

FPGAのデータ更新時間が、 数時間から1分に短縮できたら....

SDCONFはmicroSDCardからFPGAをコンフィグする
モジュールです。

microSDCardの採用で...

Class④Cardで4MByte/s書込み。

50Mbyteのバイナリデータも僅か約12秒。
カードの差し替え時間を含めても1分足らず。
タバコやコーヒーで待つ必要ありません。

しかも大容量なので...

複数のバイナリデータを保存できます。
複数保存したデータ名と
外部ロータリSWを関連付けることで...

スイッチ操作で瞬時に切替え。

データを都度書き換える必要がありません。
リビジョン管理も行えます。

版数間の比較を思い存分繰り返せます。

デモやテスト環境の論理を切替運用実績も。

FAT16に対応しているので...

Windows上で誰でも簡単コピー。

専用パソコン・ソフトを使いません。

JTAGケーブル・転送ソフトも不要です。

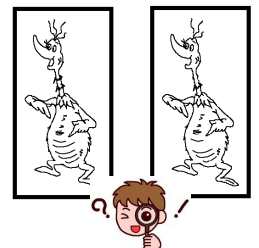
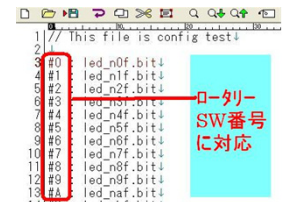
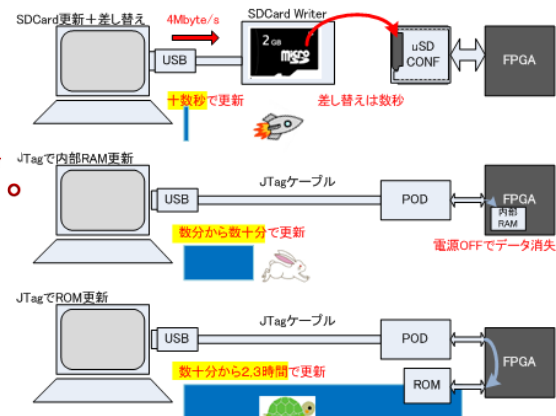
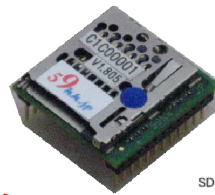
XILINX,ALTERA 共通のシームレスな操作。

メールやFTPで遠地での更新作業も簡単。

大規模プロジェクトのデータ一斉更新向き。

これらの相乗効果により、

時間、設備、人件費面で大きな
コストダウン効果が得られます。



スイッチを行ったり来たり切替えて
間違い絵探しのように
差分発見



ALTERA,XILINX共通 “CONFIG.TXT”の操作

microSDカードのルートディレクトリにconfig.txtとバイナリデータをコピー



Explorerで見ると

名前	更新日時	種類	サイズ
未指定 (18)			
CONFIG.TXT	2012/01/16 11:15	テキスト文書	3 KB
led_n0f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n01f.bit	2012/01/16 11:48	ビット ファイル	3,078 KB
led_n1f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n2f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n3f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n4f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n5f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n6f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n7f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n8f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_n9f.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_naf.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_nbf.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_ncf.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_ndf.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_nef.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB
led_nff.bit	2010/09/27 16:04	ビット ファイル	1,537 KB

config.txtをTextEditorで開くと、

#M:A //X:Xilinx A:Altera

メーカを指定

後続パラメータにメーカ毎のデフォルト値を設定。

変更したいパラメータだけ記述指定。

AESやDecompのFPPx4モードを有効

#p:c5=1

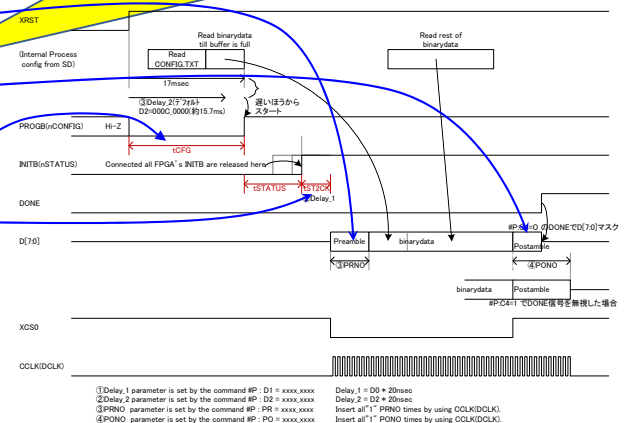
右図タイムチャートの各信号の遅延量CLK数などを指定
ターゲットFPGA依存の箇所

#p:pr=0000_0100 //Preamble No.

#p:po=0010_0000 //Postamble No.

#p:d1=0000_0100 //tCFG

#p:d2=0000_0100 //tST2CLK



#0:led_n0f.rbf

ロータリスイッチ番号0に

led_n0f.rbfを関連付け

//#0:led_n01f.rbf

//でコメントアウト

#1:led_n1f.rbf

#2:led_n2f.rbf

#3:led_n0f.rbf + led_n1f.rbf + led_n2f.rbf

#4:led_n1f.rbf + led_n2f.rbf + led_n3f.rbf

#5:led_n2f.rbf + led_n3f.rbf + led_n4f.rbf

#6:led_n6f.rbf

#C:led_ncf.rbf

#D:led_ndf.rbf

#E:led_nef.rbf

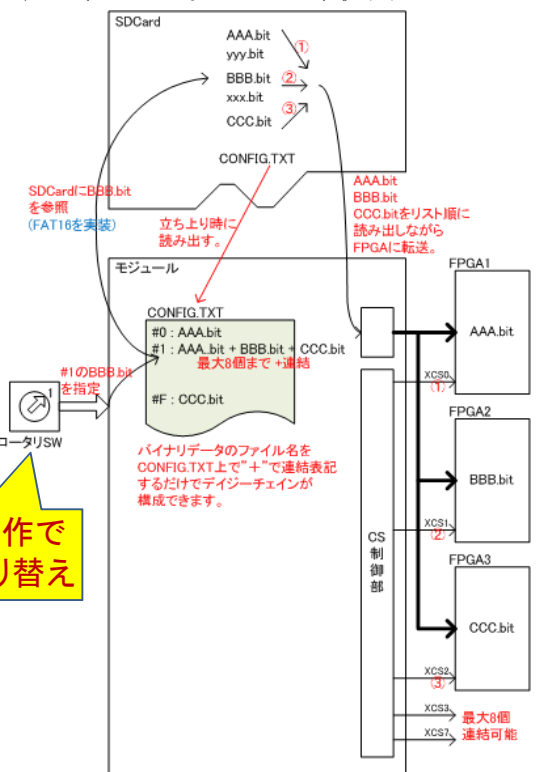
#F:led_nff.rbf

//end

ロータリスイッチ番号3に
3つのバイナリデータを
関連付け。

+で連結表現するだけで
右図のように順番に
DaisyChain書き込みを行う。
連結はハード処理で
更新ファイルのみ差換え

スイッチ操作で
瞬時に切り替え

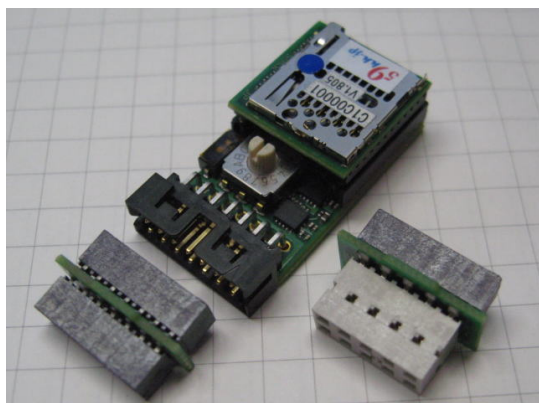


JTAGに挿すだけでmicroSDCardからFPGAコンフィグ

59JTagStick

モニタ貸出受付中

- ・お手元の市販ボード、自社製FPGAボードのJTAGポートに挿すだけで、microSDCardからコンフィグが可能になります。
- ・基板を作り直す必要がなく、即使えます。
- ・SDCONFの便利な機能が使えます。
 - 16個のバイナリデータからの瞬時選択機能。
 - ALTERA,XILINXのどちらのボードにも使えます。
- ・TCK=60MHzをベースに、分周CLKを選択できます。
- ・Stickに搭載のuSDCONF1A03JTagを単体でご購入いただくことも可能です。
 - uSDCONF1A03JTagはuSDCONF1A03にJTAG用の論理を入れ替えたモジュールです。
 - XILINXのSystemACEの代替にご利用いただけます。
- ・BPIやSPIROMを更新する inDirect書込みモードにも対応予定。(有償VerUpが必要です。)
- ・SDCONFソリューションをモニタ体験いただけます。(転送速度はシリアル転送のため約1/8です。)



59JTagStick



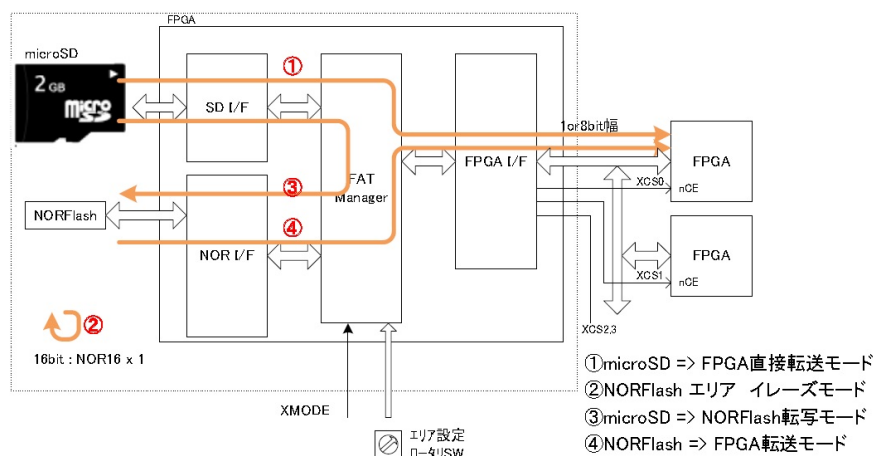
実装例

NORFlashを搭載したソリューション

NORFlashの採用で...

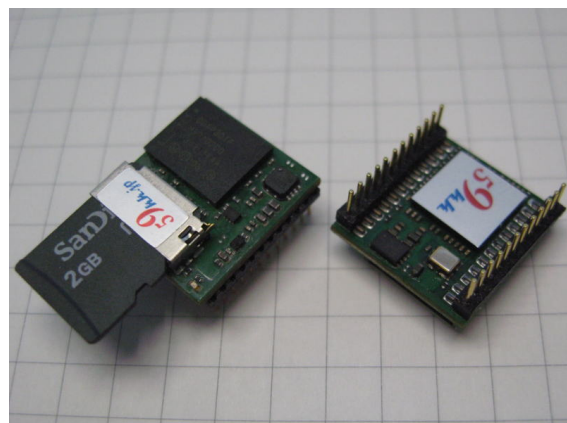
uSDCONF1ANOR

- ・FPGAへの転送速度を高速化。100MByte/s
- ・BPIモードから移行すると、
アドレス線の節約(約25本)
FPGA周辺のレイアウト配線集中の軽減。
- ・データの保持期間の改善。
- ・運用時にSDカード不要。
SDカードは転送媒体。(SDからのコンフィグ可)
SDカードの紛失防止、セキュリティ。



搭載モジュール

- ・uSDCONF1ANORモジュール 2GbitNOR 16bit x1
uSDCONF1A03とピンコンパチ
- ・SDCONF5(Chip,Binary)
All in one

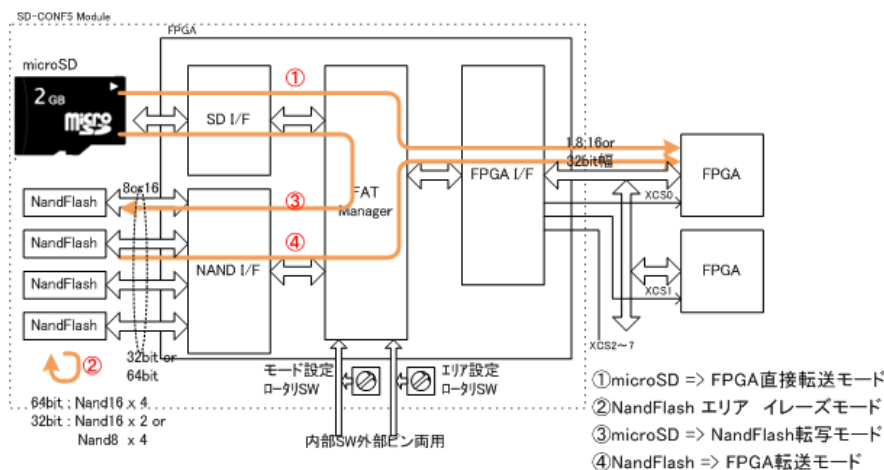


uSDCONF1ANOR

NandFlashを搭載したソリューション

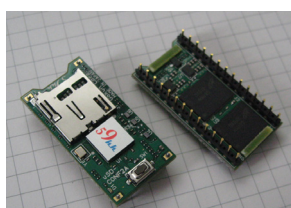
NandFlashの採用で...

- ・FPGAへの転送速度を高速化。
NandFlashのバス幅は16,32,(64bit)を準備。
- ・運用時にSDカード不要。
SDカードは転送媒体。
SDカードの紛失防止、セキュリティ。耐震性。
- ・ECCによるエラー訂正機能。
512バイトブロックで4ビットまでエラー訂正。
次回のFormat時にエラーブロックを隔離。



搭載モジュール

- ・uSDCONF2Aモジュール Nand 32bit
- ・SDCONF3モジュール Nand 32bitx2
- ・SDCONF5(Chip,Binary) All in one



uSDCONF2A

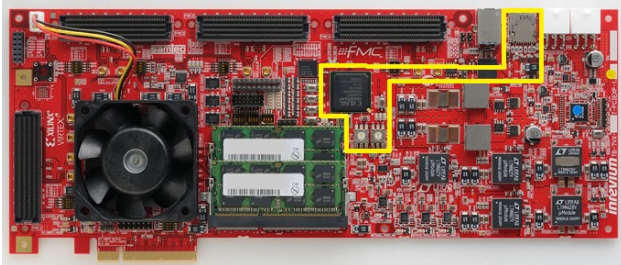


SDCONF3

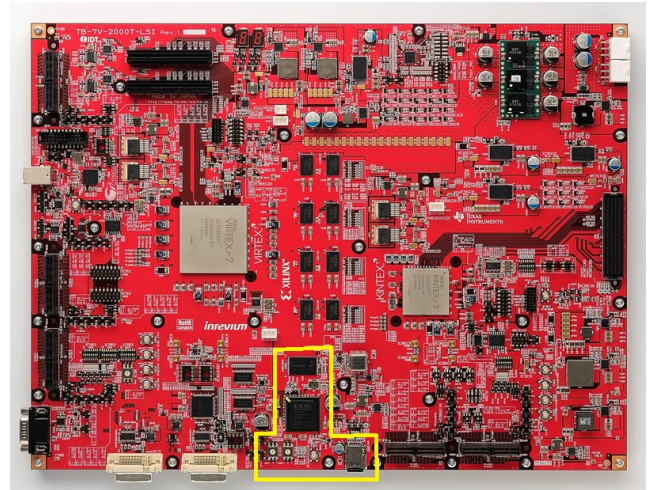
SDCONFソリューション採用事例

写真内黄枠部がSDCONFソリューションです。

事例1 inreviumボード



Virtex-7 FPGA搭載 PCI Express Gen3対応評価プラットフォーム
TB-7VX-690T/-980T/-1140T-PCIEXP



Virtex-7 FPGA搭載 ASIC開発評価プラットフォーム
TB-7V-2000T-LSI

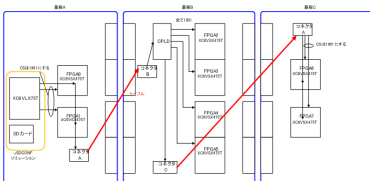


Virtex-6 FPGA搭載LSI開発プラットフォーム
TB-6V-LX760-LSI



Virtex-6 大規模PCI Express Gen2開発プラットフォーム
TB-6V-LX240T/LX550T/SX475T-PCIEXP

事例2



- XC6VSX475Tを3枚の基板に、
2+4+2の合計8個をDaisyChain。
- SlaveSelectMap8bitで12.5MHzで
基板間を転送。(約22秒)
- iIMPACTによる連結不要。
file1 + file2 + file3 と制御ファイル
上でText Editorで連結記述するのみ。

その他多数

NDAでお見せできない事例多数