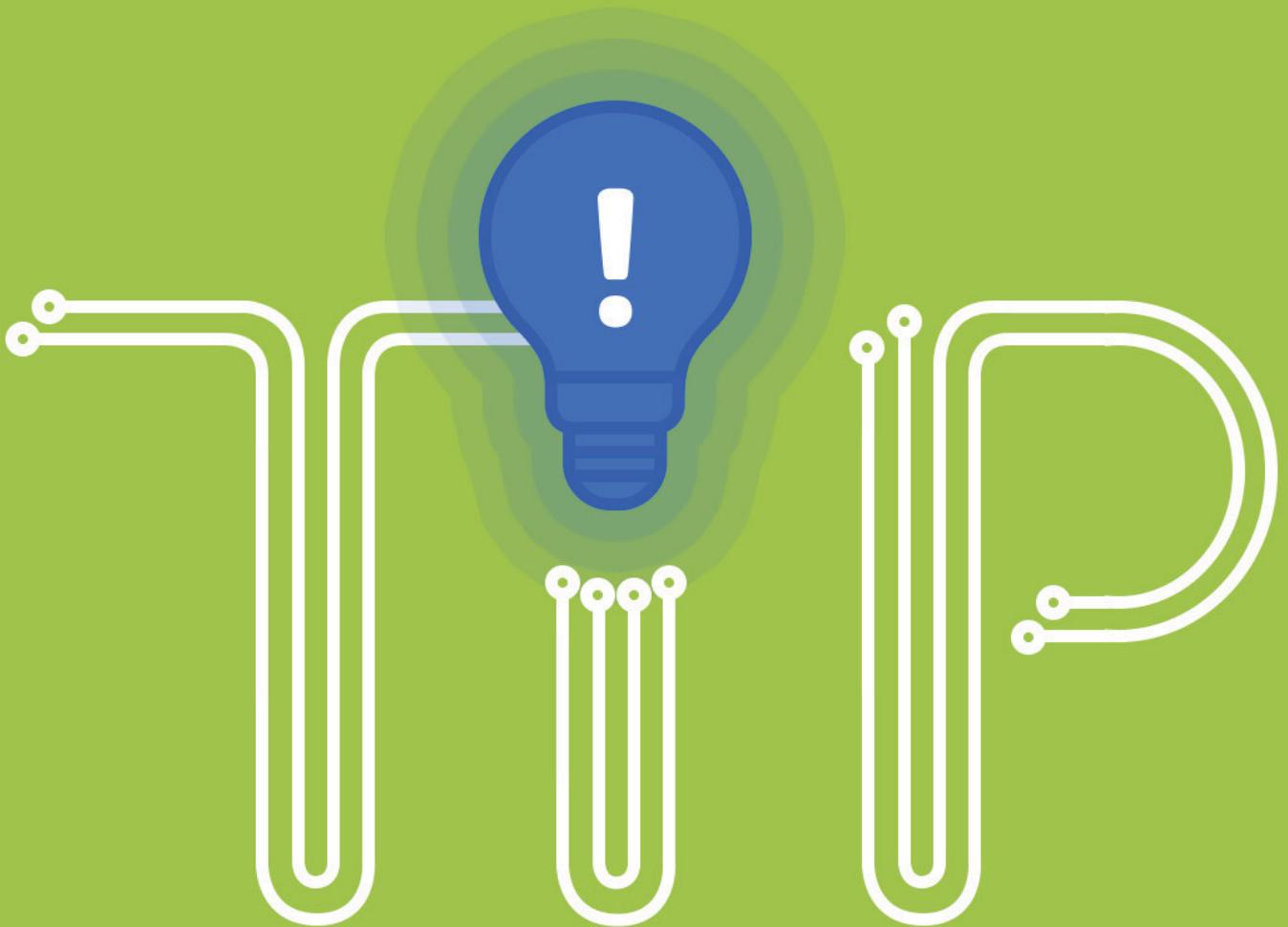


Altium[®]

Raggruppa i componenti
in Room per ottenere
un layout più efficiente



Jesse Lai
Applications Engineer

RAGGRUPPA I COMPONENTI IN ROOM PER OTTENERE UN LAYOUT PIÙ EFFICIENTE

La chiave per gestire correttamente il posizionamento dei tuoi componenti e delle piste è utilizzare diverse tecniche di raggruppamento oggetti anziché modificare individualmente ogni singolo oggetto. Molti utenti odiano l'idea di dover posizionare singolarmente un componente nel layout della scheda. Questo documento descrive in dettaglio cosa può fare Altium Designer® per semplificare la gestione del layout, riducendo i tempi e consentendoti di rispettare le scadenze di progetto.

INTRODUZIONE

Un layout dei componenti può diventare veramente caotico se i componenti e le tracce non sono organizzati correttamente. I metodi più comuni per gestire un layout di progettazione sono attraverso l'uso di Room. Le Room possono essere utilizzate per gestire al meglio il posizionamento dei componenti e possono facilmente aiutarti a identificare l'origine del componente stesso, come indicato più dettagliatamente di seguito.

Un insieme di connessioni nidificate può essere anch'esso una seccatura se non è stato effettuato ancora Routing e molti componenti sono stati utilizzati. Consumerà risorse aggiuntive per produrre linee di connessione attraverso il layout, riducendo significativamente le prestazioni di sistema e rendendo molto più difficile il posizionamento dei componenti.

UTILIZZO DELLE ROOM

Le Room vengono comunemente utilizzate durante i trasferimenti di progettazione dallo schematico all'editor PCB, dove ciascuna Room definisce il rispettivo foglio schematico. I componenti sono definiti su ogni foglio come classi di componenti, in cui le loro creazioni sono definite attraverso le configurazioni di progetto. Ad esempio, un progetto include 5 diversi fogli, ognuno contenente componenti specifici, in cui viene l'importanza di una progettazione flat rispetto ad una gerarchica viene messa da parte. Quando lo schematico viene trasferito al layout PCB di progetto, il layout PCB avrà al suo interno le Room definite dallo schematico con i rispettivi componenti utilizzati, come illustrato nella Figura 1. Per i componenti che non sono già stati inseriti in una Room dopo la generazione ECO, puoi definire manualmente una Room o trascinare i componenti nella nuova Room.

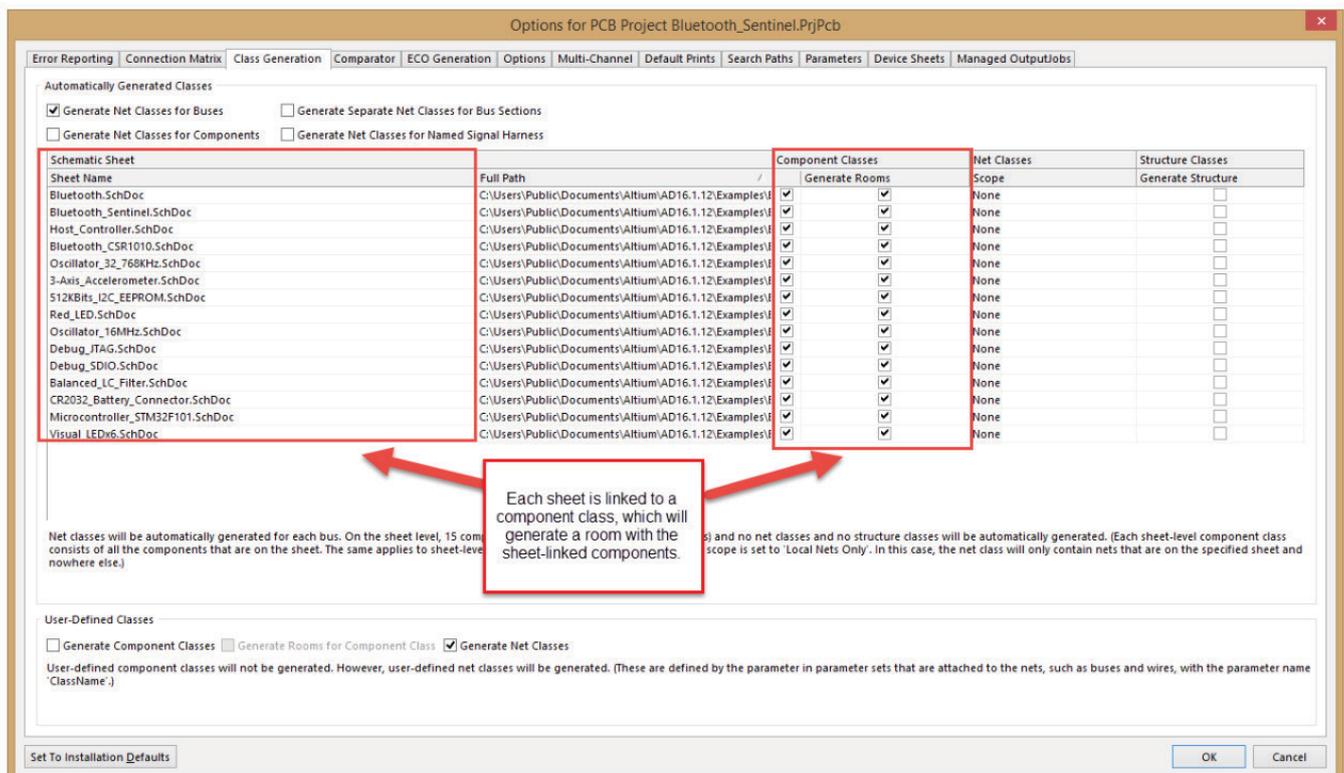


Figura 1: Generazione di una Room con i componenti collegati al foglio.

RAGGRUPPA I COMPONENTI IN ROOM PER OTTENERE UN LAYOUT PIÙ EFFICIENTE

La cosa sorprendente delle Room sono le preferenze di definizione che consentono il blocco delle Room e dei componenti. Con i componenti bloccati all'interno di una Room, come mostrato in Figura 2, puoi ricollocare le Room e trasferire tutti i componenti assegnati in essa, in un'unica azione di trascinarsi del mouse, quindi bloccare la Room usando il comando dedicato. Ciò consente all'utente di evitare la seccatura di spostare manualmente ogni singolo oggetto o una selezione di un gruppo di oggetti. Naturalmente, è possibile sbloccare i componenti per riposizionare singolarmente ciascuno di essi, rendendo lo strumento meno limitato, nel caso in cui siano necessarie modifiche a un oggetto.

NET NASCOSTE

Le net definite dall'utente vengono assegnate a oggetti specifici all'interno del layout PCB, definendo le connessioni da effettuare. Ad esempio, i BGA hanno vias e piazzole multiple, che comprendono varie net in attesa di essere collegate ad altri oggetti all'interno del layout. Quando un BGA non viene instradato, viene visualizzata la nidificazione delle connessioni, che provoca una confusione visiva sulla spaziatura dei componenti e interrompe il posizionamento degli stessi. Questo può essere facilmente risolto nascondendole. Questa operazione può essere eseguita per specifiche net, per componenti o per entrambi.

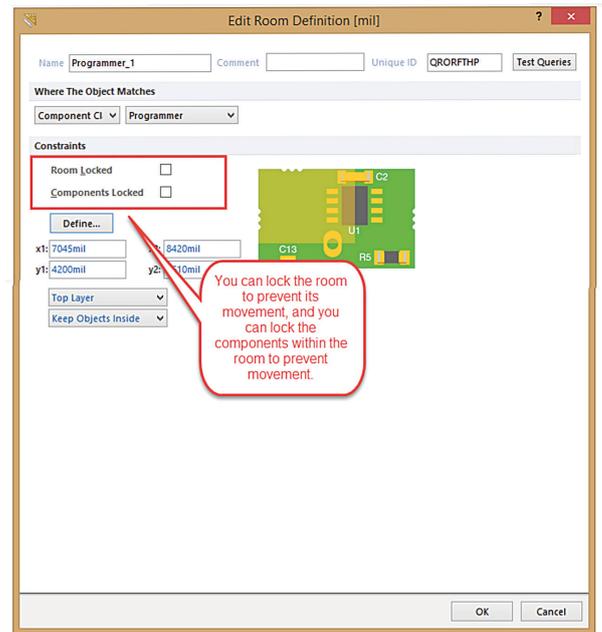


Figura 2: Le Room possono essere bloccate per impedirne lo spostamento.

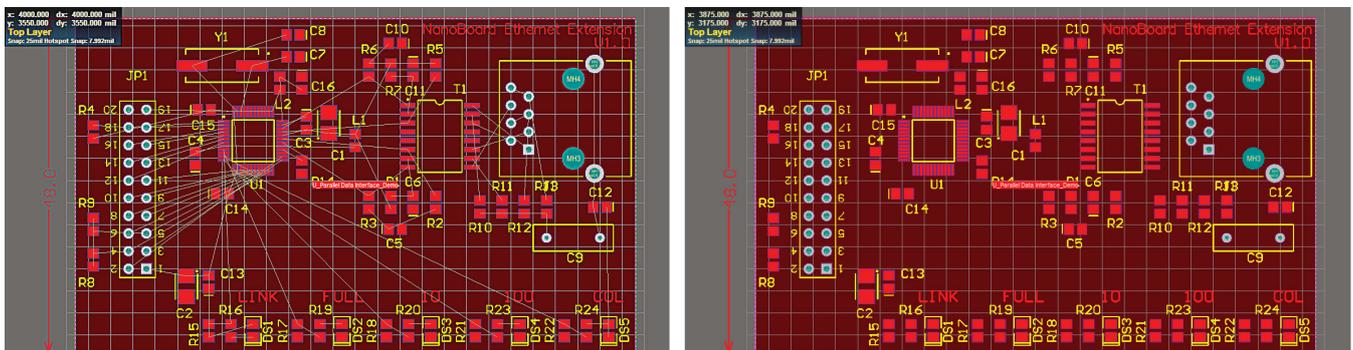


Figura 3: Nascondere il pacchetto non instradato ti permette di vedere ciò che stai instradando senza le nidificazioni di net.

CONCLUSIONE

In sintesi, l'utilizzo di Room e aspetti all'interno del layout di una scheda può semplificare il tuo layout dei componenti. Se lo strumento non contenesse tali funzionalità, trascorreresti molto tempo per realizzare la tua scheda e potresti non riuscire a rispettare le scadenze. Chi avrebbe mai pensato che i colori e il raggruppamento possano fare una grossa differenza per il layout di un componente?

RIFERIMENTI:

[http://techdocs.altium.com/display/ADRR/PCB_Obj-Connection\(\(Connection\)\)_AD](http://techdocs.altium.com/display/ADRR/PCB_Obj-Connection((Connection))_AD)

[http://techdocs.altium.com/display/ADRR/PCB_Dlg-ConfinementRule_Frame\(\(Room+Definition\)\)_AD](http://techdocs.altium.com/display/ADRR/PCB_Dlg-ConfinementRule_Frame((Room+Definition))_AD)