

シノプシス & メガチップス

メガチップス社、DesignWare Security IPの採用により最高水準のセキュリティを備えたDisplayPort-HDMIコンバータの開発に成功

“シノプシス社からの手厚い協力により、高度なデジタル・コンテンツ保護に対応した最新のセキュリティ・プロトコルHDCP 2.3をいち早く実装することに成功しました。DesignWare Security IPを選択したことが、競争の激しい画像処理市場において弊社の大きな強みとなっています。”

MegaChips Technology America
エグゼクティブVP
Maurizio Paganini氏

MegaChips

企業紹介

大手半導体企業である株式会社メガチップス（本社：大阪市）は、技術革新を通じて豊かな日常生活を支えています。同社のテクノロジーは、人々がより健康に、より安全に、より充実した生活を送ることを支援し、世界の変革に貢献しています。メガチップスは、十数年に渡って培った経験、パートナーシップ、買収を活用して、デジタル革命の次の波を創り出すとともに、IoT (Internet of Things)、ディスプレイ、エンタープライズ、モバイル・コンピューティングの分野で世界中の企業および消費者に多大な付加価値を提供しています。

課題

- ▶ セキュリティ・プロトコルに関するノウハウを持ち、刻々と変化する業界規格にも柔軟に対応できるソリューションと画期的な機能を提供してくれるIPベンダを協業パートナーに選ぶこと
- ▶ HDMIおよびDisplayPort/USB Type-C有線接続で求められる厳格なセキュリティ要件に適合し、標準に準拠した完全なマルチポート・リピータ/トランスミッタ/レシーバHDCPを実装できるソリューションを調達すること
- ▶ 非常に厳しい消費電力の制約の中で、ストリーミング・モードでのデータ・レートの要件を満たすこと

DesignWare IP ソリューション

- ▶ HDCP 2.3 Embedded Security Modules (ESMs) on HDMI and DisplayPort
- ▶ True Random Number Generators (TRNGs)

利点

- ▶ 最新のコンテンツ保護仕様HDCP 2.3をサポートしたHDMIおよびDisplayPort/USB Type-Cスマート・コンバータICのテープアウトに成功
- ▶ 適切なセキュリティ境界によってDCPの強靱性に関する厳格な規定を満たした、自己完結型の完全なセキュリティ・モジュールを統合
- ▶ 高度なセキュリティ機能を備え、セキュア・ブート、セキュア通信、ファームウェア・アップグレードをサポートした柔軟なソリューションを調達
- ▶ 1つのセキュリティ・モジュールで各種ポート・インターフェイスをサポートしたソリューションにより、ゲート数を削減
- ▶ HDR (High Dynamic Range) イメージと4K2K@60Hzビデオ解像度を少ない消費電力でサポートした、非常にセキュアなSoCを製品化

概要

メガチップス社のSmart Connectivity製品は、最新のDisplayPort、HDMI、USBなどの各種インターフェイス規格をサポートした独創的な先進機能の数々で業界をリードしています。メガチップスのチップセットは、業界を代表するスマート・モバイル機器、ノートPC、テレビ、USB Type-Cハブ、大画面ディスプレイ、ゲーム機、アクセサリ製品に採用されており、世界中に何億人ものユーザーがいます。

同社はUSB Type-Cハブ、ストリーミング・ボックス、スマートフォン用ドックに内蔵するHDMI-DisplayPortコンバータの開発を始めるにあたり、先進のカラー・マネージメントとオーディオに対応した高性能かつ高機能なICとすることを設計目標としました。また、最新のコンテンツ保護規格に対応した強力なセキュリティを備えていることも、顧客ニーズを満たす上で譲れない条件でした。メガチップスの米国法人MegaChips Technology AmericaのエグゼクティブVP、Maurizio Paganini氏は次のように述べています。「システム・レベルのノウハウは自社にありましたが、競争の激しい市場において製品を成功させるには、セキュリティ分野に長けた経験豊富なサードパーティIPプロバイダの協力が不可欠と判断しました」。

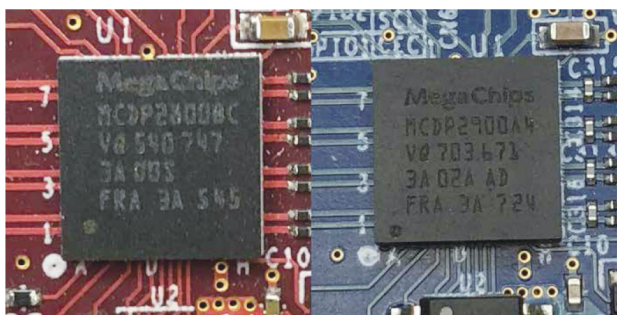
DesignWare IP の優れた品質

セキュリティに関する要件を満たす手段として、メガチップスはシノプシスのDesignWare IPに着目しました。「セキュリティIPプロバイダの候補を4社に絞って評価した結果、技術力、製品性能、そして弊社が要求する機能やポリシーへの柔軟な対応力の面で申し分なかったのは、シノプシス1社だけでした。今回のプロジェクトでは、シノプシス社の協力によってソリューションを開発することで、さまざまな技術課題を克服できました。たとえば、このプロジェクトでは当初、コンテンツ保護規格HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) 2.2のサポートを目標としていましたが、シリコン・リスピンの無しにHDCP 2.3への対応を図ることができました。これには、シノプシス社のSecurity IPソリューションの堅牢性と柔軟性が大きく物を言っています」(Paganini氏)

専門スタッフによる迅速な技術サポート

メガチップスの高性能SoCに求められる要件を満たす上で、シノプシスのグローバル・チームによる迅速なサポートも大いに貢献しました。この点について、Paganini氏は次のように述べています。「シノプシス社のデザイン・エンジニアは、個々の設計判断がシステム全体に与える影響を理解することの重要性を認識し、ポリシーの実装に関しても十分な熱意を持って取り組んでくれました。これは、他のIPプロバイダにはまず見られないことです。シノプシス社のエンジニアと技術サポートは、問題の解決に真摯な姿勢で向き合ってくれました」。

「シノプシス社との協業は今回で終わりではありません。既に、DesignWare Security IPを次のプロジェクトに統合する作業が始まっており、今後の製品開発および将来の規格の導入に向けた準備を進めています」(Paganini氏)



DesignWare Security IPを統合したメガチップスのDisplayPort-HDMIコンバータMCDP2800/MCDP2900

“他のIPプロバイダは、型にはまったアプローチしか提案してくれませんが、シノプシス社はさまざまなユース・ケースやポリシーも柔軟に受け入れてくれました。”

MegaChips Technology America
エグゼクティブVP
Maurizio Paganini氏

SYNOPSYS®

日本シノプシス合同会社

〒158-0094 東京都世田谷区玉川2-21-1 二子玉川ライズ オフィス
〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎3-19-3 ピアスタワー13F

TEL.03-6746-3500(代) FAX.03-6746-3535
TEL.06-6359-8139(代) FAX.06-6359-8149