AVR1921

AVR1921 :Xp binの AT90USB1287とATXmega128A1の ファームウェア再書き込み

要点

ATxmega128A1マイクロ コントローラ 外部 メモリ ・8M/L イトSDRAM ・8Mバイト直列 DataF lash AT90USB1287 ·通信交換器 ・ATMEL[®] AVR[®] XMEGA™用書き込み器 アナロク入力 (ADCへ) ·温度感知器 ·可変抵抗器 アナロク出力 (DACから) ・可聴帯増幅器経由の単ースピーカ デジタル入出力 ・USB交換器を通したUART通信 ・8つの マイクロ スィッチ釦 ・8つの LED ・8つの予備 アナログヒン 8つの予備 デジタル ピン

1.序説

この応用記述は元のファームウェアまたはあなた自身の応用 コードでX kin上の AT90USB1287とATx mega128A 1を再 プログラミング書き換えを する方法を記述します。

図 1-1.Xpbi評価 キット







応用記述

本書は一般の方々の便宜のため有志により作成されたもので、 ATMEL社とは無関係であることを御承知ください。しおりのはじめにでの内容にご注意ください。

Rev.8301A-04/10,8301AJ0-05/10





2.ファームウェア書き換え

2.1.Xpbin基板の給電

パソコン ホス はたはUSB電源 アダプタへ接続することによって Xp kinキッに給電してく ださい。Xp kirの USB コネ クタは今日殆どの可搬型製品に使用されているミB型で す。

Xpbintyをパッコンへ接続する場合、初回接続でXpbinUSBドライパのインストルが必要とされるかもしれません。この応用記述 (http://www.atmel.com/avr)と共に配布されたZPファイルの¥sofutoware¥USB driver¥フォルタ内でインストルファイルを見つけてください。使用するXpbin/AT90USB1287ファームウェア役訂版に対応するドライパを選択してください。図2-2bで示されるようにXpbinの裏面で改訂 Dを見つけるでしょう後でファームウェアを改訂 1版のAT90USB1287ファームウェアに置き換えることが可能で、その場合はUSBドライパのアンインストルと新しいドライパのインストルが必要とされます。





図 2-2b.Xplain改訂



2



22.書き込み済み ファームウェアの使い方

AT xmega128A 1に書き込み済みの ファームウェアは釦押下時に音 / 音調を奏でる実演応用で動きます。

ATmega1287に書き込み済みのファームウェアはブー トロータと応用の2つの別個の領域から成じます。

ブー トローダは FL P無料の PC応用 ソフ トウェア とUSB ケーブルを必要とするだけで、AT90USB1287の応用領域を更新する簡単な方法を使用者に提供 します。

書き込み済み応用はシリアルホート、橋渡しをするUSBです。USBがPCのホスト、接続され、正しく列挙認識 されている時に、AT90US B1287は通信交換器として動き、UARTとUSB間でデー死渡します (COMホート)、USB電源アダプから給電されている故に列挙認識) されていない時に、AT90USB1287はUARTで受信したデー死送り返します。

23.JTAG CEmk を用いるATxmega128A17ァ-ムウェアの書き換え

この手引きはAVR Studio 4がインストールされていることを必要とします。AVR Studio 4.18で JTAG CEmk を使用して元来の ファームウェア をダウンロートする 書く方法を簡単に片付けます。

1.Xplai基板が給電されていることのを確認してください(「2.1.Xplai基板の給電」項を参照してください。

- 2.図 2-1 で示されるように、JTAG CEmk を "JTAG & PD I XMEGA "ピン ヘッダ(J100)に接続してください。
- 3. Tools Program AVR Connecを選択し、AVR Studioで プログラミングダイアロクを開いてください。"JTAG CEmkII"と"AUTO "を選択して "Connect"を クリックしてください。
- 4. "Main"タフを選択し、 トロッフ ゚ タ ゙ ウン リス から "AT xmega128A1"を選んでください。 プロ ク ゙ラ ミン ク 形態として " JTAG mode"を選んでください。
- 5. "Program "タフを選択し、フラッシュ入力HEXファイル (¥firmware¥revision_XXX¥ATxmega128A1¥ATxmega128A1.hex)として応用記述と 共に提供されるXMEGAのHEXファイルを選択してください。「Program」を クリックしてください。

今や デバイスは元来の ファー ムウェアが書かれています。 あなた自身の応用 コー トをダウンロー トする 書くのに同じ手順を用いることができま す。

24.JTAG CEmk を用いるAT90USB12877ァ-ムウェアの書き換え

この手引きはAVR Studio 4がインストールされていることを必要とします。正しいヒュース設定だけでなく、ブーローダや応用をダウンロードする 書く方法を簡単に片付けます。ファームウェアは JTAG CEmk とAVR Studio 4.18でダウンロードされ 書かれ ます。

1.Xplai基板が給電されていることのを確認してください(「2.1.Xplai基板の給電」項を参照してください)

2.図 2-1で示されるように、JTAG CEmk を "JTAG USB "ピン ヘッダ(J200)に接続してください。

- 3. Tools Program AVR Connecを選択し、AVR Studioで プログラミングダイアロクを開いてください。"JTAG CEmkII"と"AUTO "を選択して "Connect"を クリックして ください。
- 4. "Main"タフを選び、トロップダウンリスから "AT90USB1287"を選んでください。プログラミンク形態として "JTAG mode"を選んでください。
- 5. "Program "タフを選択し、フラッシュ入力 HEXファイル (¥firmware¥rev ision_XXX¥AT90USB1287¥AT90USB1287 hex)として応用記述と共に提供される XMEGAの HEXファイルを選択してください。「Program」を りリックしてください。
- 6.プログラミングダイアログで "Fuses"タフを選んでください。とュースは以下で示されるように設定されるべきです 拡張 :\$FB上位 :\$98,下位 :\$DE)

ain Program P	uses LockBits Advanced HW Settings HW Info Auto
Fuse	Value
BODLEVEL	Brown-out detection at VCC=2.6 V
HWBE	
OCDEN	
JTAGEN	~
SPIEN	×
WDTON	
EESAVE	
BOOTSZ	Boot Flash size=4096 words start address=\$F000
BOOTRST	
CKDIV8	
CKOUT	
SUT_CKSEL	Ext. Crystal Usc. 8.0- MHz; Start-up time: 258 CK + 65 ms
	•
EXTENDED	0xFB
HIGH	0x98
LOW	0xDE
 Auto read Smart warnings 	ramming Program Verify Read
Verify after prog	





25.FLPを用いるAT90USB1287応用 ファームウェアの書き換え

この手引きはAVR Studi®とFL Pの両方がインストーにれていることを必要とします。USB応用 ファームウェアを ダウンロートする 書き込む 方法を簡単に片付けます。FL Pを自立型応用としてして使用するには「AVR282 AT90USBに対する USB ファームウェア更新」応用記述を参照してください。

- 1.USBF電源を切断してください。
- 2. JTAG CEmk を外して "JTAG USB "ビッ ヘッダ(J200)の 番 ビンと 番 ビン間に ジャン ハ を配置 してください。
- 3.コンピュータへUSBケーブルを接続してください。
- 4.これが始めて行われるなら、ブー トローダ ドライハ が インス トー ルされなければないません。新し、 いー ドりェア検索 ウィザー ド」が立ち上がるで しょう いいえ、今回はしません。」を選択してください。そして以下で示されるようにないます。

図 2-3 新しいい-ドウェア検索



- 5. 「覧または特定の位置からインストル推奨」を選択してください。 次へ」を クリックしてください。
- 6. 検索にこの位置を含める」を選択してください。FLPインストールフォルタを選択し、以下で示されるようこUSBフォルタを選択してください。
 い。 次へ」を クリックしてください。

図 2-4.ドライバの パス選択

'lease cho	ose your search and installation options.
⊙ <u>S</u> ear	ch for the best driver in these locations.
Use t	he check boxes below to limit or expand the default search, which includes local and removable media. The best driver found will be installed.
	Search removable media (floppy, CD-ROM)
	Include this location in the search
	C:\Program Files\Atmel\Flip 3.3.2\usb
O Don'i	search I will choose the driver to install
Choo the d	se this option to select the device driver from a list. Windows does not guarantee
the u	inter you choose will be the best match for your hardware.

7. 終了」をクリックしてください。

- 8.AVR Studioを開いてTools Flip X X X を選択してください。
- 9. Device Select... AT90USB1287を選択して「OK」をクリックしてください。
- 10.Settings Communication USBを選択して 開く」を りりックしてください。
- 11. "Operations F bw"下で "Erase", "Program", "Verify"のチェッを外してください。
- 12.File Load hex fileを選択して、書き込むHEXファイルを選択してください。USB応用ファームウェアファイル (¥firmware¥revision_XXX¥AT 90USB1287¥Xp bin_USB .a90を選択し「OK」を クリックしてください。

13. **Run」を**押下してください。

4

今や デバイスは シ リア ル交換器応用 ファー ムウェアで プログラムされています。 あなた自身の応用 コー ドを ダウンロー ドする 書くのに同じ手順を用 いることができます。 応用 コー トを開始するために、 "JTAG USB"ピン ヘッダ(J200の ジャンパを取り去り、 電源をOFF/ONしてください。

AVR1921



本社

国外営業拠点

Atmel Corporation	
2325 O rchard Parkway San Jose, CA 95131 USA	
TEL 1(408) 441-0311 FAX 1(408) 487-2600	

Atmel Asia Atmel Europe Unit 1-5 & 16, 19/F Le K rebs BEA Tower, Millennium City 5 8. Rue Jean-Pierre Timbaud 418 Kwun Tong Road BP 309 Kwun Tong, Kow bon 78054 Saint-Quentin-en-Hong Kong Yve lines Cedex TEL (852) 2245-6100 F rance FAX (852) 2722-1369 TEL (33) 1-30-60-70-00 FAX (33) 1-30-60-71-11

製品窓口

ウェブサイト

www.atmel.com

技術支援 av*i*@atmel.com 販売窓口 www.atmel.com/contacts

104-0033東京都中央区

アトメルシャパン株式会社

TEL (81) 03-3523-3551

FAX (81) 03-3523-7581

Atmel Japan

新川 1-24-8

東熱新川ビル 9F

文献請求

www.atmel.com/literature

お断り:本資料内の情報はATMEL製品と関連して提供されています。本資料またはATMEL製品の販売と関連して承諾される何れ の知的所有権も禁反言あるいはその逆によって明示的または暗示的に承諾されるものではありません。ATMELの 9ェ7 サイに位置す る販売の条件とATMELの定義での詳しい説明を除いて、商品性、特定目的に関する適合性、または適法性の暗黙保証に制限せ ず、ATMELはそれらを含むその製品に関連する暗示的、明示的または法令による如何なる保証も否認し、何ら責任がないと認識し ます。たとえATMELがそのような損害賠償の可能性を進言されたとしても、本資料を使用できない、または使用以外で発生する(情 報の損失、事業中断、または利益の損失に関する制限なしの損害賠償を含み直接、間接、必然、偶然、特別、または付随して起こ る如何なる損害賠償に対しても決してATMELに責任がないでしょう。ATMELは本資料の内容の正確さまたは完全性に関して断言ま たは保証を行わず、予告なしでいつでも製品内容と仕様の変更を行う権利を保留します。ATMELはここに含まれた情報を更新する ことに対してどんな公約も行いません。特に別の方法で提供されなければ、ATMEL製品は車載応用に対して適当ではなく、使用さ れるべきではありません。ATMEL製品は延命または生命維持を意図した応用での部品としての使用に対して意図、認定、または保 証されません。

© Atmel Corporation 2010. 全権利予約済 ATMEL®、ロンそれらの組み合わせ、AVR®とその他はATMEL Corporationの登録 商標、XMEGA™とその他は商標またはその付属物です。他の用語と製品名は一般的に他の商標です。

© HERO 2010.

本応用記述はATMELのAVR1921応用記述(doc8301.pdfRev.8301A-04/10の翻訳日本語版です。日本語では不自然となる重複 する形容表現は省略されている場合があります。日本語では難解となる表現は大幅に意訳されている部分もあります。必要に応じ て一部加筆されています。頁割の変更により、原本より頁数が少なくなっています。

必要と思われる部分には(内に英語表記や略称などを残す形で表記しています。

青字の部分はリッとなっています。一般的に<mark>赤字の0,1</mark>は論理0,1を表します。その他の<mark>赤字</mark>は重要な部分を表します。