

超大容量コンフィグROMの決定版!!

Design Gateway

Page 1

SDLinkとは

- ・ microSDにコンフィグデータを格納する、全く画期的なFPGAコンフィグレーションモジュール
- ・ 超大容量、既存FPGA規模では事実上無制限のROM容量
- ・ 高速コンフィグ、最大級FPGAも1秒以内にコンフィグ完了
- ・ コンフィグ速度、遅延時間をソフトで設定可能



Design Gateway

Page 2

SDLink開発の背景

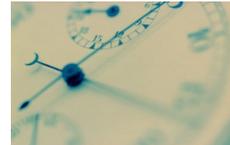
- ・ FPGA回路データ更新をもっとスピーディーに
 - FPGAの量産品への普及
 - 製品出荷後の回路データの修正・変更の対応
 - 書き込み環境の準備
(実機環境/電源/パラレルポート/専用ケーブル など)
- ・ FPGAの大規模化に伴う要求
 - 低価格で大容量のコンフィグROMのニーズ
 - 大規模化に伴うプログラミング速度、コンフィグ速度への影響

SDLinkのメリット

- ・ microSD採用
- ・ ユーザビリティ
- ・ マルチチャネル
- ・ 高速コンフィグレーション
- ★ New!! ホットスワップコンフィグレーション (HSC)
- ・ 調整機能

SDLinkのメリット ①microSD採用

- ・ 入手性の良いmicroSDカードに回路データを格納
 - 低価格も魅力
- ・ 超大容量のデータ領域
 - 2GBのmicroSDカードで16Gbit分のデータ容量
- ・ 最大25MB/秒の高速プログラミング
 - 超高速タイプのmicroSDカードが市場入手可能
- ・ 1GB以上のmicroSDカードが標準で付属
 - 購入後すぐに使用可能な製品パッケージ!



SDLinkのメリット ②ユーザビリティ

- ・ microSDカード差し替えで回路を簡単アップデート
 - microSDの複数使いで、いろいろな回路パターンをすぐに評価可能
 - フィールドアップデートの際も、書き込み環境の持ち込み不要
 - 量産品へのアップデート対応も迅速に
- ・ 市販カードリーダー/ライターで回路書き換え
 - シリアルポートや専用ダウンロードケーブル不要
- ・ コンフィグファイル情報を記録
 - microSDに書き込み済みファイルと、書き込み準備ファイルをソフトウェアで確認・比較



SDLinkのメリット ③マルチチャネル

- ・ 最大8個のFPGAを並列に同時コンフィグ
 - Altera: Passive-Serialモード
 - Xilinx: Slave-Serialモード



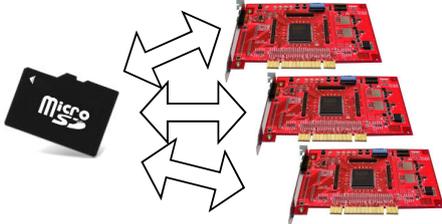
SDLinkのメリット ④高速コンフィグレーション

- ・ パラレルコンフィグモードで最大160Mbit/秒
 - Altera: Fast Passive-Parallelモード
 - Xilinx: Slave-SelectMAPモード
- ・ シリアルモードでも最大40Mbit/秒

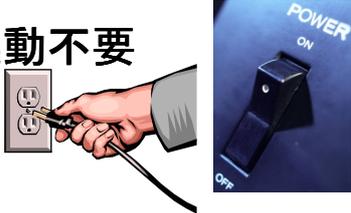


SDLinkのメリット ⑤ホットスワップコンフィグ

- ・ コンフィグ実行後、microSDカードの取り外しOK
 - 1枚のmicroSDカードで複数システムを順次起動可能

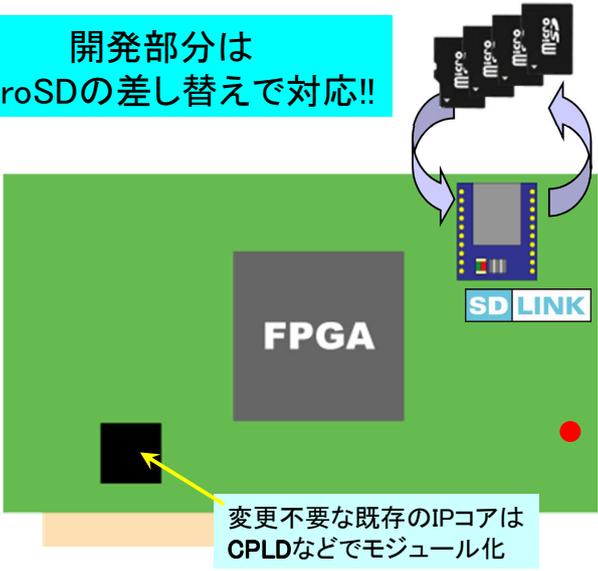


- ・ 電源投入後でも、microSDカードをSDLinkに挿した瞬間にコンフィグ開始
 - 再コンフィグのためのシステム再起動不要



microSDホットスワップ応用例

開発部分は
microSDの差し替えで対応!!



- ・ 回路データ更新時、システムの電源シャットダウン/再起動不要!
- ・ システムを止めずに、機能の入れ替え可能!



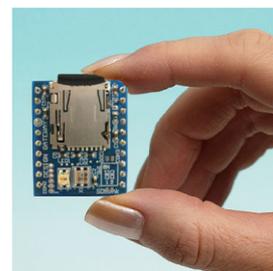
電源OFF不要!!

SDLinkのメリット ⑥調整機能

- ・ コンフィグ速度を4段階で変更可能
- ・ コンフィグの遅延時間を追加調整可能
 - 大規模システムのような電源安定まで時間がかかる場合などに効果的
 - microSDへの回路データ書き込み時にソフトウェアで設定

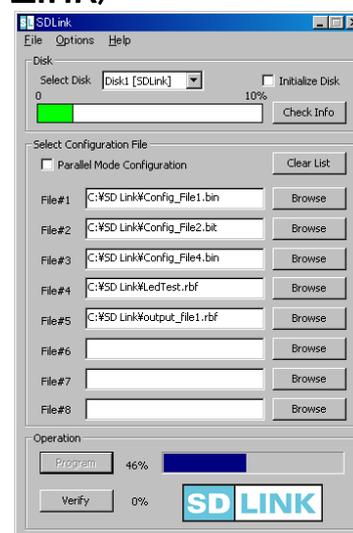
SDLinkのメリット ⑥その他

- ・ 超小型/軽量
 - 長さ28mm x 幅23mm x 高さ8mmの切手サイズ
- ・ 鉛フリー
 - RoHS適合



書き込みソフトウェア

- ・ Webから無償ダウンロード
 - www.dgway.com/products/SDLink/
- ・ わかりやすく使いやすい
ユーザインタフェース
- ・ 日本語/英語のメニュー切替



一般のコンフィグROMと比較

- ・ 容量
- ・ プログラミング速度
- ・ コンフィグレーション速度
- ・ 書き込み方式
- ・ 価格



このようなときどうしますか？

- ・ シナリオ：FPGA搭載製品出荷後のバグ修正



社長： 大変だ、A社に出荷した製品に不具合があるようだ。Jack君、急ぎ対応してくれ。



担当： ロジックにバグが見つかりました。FPGAの回路データを修正する必要があります。

出荷した製品のFPGA回路データを修正しなければならない！



担当： (電話)出荷した100台の製品のFPGAに不具合がありました、申し訳ありませんがリコールします。



A社： (電話)こちら最終製品に組み込んでしまったので、無理です。こちらで修正してもらえませんか？



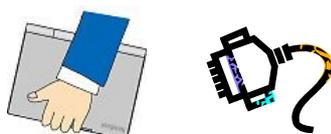
客先へ出張決定

FPGA回路データを修正を客先でしなければならない!

担当：出張準備しなければ。。。。

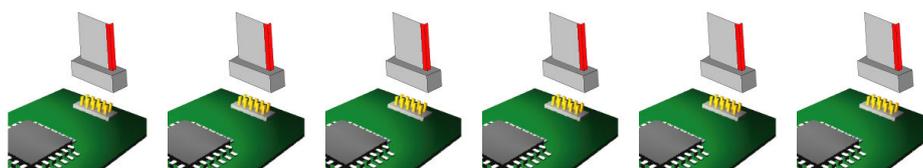


- FPGA環境が入ったノートPC
- ダウンロードケーブル



客先では、、、

客先での回路データアップデート



担当：...これでやっと67台目、、、100台の再書き込みはとても大変だ。



SDLinkなら



担当：（電話）出荷した100台の製品のFPGAに不具合がありました、新しい回路データの入ったmicroSDを100枚発送しますので、差し替えをお願いします。



A社：（電話）わかりました。microSDカードを交換するだけで良いのですね？



Design Gateway

Page 19

結論：ユーザにとっての利点



- ・ 設計開発時間、アップデート対応時間の節約
 - いろいろなパターンの回路データを短時間で検証
 - 頻繁なアップデートにも迅速に対応
 - 実機と書き込み環境の物理的制約から解放

・ 使いやすさで開発効率アップ

- Altera/Xilinx両社対応でコンフィグROM在庫を一本化
- ファイル情報がすぐに確認できバージョン管理が容易



Design Gateway

Page 20



- ・ 標準品 (SL001)



問い合わせ

- ・ 問い合わせ先
 - 株式会社Design Gateway
 - E-mail : info@dgway.com
 - FAX : 050-3588-7915
 - URL: <http://www.dgway.com>

