possono inoltre integrare modelli, formati e standard esistenti di un'azienda, migliorare l'integrità dei dati e far rispettare le best practice. Grazie alla possibilità di aggiornare e scambiare automaticamente i dati tra sistemi multipli, utilizzati durante il ciclo di vita del prodotto, le soluzioni di gestione dei dati aziendali offrono agli utenti l'accesso tempestivo ai dati più aggiornati e garantiscono una visione comune del prodotto tra le diverse discipline.

Al fine di gestire in modo efficiente i dati relativi ai prodotti, le aziende devono concentrarsi sulle seguenti aree.

Riduzione del 50% del time-to-market grazie alla gestione dei dati aziendali

Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH (BSH), gigante nel settore dei prodotti di consumo, è una multinazionale che produce e commercializza grandi e piccoli elettrodomestici, oltre a una gamma di elettrodomestici compatibili con internet. La cultura dedicata all'innovazione di BSH è dimostrata dalle oltre 300 richieste di brevetti e marchi di fabbrica presentate ogni anno dall'azienda. Gli innovativi prodotti di Bosch sono supportati da una piattaforma aziendale di gestione dei dati su cui si basa il lavoro di squadra dei team di progettazione che operano in più reparti geograficamente distribuiti. In questo ambiente digitale i progettisti possono collaborare allo sviluppo di nuovi prodotti personalizzati e innovativi per rispondere alle esigenze dei mercati locali, ottenendo di conseguenza una riduzione del time-to-market pari al 50%.

Sistema di registrazione unificato

Non è raro che le aziende dispongano di più sistemi di registrazione senza un metodo efficiente per la riconciliazione delle discrepanze. I produttori devono identificare e raccogliere in modo sistematico tutti i dati business-critical in un archivio centralizzato, quindi rendere queste informazioni universalmente accessibili (con un livello elevato di sicurezza) 24 ore al giorno, sette giorni su sette. Non è necessario acquisire tutte le informazioni disponibili, bensì i dati che sono rilevanti per la creazione e l'offerta in tempi brevi dei prodotti.

Un archivio centralizzato delle conoscenze offre le soluzioni migliori per garantire la sincronizzazione dei dati attraverso tutti i confini aziendali. Consente inoltre agli utenti di reperire le informazioni rilevanti in pochi secondi, indipendentemente dal luogo dove i dati sono stati creati o archiviati. Garantisce che gli utenti possano collaborare e comunicare sulla base di un insieme di dati comune che riflette le informazioni più aggiornate. Infine, tutto il personale dell'azienda e quello lungo l'intera catena del valore si trova nelle condizioni di poter svolgere le proprie attività in modo più rapido ed efficiente.

Interfacendosi con i principali sistemi utilizzati dalle discipline coinvolte in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, una soluzione di gestione aziendale dei dati offre un metodo pratico ed economico per identificare, consolidare, gestire a livello centrale nonché proteggere i dati relativi ai prodotti e ai processi attualmente generati e archiviati in una vasta gamma di sistemi in formati multipli, compresi e-mail, fogli di calcolo, documenti cartacei digitalizzati, sistemi aziendali e simulazioni 3D. Un archivio centralizzato facilita il processo di aggiornamento costante dei dati critici, in modo che tutti i soggetti coinvolti possano basare le proprie decisioni sulle informazioni più recenti. I dati relativi ai prodotti e ai processi vengono mantenuti aggiornati durante l'intero ciclo di vita in modo che il personale di manutenzione e assistenza possa avere accesso alla cronologia dei dati rilevanti. Al contempo la progettazione può disporre della medesima cronologia dei dati da applicare allo sviluppo di prodotti futuri.

L'acquisizione di un tale insieme di informazioni diversificate richiede l'istituzione di standard relativi ai dati, inclusi standard di rappresentazione e di formato, in modo che i dati possano essere condivisi in modo più rapido e i report possano essere più dettagliati e scrupolosi. Richiede, inoltre, l'integrazione con la fonte dei dati per garantirne l'accuratezza e consentire la condivisione degli stessi direttamente o tramite scambi di dati con altri sistemi aziendali come quelli ERP.

I sistemi di gestione dei dati aziendali che vengono eseguiti su una struttura portante digitale PLM consentono alle aziende di istituire un sistema di registrazione unificato e di offrire costantemente a chi è coinvolto nel processo decisionale attraverso la catena del valore, informazioni coerenti. I dati possono essere facilmente riproposti agli utenti di più divisioni, come progettazione, produzione, marketing, ufficio acquisti o assistenza tecnica.

Un archivio centralizzato consente la gestione di un modello di dati aziendali unificato

ELTA Systems, una società controllata da Israeli Aircraft Industries (IAI), è specializzata in sistemi di difesa e intelligence. Grazie all'implementazione di un modello di dati di riferimento aziendale unificato, è in grado di memorizzare tutte le informazioni relative ai prodotti in un archivio dati centralizzato. Su questo sistema fanno affidamento circa 1.000 tecnici specializzati in ingegneria e progettazione di sistemi, oltre al personale dei gruppi che si occupano di meccanica, elettronica, microonde e sviluppo software. Ogni applicazione realizzata in relazione alla meccanica, all'elettronica e al software dispone di un proprio sistema di gestione dei dati strettamente integrato, che viene riconciliato con il modello di dati aziendali.

Lockheed Martin crea un imponente ambiente di gestione dei dati globale

Per realizzare l'avanzatissimo aereo F-35 Joint Strike Fighter (JSF), Lightning II, all'avanguardia, Lockheed Martin ha creato un ambiente di gestione dei dati uniforme e basato sugli standard per supportare la creazione di più varianti dello stesso aereo per diversi clienti, utilizzando un ambiente operativo di assemblaggio distribuito in più sedi. Questo solido ambiente digitale globale, completamente integrato, supporta attualmente oltre 6500 utenti attraverso una vasta rete di fornitori che comprende oltre 130 siti nel mondo. Ciò include l'armonizzazione dei dati attraverso un'alleanza di 9 partner strategici e centinaia di fornitori appartenenti a una catena del valore distribuita in oltre 30 paesi. Gli obiettivi raggiunti comprendono: riduzioni pari al 35% nel ciclo di progettazione e del 67% in quello di realizzazione, la condivisione di attributi comuni tra le varianti dell'aereo pari al 70% e il più basso costo di manutenzione per un ciclo di vita di 30 anni. "Partendo da un progetto digitale, procediamo alla costruzione e all'assemblaggio dell'aereo utilizzando gli stessi dati digitali", ha commentato Larry Mestad, progettista capo dei sistemi per la cellula del JSF di Lockheed. "In seguito, utilizziamo esattamente le stesse informazioni digitali per la distribuzione e la riparazione dell'aereo".

Un ambiente sicuro

Le aziende devono fare della sicurezza dell'accesso alle informazioni business-critical una priorità. Devono implementare un framework sicuro per l'acquisizione e la gestione dei dati attraverso la catena del valore, consentendo agli utenti di accedere solo alle informazioni necessarie per lo svolgimento delle proprie attività. Una soluzione di gestione aziendale dei dati aziendali offre la capacità di stabilire e mantenere i diritti di accesso, fatto particolarmente importante per la gestione di team di grandi dimensioni ampiamente distribuiti.

La sicurezza è, naturalmente, molto importante per prodotti come il Joint Strike Fighter che viene realizzato da partner strategici e fornitori distribuiti in oltre 30 paesi. L'utilizzo di un'unica fonte di informazioni consente l'uniformità e l'applicazione di rigidissimi standard di sicurezza relativi ai dati, con la garanzia che vengano attuati a livello globale. La stessa sicurezza è necessaria per proteggere la proprietà intellettuale delle organizzazioni e dei relativi partner. Il PLM offre i meccanismi per risolvere i problemi legati alla sicurezza dei dati e per adattare le soluzioni alle esigenze delle singole aziende e di ogni programma.

Per supportare una collaborazione efficace attraverso le diverse discipline dei prodotti, le aziende devono poter fornire l'accesso sicuro a un insieme di conoscenze uniformi. L'approccio alla gestione dei dati aziendali, inoltre, consente loro di eliminare i sistemi ridondanti utilizzati per la gestione di informazioni identiche o simili, riducendo quindi in maniera significativa i costi di manutenzione dell'infrastruttura.

Secondo AMR Research, “Finché le aziende manifatturiere non saranno in grado di valutare l’impatto dei processi di produzione sulle specifiche del prodotto e sui risultati, non sarà semplicemente possibile assumere decisioni razionali riguardo i progetti dei prodotti proposti (e le modifiche a tali progetti), sia che si tratti di realizzare o di acquistare, di produrre in outsourcing o internamente”. [MES for discrete industries, Part 2. 7 agosto 2006] La gestione dei processi è davvero fondamentale ai fini dell’innovazione continua. Ciò comprende la capacità di istituire e acquisire parametri di misurazione per ogni fase del ciclo di vita del prodotto al fine di promuovere le decisioni aziendali relative alla gestione del portafoglio.

Le aziende devono concentrarsi sui processi chiave e sull’individuazione di metodi migliori per supportarli, ad esempio stage-gate, gestione del cambiamento a livello aziendale e analisi e scambi dei dati. Nuovi livelli di comunicazione e controllo attraverso tutte le discipline organizzative e di prodotto sono fondamentali per ottenere successo. I processi stage-gate assicurano che lo sviluppo dei prodotti segua un corso logico dove tutte le informazioni necessarie per il processo decisionale e le attività a valle siano disponibili prima di procedere alla fase successiva.

Stabilire standard all’interno e al di fuori dell’azienda

Visto l’ingente incremento delle conoscenze, molte aziende si sono trovate nell’incapacità di controllare sistemi e reti. Sistemi frammentati hanno creato processi egualmente frammentati. Se si vogliono riportare le iniziative di innovazione globale sui binari giusti, è necessario che la gestione dei processi funzioni indipendentemente dalle barriere tecnologiche o di reparto. Per questo motivo le aziende devono avere la capacità di imporre la standardizzazione e l’istituzionalizzazione a livello interno delle best practice e dei processi “Lean”.

Le aziende devono istituire best practice e procedure comuni a livello interno, quindi estenderle attraverso l’intera catena del valore. Devono assicurarsi che i dati corretti siano offerti alle persone appropriate nel momento e nel formato giusto tramite l’implementazione di processi formali. Mediante l’istituzione di standard, le aziende possono garantire che tutti si attengano ai medesimi processi durante lo svolgimento delle normali attività lavorative e che tali processi includano tutti i passaggi e i compiti richiesti. Quando i processi comuni vengono automatizzati attraverso l’azienda estesa, il rispetto degli standard “Lean” e della conformità alle procedure normative e aziendali diventano una conseguenza logica.

Le aziende inoltre devono istituire processi standard per garantire che il passaggio di dati avvenga quando questi sono pronti per offrire, a chi è coinvolto nel processo decisionale, informazioni complete, accurate e tempestive, per supportare funzioni chiave, come gli acquisti o la risposta a esigenze di manutenzione. Di conseguenza le aziende possono minimizzare ritardi, ridurre gli errori, aumentare l’efficienza in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto e ridurre il time-to-market. Nei limiti del possibile i processi dovrebbero essere sempre collegati e integrati nel più ampio processo di sviluppo dei prodotti.

Grazie a un ambiente PLM, basato su un framework di gestione dei dati aziendali, le aziende possono sincronizzare i flussi di lavoro e gestire, come in un unico team, le attività svolte sia dal personale interno sia da esterni: dalla progettazione dei sistemi ai disegni, dalla definizione dei contratti fino alla produzione concessa in appalto. I fornitori e i clienti principali che fanno parte del team partecipano quando necessario e possono accedere ai dati richiesti per ottimizzare i flussi di lavoro e semplificare i propri processi in risposta all’evoluzione del prodotto.

Goodrich Aerostructures elimina i sistemi ridondanti e migliora la produttività

Goodrich è un importante fornitore e partner di società all’avanguardia nei settori aerospaziale e della difesa. Dopo l’applicazione della metodologia “Lean” di Toyota ai propri impianti e processi, Goodrich ha applicato gli stessi principi al lato “gestionale” dell’attività aziendale.

L’implementazione di un’iniziativa di gestione dei dati aziendali tramite PLM ed ERP ha consentito a Goodrich di eliminare 40 sistemi legacy contenenti dati di prodotto, duplicati, proteggere da errori l’acquisizione delle informazioni, fornire l’accesso in tempo reale a un’unica fonte di dati sui prodotti ai 4200 dipendenti a livello mondiale e integrare numerosi sistemi aziendali per ridurre le iterazioni, incrementare la produttività interna dell’azienda e migliorare il servizio clienti.

Miglioramento continuo

Il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi è possibile solo quando le aziende istituiscono parametri di misurazione significativi sulla base dei quali effettuare controlli e rapporti. Benché le discipline individuali possano disporre di parametri propri, è importante istituire tali misurazioni a livello generale per valutare l'efficienza dell'organizzazione nell'offerta del prodotto completo e nel raggiungimento degli obiettivi prestabiliti per le fasi critiche del ciclo di vita del prodotto.

Implementando soluzioni PLM come parte di un'iniziativa di gestione dei dati aziendali, le aziende possono raggiungere i propri obiettivi di gestione dei processi sulla base di parametri di misurazione acquisiti che facilitano miglioramento continuo e innovazione. Gli strumenti di gestione dei processi basati su una struttura PLM possono essere progettati per garantire che le informazioni relative alle prestazioni rispetto agli obiettivi, siano divulgate a tutti coloro i quali fanno affidamento sulla tempestività di tali informazioni.

Le misurazioni relative ai dati sui processi e sui prodotti (durata delle fasi del processo, qualità delle parti e così via) raccolte, possono essere analizzate, incluse in report o visualizzate in cruscotti aziendali, a supporto quindi del processo decisionale e del miglioramento continuo degli stessi. Una volta definiti processi efficienti, questi devono essere acquisiti in modo tale da poter essere ottimizzati presso tutte le strutture a livello globale. Ciò garantisce che vengano seguiti i processi appropriati, a supporto della politica organizzativa e della conformità agli standard normativi.

Gestione aziendale delle modifiche

Un processo fondamentale per qualsiasi organizzazione è la gestione delle modifiche. I processi aziendali di gestione delle modifiche assicurano pianificazione, comunicazione, analisi, approvazione, esecuzione e integrazione delle modifiche in tutte le aree di prodotto e aziendali interessate, al fine di ridurre gli errori che determinano costose rilavorazioni, approvvigionamenti errati o i richiami di prodotto. Ovunque vengano generate modifiche all'interno dell'azienda, le capacità di gestione dei processi devono assicurare che esse vengano comunicate a tutti i principali soggetti coinvolti e che si riflettano attraverso tutti i sistemi e le discipline.

Processi estesi di analisi e scambio estesi

Un ambiente digitale consente alle aziende di ottimizzare una strategia "follow the sun". Processi estesi di analisi e scambio supportano le attività di revisione 24 ore al giorno, sette giorni su sette, 365 giorni all'anno, incluso lo scambio abituale di immagini 3D complete e la piena divulgazione dei dati di progetto e dei risultati delle verifiche. Questa capacità di flusso di lavoro consente, inoltre, di automatizzare lo scambio dei dati, su base globale, attraverso l'azienda estesa e tra sistemi aziendali con informazioni corrette e nei tempi appropriati.

Acquisizione e riutilizzo delle conoscenze

Il graduale pensionamento del personale più esperto determina la necessità sempre più critica per le aziende di acquisire le esperienze dei professionisti che hanno lasciato l'azienda e le best practice sviluppate nel corso degli anni in modo da consentire al personale meno esperto di progredire rapidamente.

Le soluzioni di gestione dei dati aziendali implementate con il PLM, offrono la capacità di creare archetipi basati sulle conoscenze che, non solo consentono di acquisire tali conoscenze critiche, ma anche ne supportano lo sviluppo continuo via via che vengono migliorati prodotti e processi. Questi archetipi vanno oltre i tradizionali modelli e consentono di integrare tutte le informazioni relative ai prodotti e ai processi, incluse le interrelazioni critiche con altre funzioni che influenzano il ciclo di vita del prodotto. Tutti i livelli di informazione sui prodotti possono essere acquisiti durante il normale svolgimento delle attività lavorative.

Per assumere decisioni consapevoli a supporto dell'intero progetto, i soggetti coinvolti in ogni fase del ciclo di vita del prodotto e in ogni disciplina devono poter accedere alle informazioni fornite nel contesto delle parti e delle funzioni su cui ognuno di essi sta lavorando e di quelle con cui si interfacciano. Ciò consente alle aziende di garantire che tutti i componenti e le parti che costituiscono il prodotto, indipendentemente da dove vengono definiti o fabbricati, saranno integrati correttamente nelle fase finale dello sviluppo del prodotto. In questo modo, ad esempio, i responsabili dell'ufficio acquisti sono in grado di comprendere il contesto di una parte di cui dovranno approvvigionarsi.

Grazie all'implementazione di un framework di gestione dei dati, le aziende possono creare un ambiente digitale in cui i dati vengono riconciliati e messi a disposizione del personale autorizzato, attraverso organizzazioni e discipline, in un contesto appropriato. Tramite questo ambiente le aziende mettono in condizione i soggetti coinvolti di individuare rapidamente le informazioni necessarie e di utilizzarle efficacemente nel contesto dell'intero progetto del prodotto.

Più è elevato il numero di soggetti coinvolti in grado di verificare e interpretare i dati nel contesto dell'intero prodotto, più diventerà innovativo il processo del ciclo di vita dello stesso. Questa visione "connessa" del prodotto consiste essenzialmente nella possibilità di esaminare, da qualsiasi punto di interesse, i dati correlati adiacenti a 360 gradi.

Un progettista di sistemi dovrebbe, ad esempio, avere accesso alle informazioni sulle modalità con cui tutti gli elementi, le parti e i sottosistemi funzionali del prodotto si integreranno e saranno conformi ai requisiti del prodotto. Allo stesso modo un ingegnere di produzione dovrebbe essere in grado di accedere a tutti i dati relativi alla produzione delle parti o dei componenti fabbricati nell'impianto. Per ridurre ulteriormente gli errori, velocizzare i processi e migliorare l'efficienza, sia il progettista di sistemi sia quello dell'impianto dovrebbero poter visualizzare il contesto più ampio del prodotto dal reciproco punto di vista. Tutti i partecipanti dovrebbero, inoltre, essere informati quando i dati cambiano all'interno del loro contesto, in modo che tutti possano utilizzare la visione più aggiornata.

Limitare la complessità

Consentire ai team distribuiti geograficamente di operare seguendo metodi fortemente mirati costituisce una delle priorità principali. A questo scopo, i team multidisciplinari devono poter accedere a un modello master di prodotto che fornisce studi completi sul "DNA" di ogni componente, sistema o sottosistema di un nuovo prodotto, con l'obiettivo di rendere disponibili tutte le informazioni critiche fin dalle prime fasi, in modo che tutte le decisioni chiave possano essere prese con largo anticipo rispetto all'inizio della produzione.

Per ottenere una visione a 360 gradi dell'intero prodotto in ogni fase delle attività di progettazione, produzione e supporto, è necessaria un'infrastruttura di gestione dei dati affidabile che includa organizzazioni e discipline. Una volta implementato, questo ambiente supporterà contemporaneamente visioni globali e dettagliate di qualsiasi prodotto, consentendo ai soggetti coinvolti di visualizzare lo stesso prodotto in base a punti di vista direttamente correlati alle responsabilità proprie e dei propri collaboratori riguardo il prodotto.

La gestione del contesto mette inoltre a disposizione degli utenti strumenti di navigazione e ricerca di facile utilizzo, che ottimizzano le relazioni tra i dati per assicurare una conoscenza più completa del prodotto. Questi strumenti sono in grado di identificare le relazioni tra gli elementi presenti nei dati, garantendo una visione completa del prodotto dal punto di vista di ogni soggetto coinvolto.

La gestione della configurazione dei dati del prodotto attraverso le fasi del ciclo di vita relative a progettazione, realizzazione e supporto è di importanza critica per una completa conoscenza del prodotto come si presentava ieri, come si presenta oggi e come si presenterà domani. Attraverso la gestione della configurazione viene creato un framework cronologico in cui sono indicati quali parti e dati sono applicabili a uno specifico progetto, fase di produzione o intervento di manutenzione del prodotto. Le aziende con prodotti complessi e di lunga durata, che richiedono programmi di manutenzione o di aggiornamento estesi, devono poter disporre di una visione dei prodotti attraverso i cicli di vita estesi e le molteplici revisioni che potrebbero protrarsi per molti anni, addirittura fino a 40-50 nei settori aerospaziale e della difesa. Questa organizzazione contestuale dei dati dipende da una solida strategia di gestione della configurazione.

Una distinta base aziendale (BOM, Bill Of Material)

Un framework di gestione dei dati aziendali consente di definire una distinta base a livello aziendale che consolidi le informazioni archiviate in BOM specifiche di singole discipline e presenti in altri archivi di dati, presentandole in un formato facilmente utilizzabile dalle principali funzioni aziendali e condivisibile con i sistemi aziendali della società.

Una distinta base a livello aziendale presenta a tutti gli utenti una versione aggiornata e coerente del prodotto, inclusi i dati relativi a tutte le varianti del prodotto stesso. È progettata per garantire che tutti i team di progettazione e produzione (ovvero tutti i team che danno il proprio contributo o devono utilizzare le informazioni della BOM) possano utilizzare contemporaneamente una visione unificata del prodotto. Poiché ognuno, a prescindere dall'attività, utilizza la stessa definizione originale del prodotto, è possibile limitare gli errori, migliorare la qualità e ridurre il time-to-market.

Una distinta base a livello aziendale consente alle diverse discipline di contribuire con i propri dati alla BOM di prodotto. I soggetti che partecipano al progetto lavorano nel contesto della distinta base a livello aziendale. Gli ingegneri che collaborano con i partner di progettazione possono lavorare in modo produttivo sulla parte di propria competenza nel contesto del progetto adiacente. Gli addetti agli acquisti, ad esempio, possono visualizzare una parte in quello del prodotto e garantire, quindi, che le parti ordinate siano corrette. Una BOM integrata può essere utilizzata anche per allineare le realizzazioni virtuali e fisiche con l'obiettivo di produzione. Gli errori vengono rilevati ed eliminati durante il processo di realizzazione virtuale, limitando il numero di prototipi fisici richiesti.

Mercury Marine crea una distinta base a livello aziendale

Mercury Marine, un'azienda che produce propulsori marini con sede negli Stati Uniti, ha avviato un ambizioso piano per il proprio ambiente PLM aziendale con l'obiettivo di mantenere un modello di riferimento completo e coerente per la definizione dei prodotti. Il sistema deve supportare la progettazione CAD e più strumenti di analisi, le applicazioni di controllo della qualità e una soluzione ERP sviluppata internamente. La gestione dei requisiti, la riconciliazione di più BOM con la creazione di un'unica distinta base a livello aziendale e l'applicazione di DFSS (Design for Six Sigma) nella fase concettuale, sono tutte funzioni importanti affrontate nella realizzazione dell'iniziativa.

In un'epoca dove le conoscenze, frazionate in molteplici formati e luoghi di creazione, archiviazione e utilizzo sono in fase di proliferazione, le aziende devono trovare metodi per acquisire, controllare e condividere in modo sicuro i dati relativi ai prodotti e ai processi. Necessitano di creare una base per l'innovazione, che si estenda tra le organizzazioni e le discipline interne all'azienda e attraverso la catena del valore.

Attualmente i dati relativi ai prodotti e ai processi sono distribuiti in più sistemi diversi basati su standard e formati eterogenei. Risorse significative vengono impiegate nel tentativo di sincronizzare tutte queste versioni, spesso con scarso successo. Ciò di cui invece si ha bisogno sono informazioni coerenti che offrano ogni volta una risposta comune, accurata e tempestiva a tutte le parti coinvolte. Per supportare la collaborazione efficiente e sostenere l'innovazione, questa risposta deve essere rilevante per gli individui o i gruppi di tutte le organizzazioni e discipline.

Per raggiungere questo obiettivo, le aziende devono implementare iniziative di gestione dei dati aziendali, basate su un archivio centralizzato che alimenti tutti gli strumenti utilizzati per supportare i prodotti per l'intero ciclo di vita. Questo archivio, non solo contribuisce a eliminare gli errori, ma anche a risolvere le incoerenze. Di pari importanza, offre il framework per la contestualizzazione dei dati alle singole parti coinvolte attraverso il ciclo di vita del prodotto.

L'estrazione di dati da più sistemi, organizzazioni e discipline geograficamente distribuiti, attraverso la catena del valore, è un compito arduo ma non impossibile, in particolare per le aziende che sono in grado di creare un ambiente di gestione dei dati unificato basato su una struttura PLM e concepito per supportare l'innovazione continua. Le soluzioni PLM ad architettura aperta consentono alle aziende di istituire un ambiente di gestione dei dati sicuro che permette a tutti i soggetti coinvolti lungo la catena del valore di raggiungere livelli superiori di efficienza, con conseguente crescita del fatturato e riduzione dei costi.

Una stretta integrazione a supporto dell'acquisizione e dell'accesso a dati dettagliati è essenziale. Essa offre supporto diretto e mirato a favore di un processo decisionale informato in un ambiente collaborativo e dinamico che evidenzia l'importanza di assumere le decisioni più critiche nelle fasi preliminari del processo. Supporta, inoltre, un ambiente dove le modifiche vengono rapidamente valutate sulla base di analisi multidisciplinari con informazioni tecniche precise e dettagliate e comunicate in modo accurato in tutta l'azienda.

Le aziende possono implementare con successo iniziative di gestione aziendale dei dati concentrandosi sulle tre aree strategiche trattate in questo documento:

- Gestione dei dati
- Gestione dei processi
- Gestione del contesto

Mediante la definizione di un unico sistema di registrazione, la gestione dei dati aziendali basata sul PLM rende possibile il confronto, il bilanciamento e l'ottimizzazione delle diverse esigenze di prodotto, collegando direttamente i dati relativi ai prodotti e i processi attraverso il ciclo di vita. Infine trasforma le aziende su nuovi livelli di gestione dei dati, supportando una vasta gamma di strumenti strategici per il processo decisionale.

“Le aziende costantemente alla ricerca di metodi migliori per gestire le proprie informazioni aziendali si collocano in una posizione ottimale per gestire la complessità degli attuali ambienti competitivi globali”, ha dichiarato Rich Cohen, Deloitte Consulting. “L'accesso tempestivo a informazioni tempestive, accurate e coerenti consente a queste aziende di avvantaggiarsi rispetto ai concorrenti che non dispongono di tali informazioni di qualità”.

Informazioni su Siemens PLM Software

Siemens PLM Software, una business unit della divisione Industry Automation di Siemens, è leader nella fornitura di software e servizi per la gestione del ciclo di vita dei prodotti (PLM), con circa 6,7 milioni di licenze e 63.000 clienti in tutto il mondo. Con sede centrale a Plano, in Texas, Siemens PLM Software offre soluzioni aperte che permettono alle aziende di trasformare più idee in prodotti di successo. Per maggiori informazioni sui prodotti e i servizi di Siemens PLM Software, visitate il sito www.siemens.it/plm.

Siemens PLM Software

Stati Uniti

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
972 987 3000
Fax 972 987 3398

Americhe

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
800 498 5351
Fax 972 987 3398

Europa

3 Knoll Road
Camberley
Surrey GU15 3SY
United Kingdom
44 (0) 1276 702000
Fax 44 (0) 1276 702130

Asia-Pacifico

Suites 6804-8, 68/F
Central Plaza
18 Harbour Road
WanChai
Hong Kong
852 2230 3333
Fax 852 2230 3210

Italia

Via G. Crespi
20134 Milano
02 21057 1
Fax 02 2640618
italia.plm@siemens.com

www.siemens.com.it/plm

© 2010 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Tutti i diritti riservati. Siemens e il logo Siemens sono marchi registrati di Siemens AG. Teamcenter, NX, Solid Edge, Tecnomatix, Parasolid, Femap, I-deas e Velocity Series sono marchi o marchi registrati di Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri logo, marchi o marchi registrati citati nel presente documento sono di proprietà delle rispettive società.

W24-IT 8937 2/10 C