
ハードウェアとソフトウェアの開始に際して

ATmega128A-STK600

序説

ATmega128Aデバイスを開発して評価する容易で早い方法はSTK600開始キットと共にATmega128工業版を使うことです。

この資料はATmega128Aデバイスに最初のコードを書いて動かすためにハードウェアとソフトウェアを準備することを段階的に手引きします。

要件

この「開始に際して」資料を使うには以下の資材を集める必要があります。

- 1つのSTK600評価キット (ATSTK600)
- 1つのSTK600-RC064M-9配線基板 (ATSTK600-RC09)
- ZIFソケットを持つ1つのSTK600-TQFP64ソケット基板 (ATSTK600-SC02)
- TQFP64外囲器の1つのATmega128A
- <http://www.atmel.com/Microsite/atmel-studio>から入手可能なAtmel Studio
- “ATmegaS128_led_chaser.zip”ソフトウェア ファイル

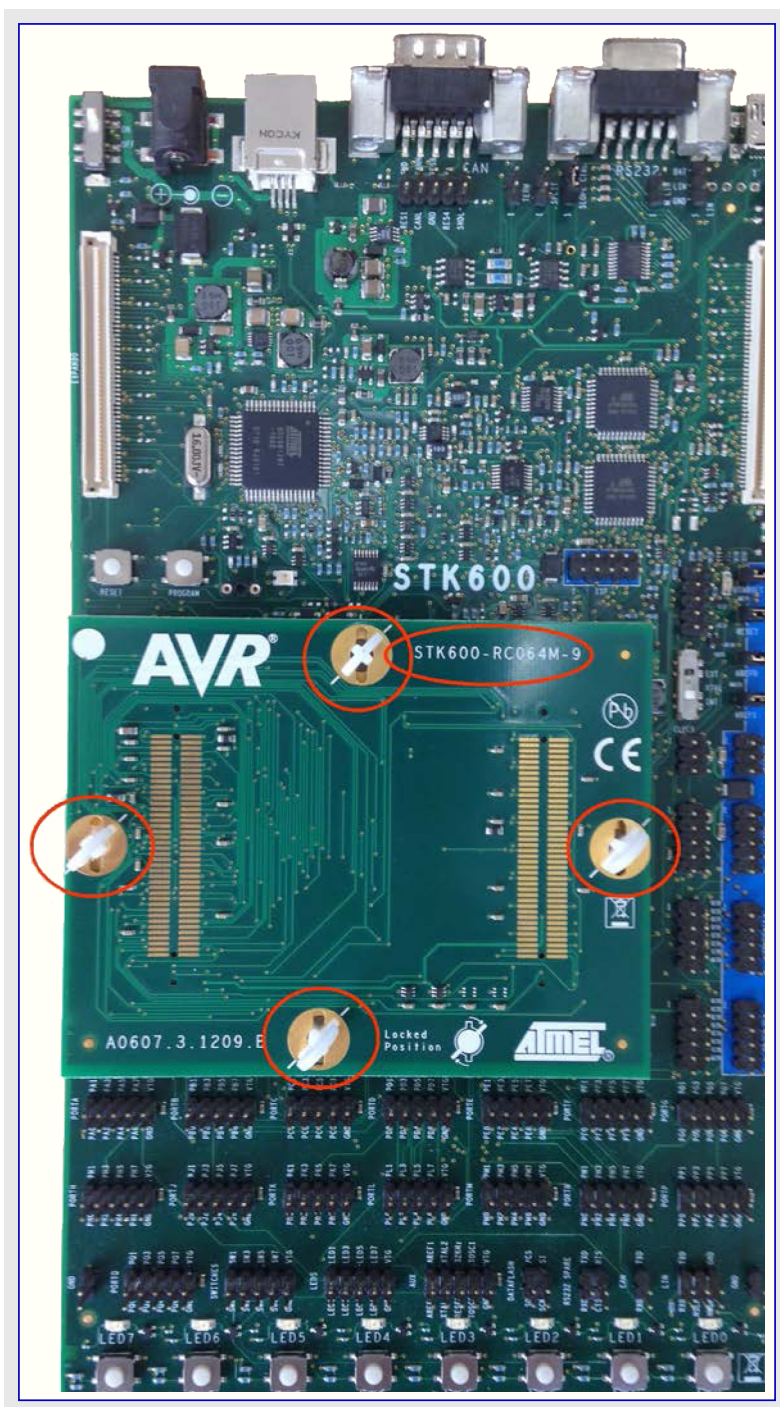
目的

狙いはハードウェアを準備して”led chaser”ソフトウェアに基づく短い実演を書き込んで動かすことです。

1. ハードウェア構成設定

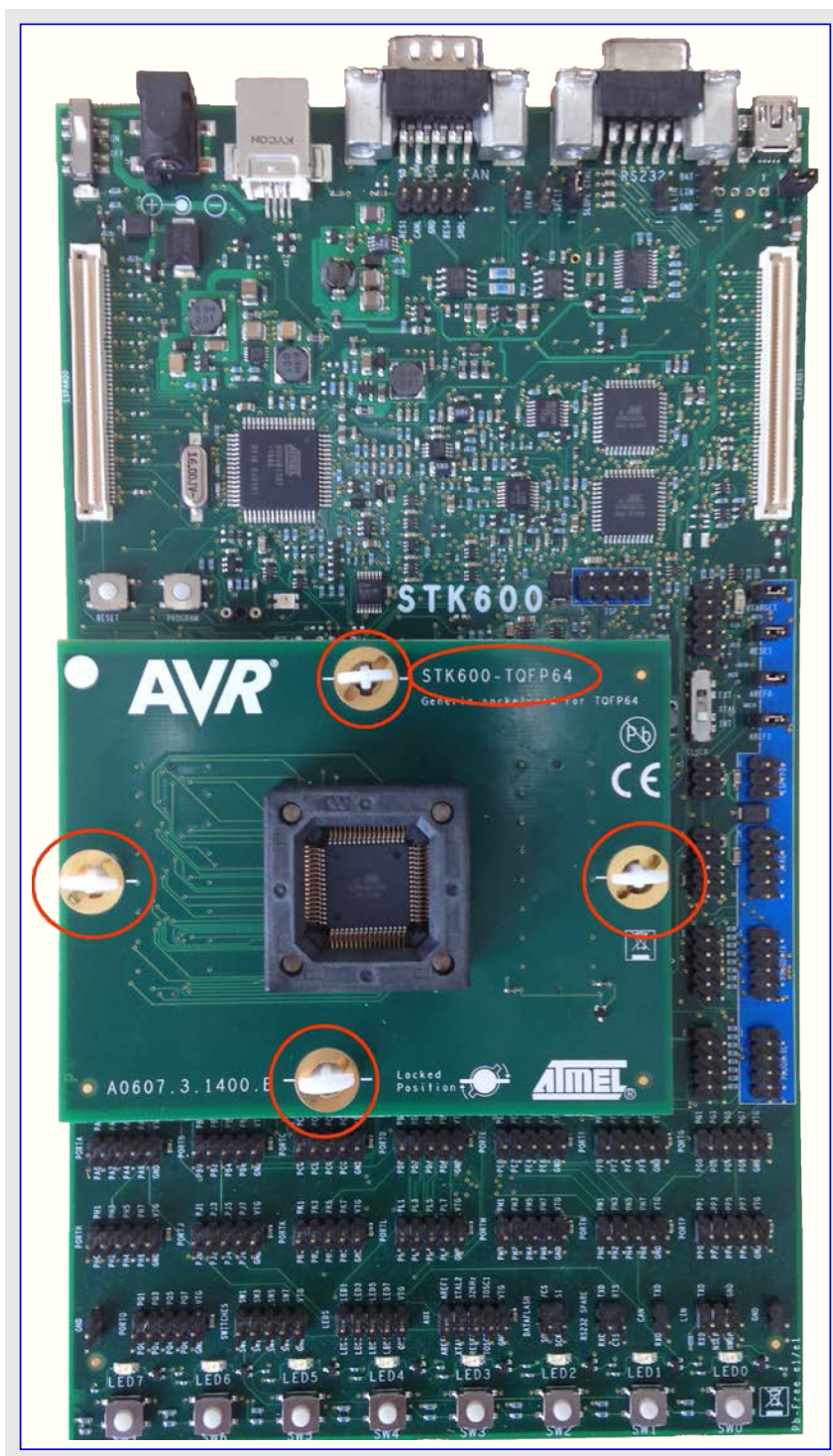
1.1. 段階1.

STK600キットを開封して下図で示されるようにRC64M-9配線基板を取り付けてください。



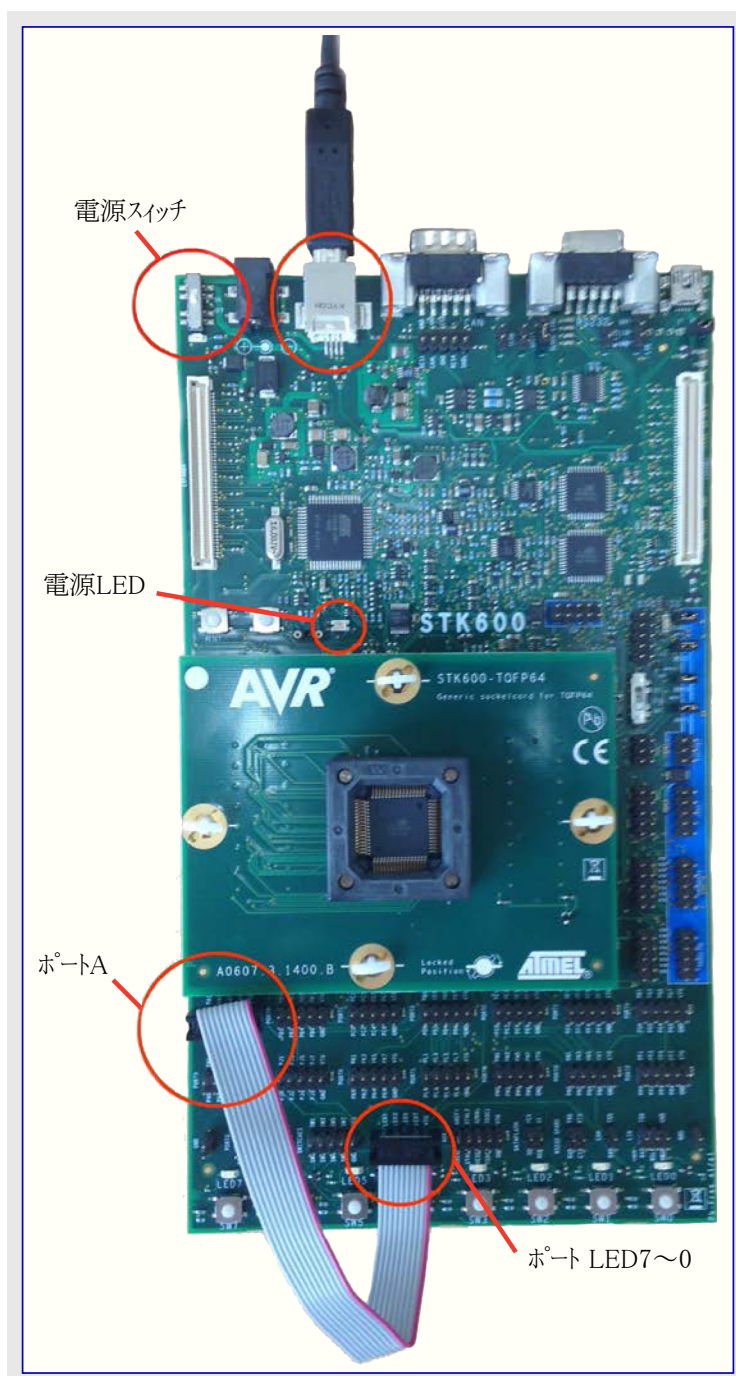
1.2. 段階2.

下図で示されるようにSTK600-TQFP64ソケット基板を取り付けてください。



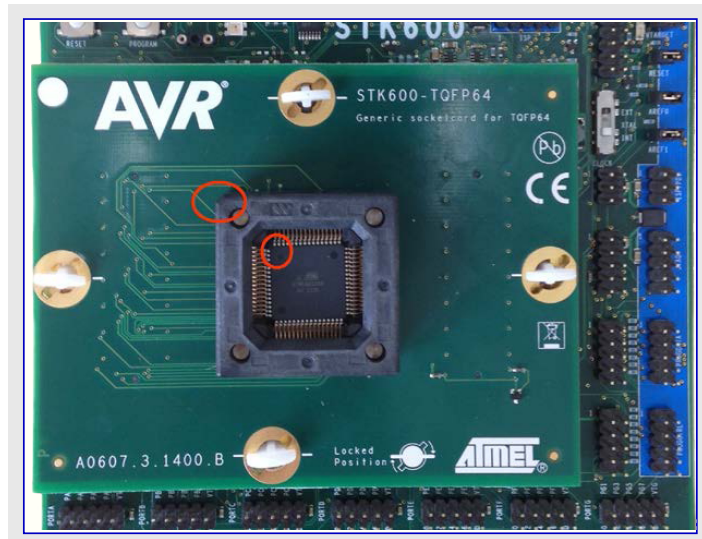
1.3. 段階3.

下図で示されるようにPCとSTK600基板間にUSBケーブルを接続し、ポートA(PA7～0)とLED(LED7～0)間に8芯のフラットケーブルを接続してください。USBケーブルを接続する前に電源スイッチを”OFF”位置に設定してください。これら2つのケーブルはSTK600キットで供給されます。



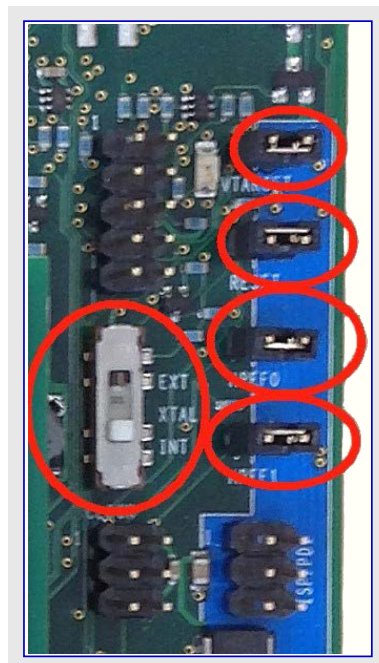
1.4. 段階4.

右図で示されるように外圍器とデバイスの指標を共に合わせることに
よって正しい方向で挿入するように注意しつつATmega128Aデバイ
スをTQFP64ソケットに取り付けてください。



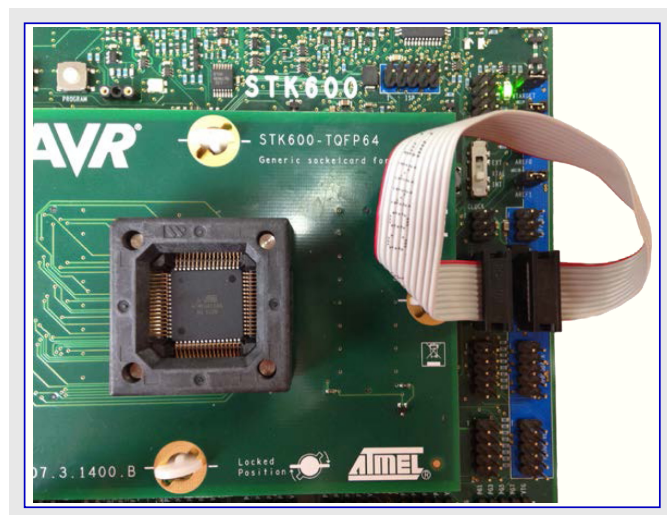
1.5. 段階5.

右図で示されるようにジャンパとスイッチが構成設定されていることを確認してください。**VTARGET**、**RESET**、**AREF0**、**AREF1**のジャンパが設定されなければならず、クロック スイッチは”**INT**”位置に設定されなければなりません。



1.6. 段階6.

右図で示されるように**JTAG**コネクタに10芯フラット ケーブルを接続してくださ
い。このケーブルはSTK600キットで供給されます。



電源スイッチを”ON”位置に移動してください。ハードウェア構成設定は今や完了です。次の段階は応用ソフトウェアを動かすことにあります。

2. ソフトウェア構成設定

本章は”led_chaser”実演を書き込んで動かすためPCを準備する少しの段階で手引きします。

事前要件1：URL <http://www.atmel.com/Microsite/atmel-studio>からAtmel StudioをダウンロードしてそれをPCにインストールしてください。

事前要件2：”led_chaser”実演ファイルを解凍してください。

2.1. 段階7.

“Led_Chaser.atstn”ファイル上をダブルクリックしてください。これはAtmel Studioを走行させます(更新要求ウィンドウが現れた場合、それを閉じることができます)。

2.2. 段階8.

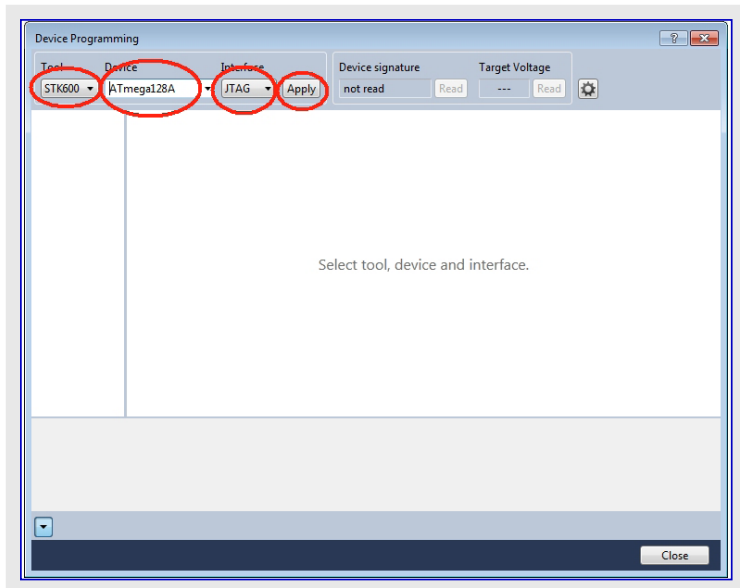
右図で示されるように書き込みアイコンをクリックしてください。



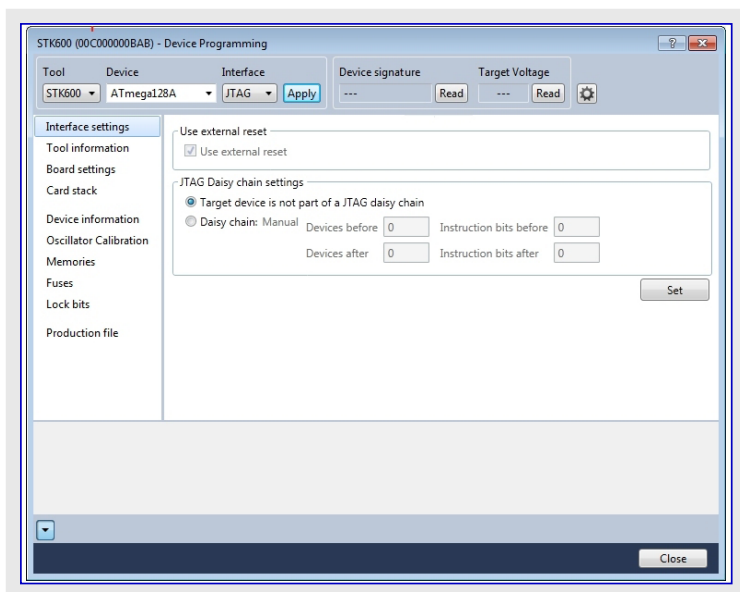
2.3. 段階9.

右図で示されるようにウィンドウが飛び出るべきです。

Tools(ツール)としてSTK600、Device(デバイス)としてATmega218 A、InterfaceとしてJTAGを選び、その後に”Apply(適用)”鈕をクリックしてください。



返事としてシステムは右図で示される情報を表示すべきで、これはハードウェア構成設定がシステムによって認められたことを意味します。



2.4. 段階10.

ATmega128Aの識別バイトを取得するために”Read(読み込み)”釦をクリックしてください。

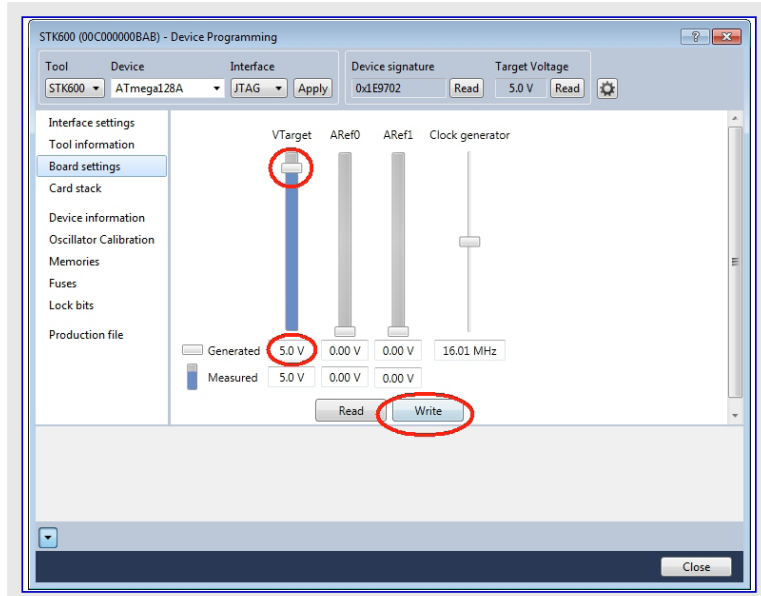
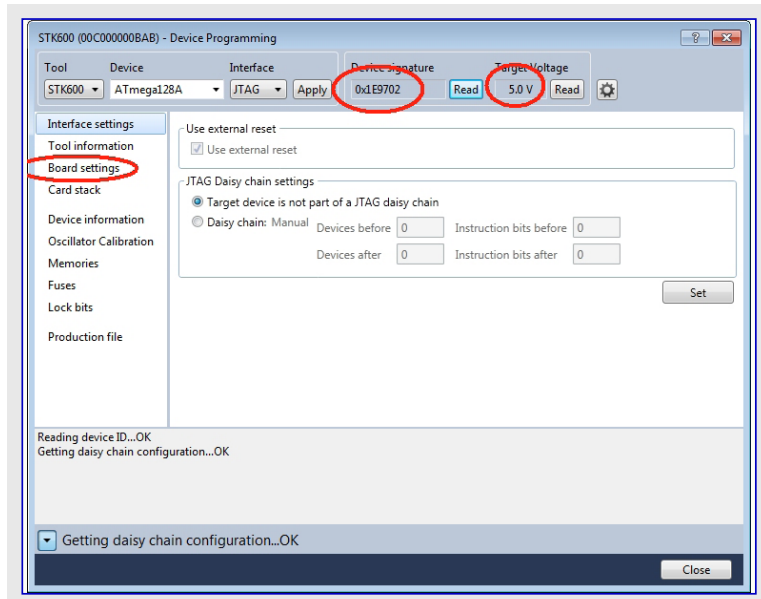
ATmega128Aデバイスの供給電圧はPCから調節することができます。電圧水準が0近くの場合、識別バイトを読むことは不可能です。従って供給電圧が調節されなければなりません。

システムがATmega128Aデバイスと通信することができることを意味する0x1E9702の値を読むべきです。異常メッセージが現れる場合、”Read(読み込み)”釦をクリックすることによってデバイス電圧を調べてください。それが不可能な場合、左のメニューから”Board settings(基板設定)”任意選択をクリックしてください。

注: ATmegaS128は3.3Vデバイスである一方で、ATmega128Aは2.7～5.5Vデバイスです。従って、ATmega128Aは3.3～5V間を選ばせます。この資料の写真は5V任意選択で提供されています。

右図で示されるようにカーソルの方法によって電圧水準を調節し、その後に”Write(書き込み)”釦をクリックしてください。

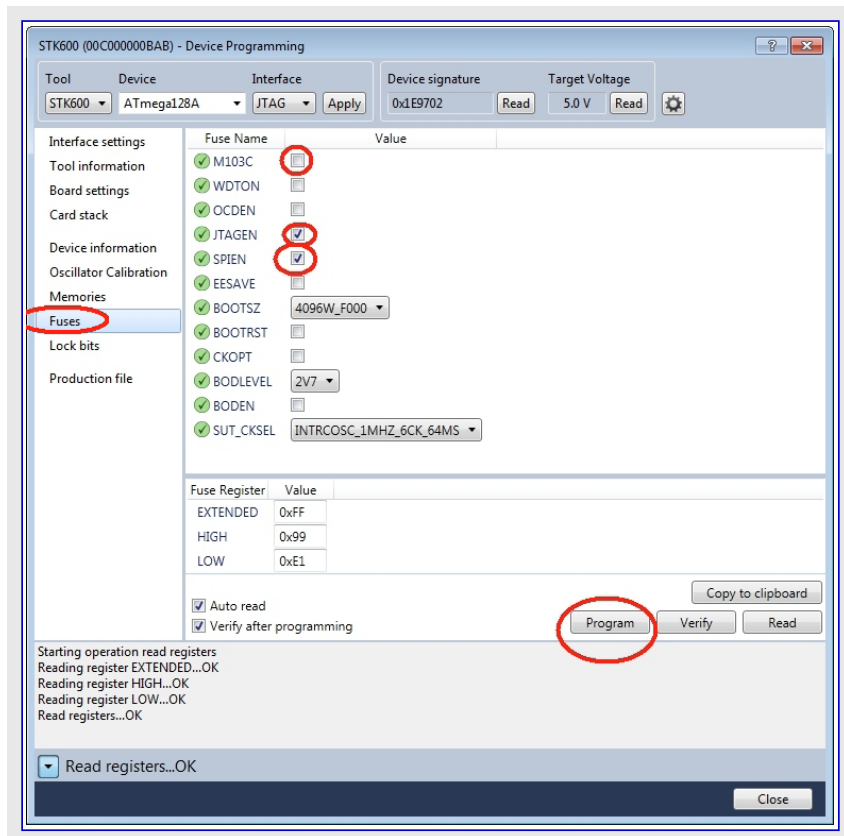
目的対象電圧と識別バイトの有効性(0x1E9702)を確認してください。



2.5. 段階11.

ATmega128Aのヒューズバイトを構成設定してください。左メニューから”Fuses(ヒューズ)”任意選択をクリックしてください。これらのヒューズバイトはいくつかのデバイスハードウェアパラメータの構成設定を許します。

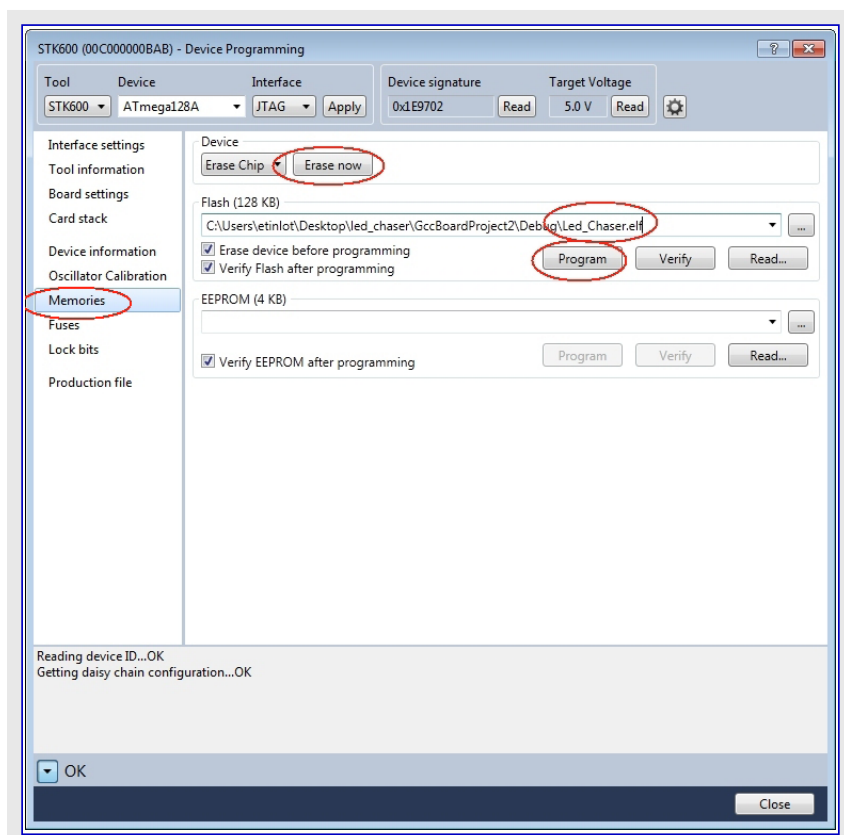
M103Cヒューズが選択されておらず、JTAGENとSPIENのヒューズが選択されていることを確認し、その後に”Program(書き込み)”鈕をクリックしてください。



2.6. 段階12.

コードを書き込んでください。左メニューから”Memories(メモリ)”任意選択をクリックし、その後にデバイスを消去するために”Erase now(今すぐ消去)”鈕をクリックしてください。パスの¥led_chaser¥GccBoardProject2¥Debugから”Led_Chaser.elf”ファイルを見つけ、その後に”Program(書き込み)”鈕をクリックしてください。

数秒後に実演が始まるべきです。



おめでとう御座います。今やあなたは完全に準備されたハードウェアとソフトウェアの環境と書かれた初めてのAVRに基づく実演を持ちます。ソースコードを変更してチップを再書き込みすることによって楽しんでください。

3. 改訂履歴

資料改訂	日付	注釈
41074A	2015年10月	初版資料公開
41074B	2016年5月	1頁: STK600-RC064M-9配線カードとSTK600-TQFP64ソケット カードの注文番号誤りを修正



Atmel Corporation 1600 Technology Drive, San Jose, CA 95110 USA TEL: (+1)(408) 441-0311 FAX: (+1)(408) 436-4200 | www.atmel.com

© 2014 Atmel Corporation. / 改訂: Atmel-41074A/001-Aero-Hardware and Software Getting Started-03/2016.

Atmel®, Atmelロゴとそれらの組み合わせ、AVR®, Enabling Unlimited Possibilities®とその他は米国と他の国に於けるAtmel Corporationの登録商標または商標です。ARM®, ARM Connected®ロゴとその他はARM Ltdの登録商標または商標です。他の用語と製品名は一般的に他の商標です。

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のウェブサイト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、または利益と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。

安全重視、軍用、車載応用のお断り: Atmel製品はAtmelが提供する特別に書かれた承諾を除き、そのような製品の機能不全が著しく人に危害を加えたり死に至らしめることがかなり予期されるどんな応用(“安全重視応用”)に対しても設計されず、またそれらとの接続にも使用されません。安全重視応用は限定なしで、生命維持装置とシステム、核施設と武器システムの操作の装置やシステムを含みます。Atmelによって軍用等級として特に明確に示される以外、Atmel製品は軍用や航空宇宙の応用や環境のために設計も意図もされていません。Atmelによって車載等級として特に明確に示される以外、Atmel製品は車載応用での使用のために設計も意図もされていません。

© HERO 2019.

本応用記述はAtmelの応用記述(Rev.41074B-05/2016)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識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。

青字の部分はリンクとなっています。一般的に赤字の0,1は論理0,1を表します。その他の赤字は重要な部分を表します。