

Altium[®]

Le sfide del Library Management



David Marrakchi
Applications Engineer

LE SFIDE DEL LIBRARY MANAGEMENT

Senza dubbio, l'elettronica ha assunto un ruolo centrale in quasi tutti i settori. Non solo, nella maggior parte dei casi l'elettronica, abbinata al suo software, sono elementi fondamentali per determinare qualità e funzionalità di un nuovo prodotto. L'elettronica è una presenza costante nella vita di tutti i giorni, ad esempio quando si utilizzano prodotti di consumo, come una fotocamera, o gli elettrodomestici di casa su cui sono montati sensori all'avanguardia; oppure, quando ci si reca in ospedale per una risonanza o si guida un'auto, che ormai richiede una CPU con potenza pari a quelle delle workstation. Non va dimenticato, inoltre, che l'automatizzazione di alcuni macchinari industriali ha sostituito parzialmente la forza lavoro umana. Infatti, gli strumenti per lo sviluppo di componenti elettroniche più costosi non rappresentano più un fattore distintivo rispetto alla concorrenza, ma sono il requisito fondamentale per accedere al mercato. Tuttavia, sebbene entrino in gioco diverse variabili che stabiliscono il vantaggio di un'azienda sulla propria concorrenza, all'interno di un panorama sempre più orientato verso l'elettronica, essere in grado di gestire in modo efficace l'intero ciclo di vita dei dati ECAD può essere il fattore discriminante che determina il successo.

Sono molti i fattori che possono determinare il fallimento di un prodotto: la gestione di un team dislocato in paesi diversi, processi di sviluppo incompleti, l'utilizzo di troppi strumenti e una scarsa collaborazione. Tuttavia, ogni azienda dovrebbe attribuire la massima priorità al problema della gestione delle librerie di dati ECAD. Purtroppo, una gestione dei dati inadeguata conduce spesso alla creazione di più librerie, talvolta a causa dell'elevato numero di strumenti, e questo si traduce in una mancata coerenza dei dati e nell'assoluta inaffidabilità delle informazioni sul ciclo di vita del prodotto. Questa dinamica, non solo influisce su costo e qualità dei prodotti, ma ha anche ripercussioni su produttività, efficienza e collaborazione interna del team.

L'IMPORTANZA DELLA GESTIONE DELLE LIBRERIE ECAD

La tua azienda può utilizzare cartelle condivise ed e-mail per comunicare le modifiche ma, senza un sistema adeguato, gestire le librerie ECAD può essere un vero incubo. Dal punto di vista ingegneristico, il semplice processo di selezione di un componente per il progetto può trasformarsi in una lunga agonia di azioni da annullare, perché è difficile sapere, ad esempio, se la parte selezionata andrà in obsolescenza prima ancora che il progetto venga completato. Il progettista può essere così fortunato da rendersi conto del problema prima che il prodotto passi alla fase di produzione, ma questo purtroppo non sempre accade. Immagina se il prodotto sia già andato in produzione; il team deve affannarsi per trovare un componente alternativo che si adatti in dimensione, forma e funzione, è necessario aggiornare tutti gli ECO (Engineering Change Order), correggere tutta la documentazione associata (ogni singolo documento in cui il componente in questione è presente!), approvare il nuovo componente e magari anche un nuovo fornitore, garantire l'approvvigionamento, superare i test di qualità e portare nuovamente a termine il processo produttivo. Tutto a un tratto, la parola ingegnere diventa solo sinonimo di guai.



LE SFIDE DEL LIBRARY MANAGEMENT

Le cose che possono andare storte non sono poche, quindi implementare una piattaforma olistica unica e semplice, che rappresenti il punto di riferimento per la gestione delle librerie ECAD, è assolutamente fondamentale, in particolare per:

- Garantire la coerenza dei dati
- Semplificare la richiesta e la creazione di nuovi componenti
- Gestire i cicli di vita e le revisioni dei componenti
- Eliminare componenti duplicati
- Conoscere dove un componente approvato è stato utilizzato
- Dare visibilità dell'elenco dei fornitori approvati
- Garantire l'integrazione con gli strumenti esistenti
- Ottenere un controllo dell'accesso degli utenti
- Condividere a livello globale le librerie ECAD

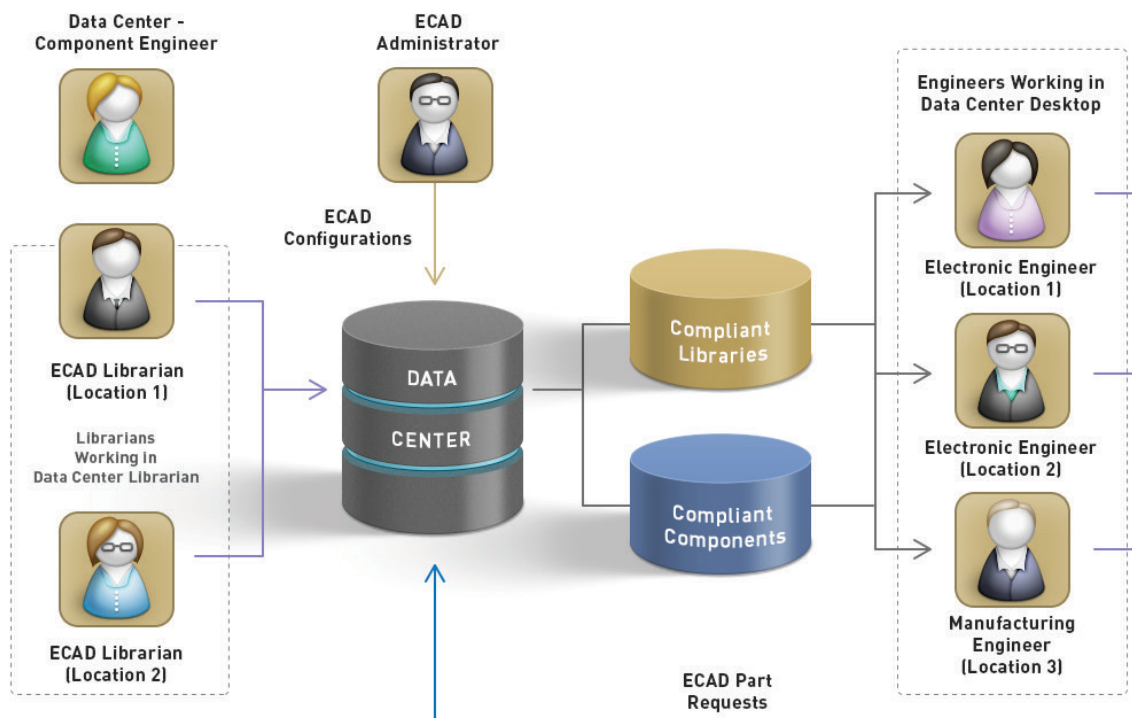
L'azienda nel suo complesso trarrà beneficio da una migliore gestione dei dati ECAD, saranno però i progettisti a godere dei vantaggi maggiori, perché il loro lavoro verrà ottimizzato ed avranno così il tempo di concentrarsi su quello che preferiscono fare: progettare. Tutto è reso ancor più semplice dal fatto che i progettisti non devono uscire dal loro abituale ambiente ECAD, ma possono collegare i dati di progettazione dalle librerie direttamente dal loro strumento preferito, che conoscono alla perfezione. Le aziende che non hanno particolare dimestichezza con i progetti di elettronica, come è accaduto a Nike qualche anno fa, troveranno questa possibilità particolarmente preziosa per la loro attività. Persino un'azienda di quel calibro si sarebbe trovata in serie difficoltà nel gestire i processi di sviluppo ECAD senza gli strumenti giusti. Tuttavia, anche aziende che già operano nel settore dell'elettronica spesso finiscono invischiati in procedure di routine per la gestione e la condivisione delle librerie ECAD che richiedono tempo ed espongono alla possibilità di errori. Questi metodi obsoleti di gestione delle librerie ECAD esercitano una pressione non indifferente sulle aziende, per essere più competitivi, poiché comportano cicli di progettazione più lunghi, perdita di importanti opportunità commerciali e potenziali richiami di prodotti. Cosa possono fare le aziende per liberarsi di questi tediosi processi di gestione dei dati e mantenere un vantaggio competitivo nel mercato odierno?

FONDAMENTI PER LA GESTIONE DELLE LIBRERIE ECAD

L'implementazione di un sistema organizzato e intuitivo per l'ottimizzazione del processo di gestione dei dati ECAD può ridurre le possibilità di errore e facilitare la realizzazione di progetti che rispettano tempi di consegna e budget. Anche se ci sono altri elementi che entrano in gioco per la gestione delle librerie ECAD, prenderemo in considerazione i seguenti quattro aspetti principali, valutandone l'importanza:

- Coerenza dei dati
- Gestione del Lifecycle
- Riutilizzo dei componenti
- Approvvigionamento

LE SFIDE DEL LIBRARY MANAGEMENT



COERENZA DEI DATI

La coerenza delle librerie ECAD, o l'assenza di tale coerenza, pone un serio problema per molte aziende che oggi operano nel settore elettronico ed è in cima alla lista delle priorità sia per i progettisti che per i responsabili tecnici. Tutti sono infatti consapevoli del fatto che il volume è in continuo aumento, man mano che si eliminano gradualmente vecchi dati dalla libreria e se ne inseriscono di nuovi. Molte aziende non considerano i propri dati ECAD delle risorse e questa cultura aziendale deve assolutamente cambiare, perché investire in una piattaforma di gestione dei dati ECAD non è un progetto IT, ma una vera e propria strategia imprenditoriale. La possibilità di controllare e gestire l'integrità dei dati può rappresentare una marcia in più per le aziende di elettronica che mirano allo sviluppo di prodotti di successo.

GESTIONE DEL LYFECYCLE

Se i dati sono coerenti all'interno di tutta l'azienda, ma le informazioni sullo stato del ciclo di vita non sono in qualche modo affidabili, la coerenza perde tutta la sua efficacia. La gestione della libreria di dati risulta efficace solo se le informazioni sulla fase del ciclo di vita dei dati sono accurate. Talvolta non è colpa dell'ingegnere se il componente introdotto sul mercato da appena tre anni viene inserita nello stato "end-of-life" dal fornitore. Avere a disposizione la giusta piattaforma per comunicare questo tipo di informazioni più celermente possibile, e poi aggiornarle in tutto il sistema, è fondamentale non solo per i progetti in corso, ma anche per quelli futuri. Il continuo aggiornamento delle informazioni sulle lifecycle di un componente consente ai team di sviluppatori di gestire l'attività in modo differenziato, in momenti diversi, soprattutto considerato il fatto che i dati in genere hanno una durata di validità più lunga rispetto al progetto di cui fanno parte.

RIUTILIZZO DEI COMPONENTI

Anche se potrebbe essere divertente ricercare nuovi componenti, ordinare campioni gratuiti e montarli su una breadboard per vedere se funzioneranno per il tuo progetto, potrebbe non essere così divertente sapere che il fornitore di componenti non soddisfa il requisito minimo per essere presente nell'elenco dei fornitori accreditato. Anche con un fornitore accreditato

LE SFIDE DEL LIBRARY MANAGEMENT

può poi capitare che gli ingegneri debbano occuparsi della noiosa incombenza di inserire un nuovo componente nel sistema, eseguire la prima ispezione e gestire l'approvazione della qualità e dell'approvvigionamento. Prima di mettersi a cercare un nuovo componente, vale sicuramente la pena di cercarne uno già presente nel sistema, approvato, testato e inserito nei flussi di approvvigionamento e che si adatti al progetto in questione (controllando accuratamente lo stato del suo ciclo di vita!). Gli ingegneri si risparmierebbero non pochi grattacapi e potrebbero concludere il progetto rispettando tempi e budget. La capacità di cercare e trovare i componenti, o i disegni, che possono essere sfruttati per una nuova progettazione è senza dubbio impagabile! Un piccolo sforzo di ricerca e riutilizzo non solo consente di evitare tutto il lavoro associato alla parte in sé, ma permette anche di risparmiare il tempo necessario per realizzare un nuovo progetto e nuovi test, rivedere il progetto e valutare l'affidabilità. Prendiamo ad esempio i circuiti di alimentazione. Molte aziende hanno una sorta di potenza in ingresso standard associata al loro prodotto, che viene convertita per far funzionare l'elettronica. Ci sono moltissime probabilità che la distribuzione della potenza rimanga la stessa, e a quel punto qualcuno avrà già fatto buona parte del lavoro e con la giusta piattaforma di gestione della libreria ECAD gli ingegneri potranno cercare, trovare e riutilizzare le stesse parti, o anche disegni, senza reinventarli!

APPROVVIGIONAMENTO

Gli ingegneri sono naturalmente portati ad esplorare nuove tecnologie per integrarle nella loro progettazione, ma questo non sempre è fattibile. In fin dei conti, le aziende di elettronica devono commercializzare prodotti non solo accattivanti, ma anche fabbricabili e sostenibili nel lungo periodo, oltre che redditizi. Ci sono innumerevoli buone ragioni perché sia il business, e in particolare le valutazioni relative all'approvvigionamento, a determinare da chi gli ingegneri devono comprare. Si parla, in breve, di mitigazione del rischio. Questo concetto alla base della valutazione dei fornitori, secondo il quale vengono approvati solo fornitori con solide risorse finanziarie o fornitori contattabili solo come alternativa, può trasformarsi in realtà sfruttando un sistema di dati ECAD ad anello chiuso end-to-end. Se questo da una parte può limitare le scelte del team di sviluppatori a livello di fornitori, dall'altra garantisce che i fornitori forniscano prodotti e livelli di servizio di alta qualità e assicurino la capacità di cui l'azienda ha bisogno.

INIZIA A CONSIDERARE LA TUA LIBRERIA ECAD COME UNA RISORSA

Se stai affrontando continue sfide per migliorare il processo di progettazione, evitare inutili rilavorazioni e aumentare la produttività e l'efficienza del tuo team di sviluppatori, sei in buona compagnia. Gestire il processo di sviluppo senza un piano strutturato ti esporrà solo al rischio di un eventuale fallimento. Se invece cominci a pensare alla tua libreria ECAD come a una risorsa, i benefici saranno immediati. Non avrai la bacchetta magica per garantire la sincronizzazione, assicurare l'integrità o controllare e comunicare gli stati del ciclo di vita, ma potrai sfruttare una piattaforma che consente di gestire e affrontare tutto quanto descritto sopra.