



WORKSHOP では – Tip #20

ハードウェアへの展開機能 - フレキシブルな新アプローチ

February 2008
Author: Rob Evans

従来のアプローチによるカスタムハードウェアプラットフォームの設計では、最初にハードウェアが決められ、それから詳細が定義されます。その後で、「ソフト」要素が加えられ、製品の機能が定義されます。固定化されたハードウェアプラットフォームを持つこのような限界によって、実装可能なソフトウェアのオプションは制限されています。これは、結果的に最終製品の価値を制約していることとなります。

市場へ製品を出すことは時間のかかる複雑なプロセスです。プロトタイプハードウェアの設計 - これは初期の設計サイクルでは必ず定義されなくてはなりません - から始まり、次にそのプラットフォームにあるプログラマブルなソフト要素、そして、広範な開発およびテストの作業後、量産型ハードウェアが完成。製造が可能になります。

製品展開のための革新的なオプション

設計した製品を展開する方法は、およそ 6 つのデザイン「モデル」へ分類することができます。それぞれのアプローチは、カスタムハードウェアの設計のレベルによって、ゼロからフルカスタム PCB まで、さまざまです。Altium Designer では、あるレベルから別のレベルへ設計を容易に再移植できます。仮に、市場や生産ニーズが変化した場合でも、全設計を再利用して新製品を開発し、これまでと同じフィジカルなハードウェア上に新しいデザインを実装することができます。

モデル 1 – ハードウェア無し

設計の本質である設計インテリジェンスが、機能的、使用可能な状態で Desktop NanoBoard 上に存在している場合。このモデル 1 の設計は最終的に移植され、下記のモデル 2~6 のいずれかのハードウェアソリューションに変わる場合があります。

想定される状況:

- * 機能のデザインは、全面的な市場投入に先立つ概念実証として存在
- * お客様のニーズがフィジカルハードウェアプラットフォームの決定に至っていない

ハードウェア:

- * 開発は終了しており、Desktop NanoBoard 上で機能している
- * カスタムハードウェアは開発されていない

Innovation Station の特長:

- * 設計は単一の統一モデルとして、ポータブルかつ、再使用可能な状態で保存されている

モデル 2 – Altium Deployment NanoBoard を使用

アプリケーションをターゲットにした Deployment NanoBoards に設計をインプリメント

想定される状況:

- * マーケティング戦略と予定生産量は、市販ハードウェア相当
- * アプリケーションの実行には、Deployment NanoBoard とプラグインボードを使用

ハードウェア:

- * Handheld Industrial NanoBoard をはじめとする Deployment NanoBoard
- * Desktop NanoBoard を使用した NanoBoard プラグインハードウェアモジュール

* カスタムハードウェアは開発されていない

Innovation Station の特長:

- * 開発から量産用ハードウェアへ設計を直接移植
- * 製品のプログラマブルなハードウェアとソフトウェアはいつでも更新可能

モデル 3 – 既存のフィジカル製品へ統合された NanoBoard

より大きなフィジカル製品設計用に NanoBoard ハードウェアモジュールをアセンブルした場合。

想定される状況:

- * 開発後のデザインを製品全体に物理的に統合する必要あり
- * 市販 NanoBoard の使用による設計ニーズの実現

ハードウェア:

- * NanoBoard モジュール: NanoBoard のマザーボード、ドータボード、ペリフェラルボードから構成
- * カスタムハードウェアは開発されていない

Innovation Station の特長:

- * メカニカルデザイン統合用の 3D モデリング

モデル 4 – Altium Deployment NanoBoard

Deployment NanoBoard 使用。カスタムデザインのペリフェラルボード使用。

想定される状況:

- * カスタムのペリフェラルがアプリケーションに必要

ハードウェア:

- * Handheld Industrial NanoBoard をはじめとする Deployment NanoBoard
- * カスタムデザインの NanoBoard ペリフェラル

Innovation Station の特長:

- * 提供されたペリフェラルボードのテンプレートでボードを設計
- * Desktop NanoBoard で、ボードの開発や試験が可能

モデル 5 – カスタムビルト NanoBoard

NanoBoard の回路とファームウェアがカスタムボードデザインに組み入れられる場合。

想定される状況:

- * NanoBoard ハードウェアとは異なる形態のフィジカルファクタが求められている
- * カスタムハードウェアを既存の NanoBoard 設計とマージする必要がある

ハードウェア:

- * NanoBoard テクノロジとハードウェアを取り込んだカスタムビルトボード

Innovation Station の特長:

- * 設計の再利用とリ・ターゲティング機能
- * NanoBoard 回路と NanoTalk ファームウェアを利用可能

モデル 6 – フルカスタムのハードウェアデザイン

従来のアプローチ。デザインはカスタム PCB 上にゼロから生成されます。

想定される状況:

- * NanoBoard ベースの設計は、最小のハードウェアソリューションとしてリファクタリング
- * NanoBoard テクノロジ不使用

ハードウェア:

- * カスタム設計 PCB

Innovation Station の特長:

- * 統一設計モデルのレベルに、他レベルのモデルから移行できます。

設計後のハードウェアの展開方法に対するこのユニークなアプローチは、カスタムボードからカスタムデバイスインテリジェンスまで、設計プロセスのすべてのレベルでソリューションを提供します。Innovation Station を使用することで、ハードウェアデザインのない純粋なデバイスインテリジェンスから、フルカスタムのエレクトロニクスハード

ウェアまで、制約の無いデザインが可能になります。目的のアプリケーション、ターゲット市場、現在の技術ニーズやビジネスニーズに最適な実装オプションを選択してください。

Altium Innovation Station [について詳細はこちら](#)

Altium Desktop NanoBoard [について詳細はこちら](#)

Altium Deployment NanoBoard range [について詳細はこちら](#)