

AVR544 : megaAVR USBプロジェクトのAtmel AVR Studio 5/6への移植

Atmel 8ビット マイクロコントローラ

要点

- megaAVR® USB一括
 - Atmel® AT90USB646/647/1286/1287
 - Atmel AT90USB82/162
 - Atmel ATmega16U4/32U4

序説

この資料はmegaAVR USB一括をAVR Studio® 4からAVR Studio 5またはAtmel Studio 6へ移植する方法を記述します。



1. 略語

AS4 : Atmel AVR Studio 4 (ATML AVR応用のための統合開発環境(IDE:Integrated Development Enviroment))

AS5 : Atmel AVR Studio 5

AS6 : Atmel Studio

CDC : 通信装置クラス(Communication Device Class)

HID : 人インターフェース装置(Human Interface Device)

OTG : USB On-The-Go

USB : 万能直列バス(Universal Serial Bus)

2. 概要

USBインターフェース付きmegaAVRに関してAtmelのウェブサイトで購入可能な全てのソフトウェア一括は旧版のAVRツールチェーンと共にAVR Studio 4プロジェクトでやって来ます。

この資料の狙いはそれら既存プロジェクトをAVR Studio 5.1またはAtmel Studio 6のプロジェクトへ簡単に移し得るようにすることです。これはそれを正しく行うためにいくつかの説明が必要です。

3. ソフトウェア一括

ここはこの手続きにで関係されるソフトウェア一括の一覧です。

- AVR270 : USB付きmegaAVRでのUSBマウス実演
http://www.atmel.com/Images/AVR270_USB_mouse.zip
- AVR271 : USB付きmegaAVRでのUSBキーボード実演
http://www.atmel.com/Images/AVR271_USB_Keybord.zip
- AVR272 : USB付きmegaAVRでのUSB CDC実演、UART-USBブリッジ
http://www.atmel.com/Images/AVR272_USB_CDC_Virtual_Com_Port.zip
- AVR273 : USB付きmegaAVRでの大容量記憶実装
http://www.atmel.com/Images/AVR273_USB_Mass_Storage.zip
- AVR276 : USB付きmegaAVRマイクロ コントローラ用USBソフトウェア ライブラリ
http://www.atmel.com/Images/AVR276_USB_Device-Host_Library.zip
- AVR277 : USB付きmegaAVR用USBソフトウェア ライブラリのためのOn-The-Go(OTG)アドオン
<http://www.atmel.com/Images/avr277.zip>
- AVR280 : USB付きmegaAVRでのUSBホストCDC実演
http://www.atmel.com/Images/AVR280_USB_Host_CDC.zip
- AVR287 : USBホストHIDと大容量記憶実演
<http://www.atmel.com/Images/AVR287.zip>
- AVR293 : USB付きmegaAVRでのUSB複合装置
http://www.atmel.com/Images/AVR293_USB_Composite_Device.zip
- AVR328 : megaAVRデバイスでのUSB標準HID実装
<http://www.atmel.com/Images/AVR328.zip>
- AVR916 : U-Disoを用いたフラッシュ メモリの格上げ更新
<http://www.atmel.com/Images/AVR916.zip>

4. ハードウェア キット

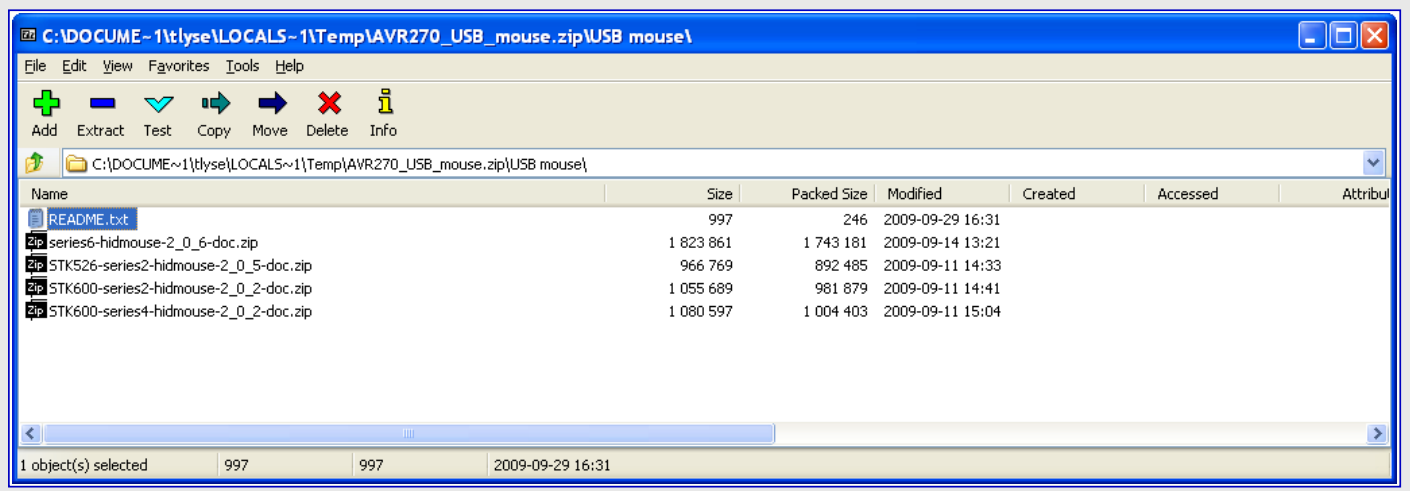
上の全てのソフトウェア一括はAtmelの開始キットまたは参照基準設計で動きます。

- AT90USB646/647/1286/1287デバイス用STK[®]525
<http://www.atmel.com/Images/doc7608.pdf>
- AT90USB82/162,ATmega32U2デバイス用STK526
<http://www.atmel.com/Images/doc7709.pdf>
- AT90USB646/647/1286/1287デバイス用AT90USBKEY
<http://www.atmel.com/Images/doc7627.pdf>
- AT90USB82/162,ATmega32U2デバイス用の適切な配線とソケットのカードを持つATSTK600
<http://www.atmel.com/tools/STK600.aspx>

5. AS5プロジェクトへの移動のための手続き

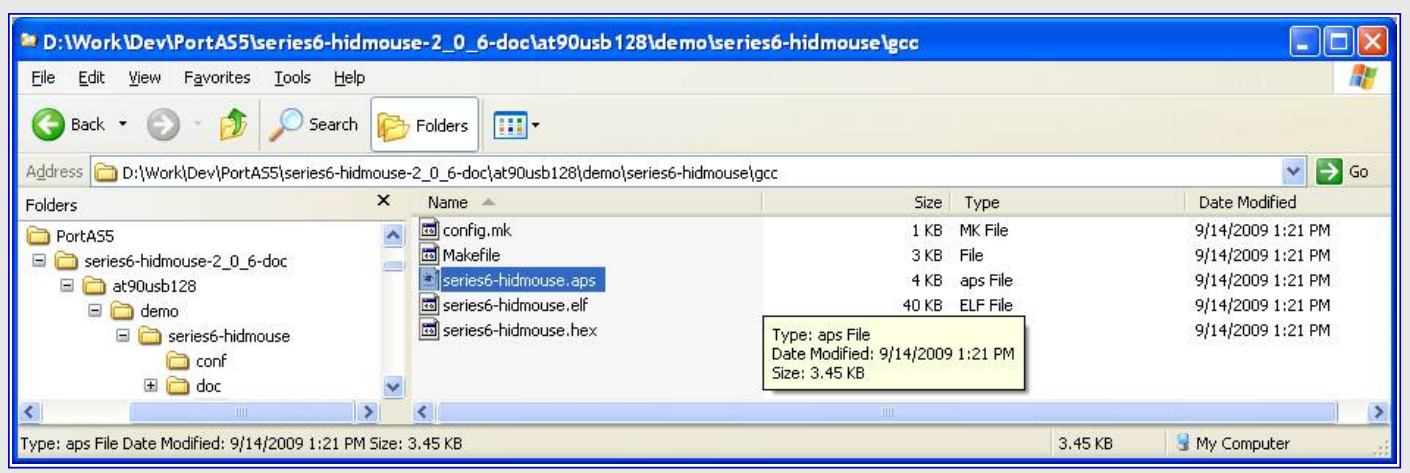
この下で説明される例は「AVR270:USB付きmegaAVRでのUSBマウス実演」に基づきます。

- zipファイルを開くと、使う製作品に依存する一括の一覧が表示されます。

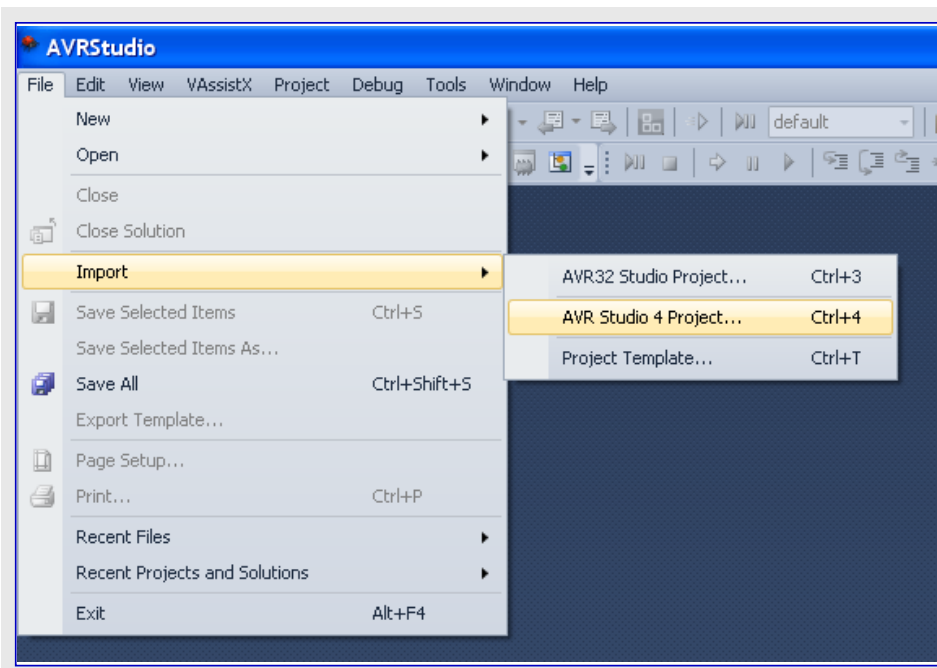


例に使われるのは“series6-hidmouse-2_0_6-doc.zip”です。

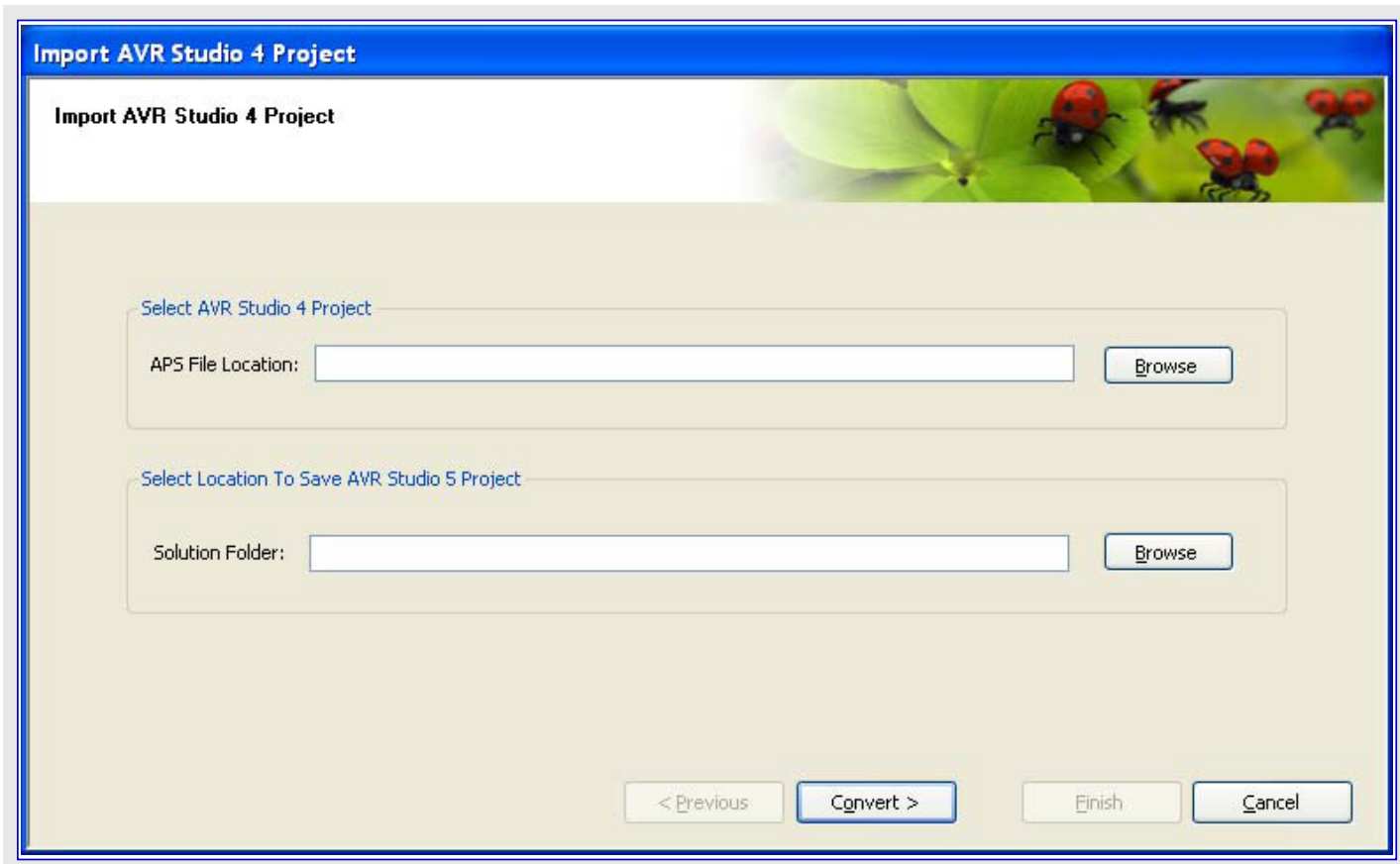
- 一旦解凍されると、以下のフォルダでAS4プロジェクトが利用可能です。
series6-hidmouse-2_0_6-doc¥at90usb128¥demo¥series6-hidmouse¥gcc



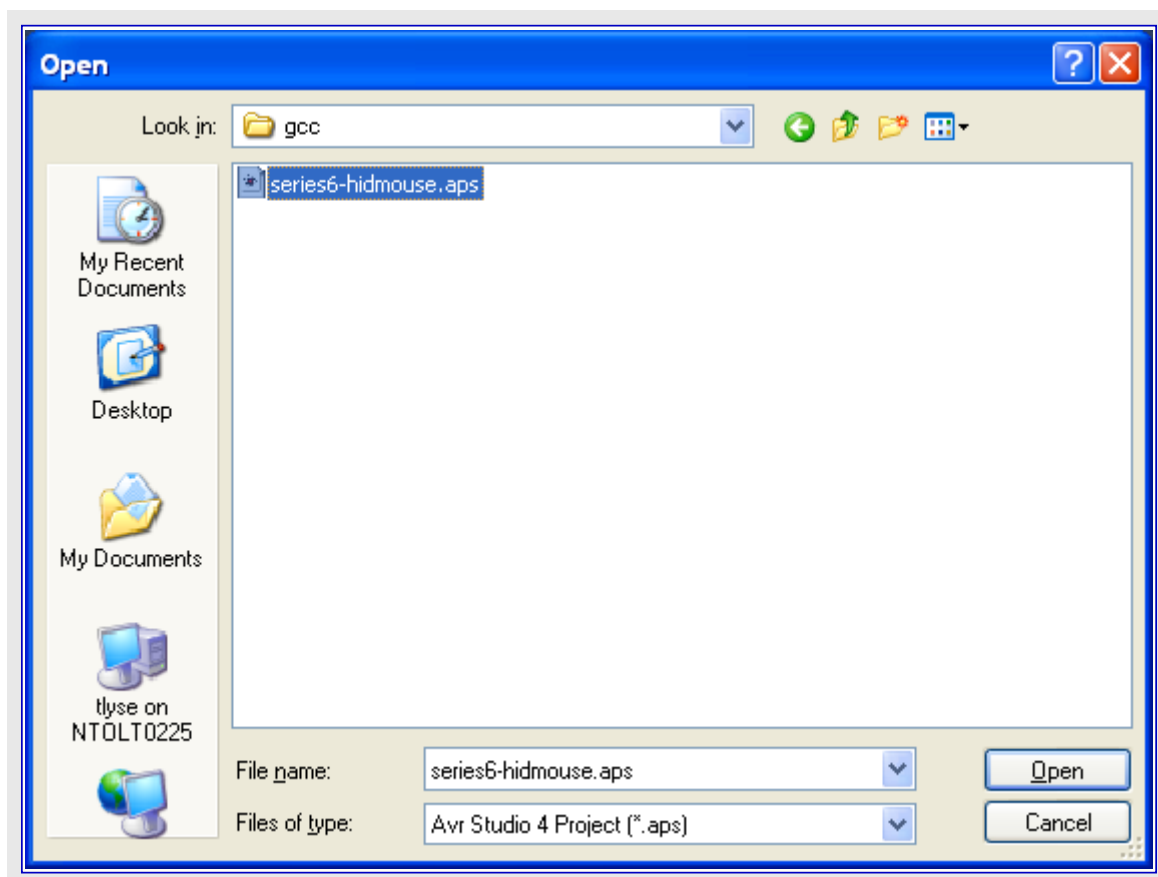
- AS5開始と、このファイルの取り入れ(インポート)を行ってください。



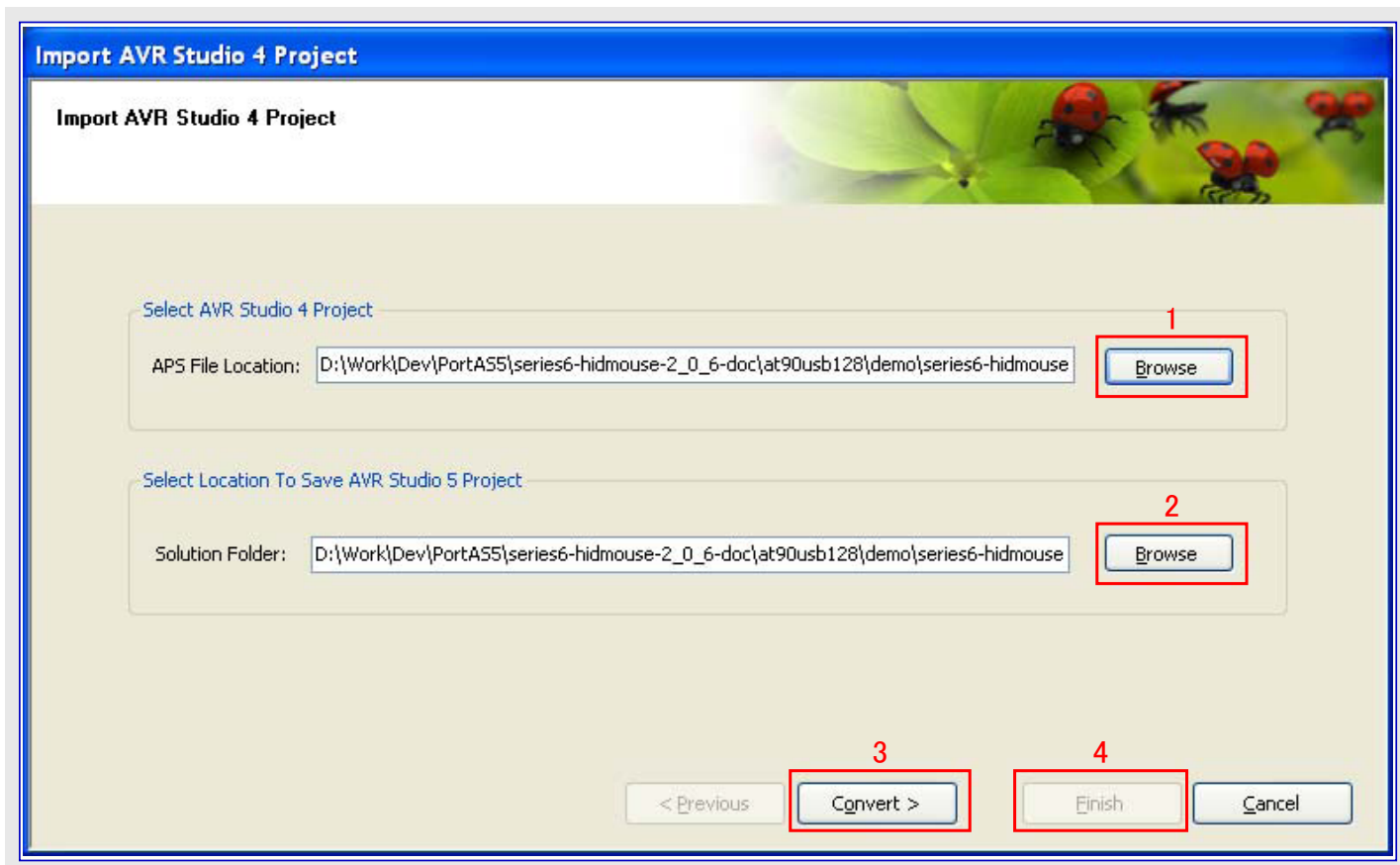
- APSファイル位置を閲覧することによってAS4プロジェクトを捜してください。



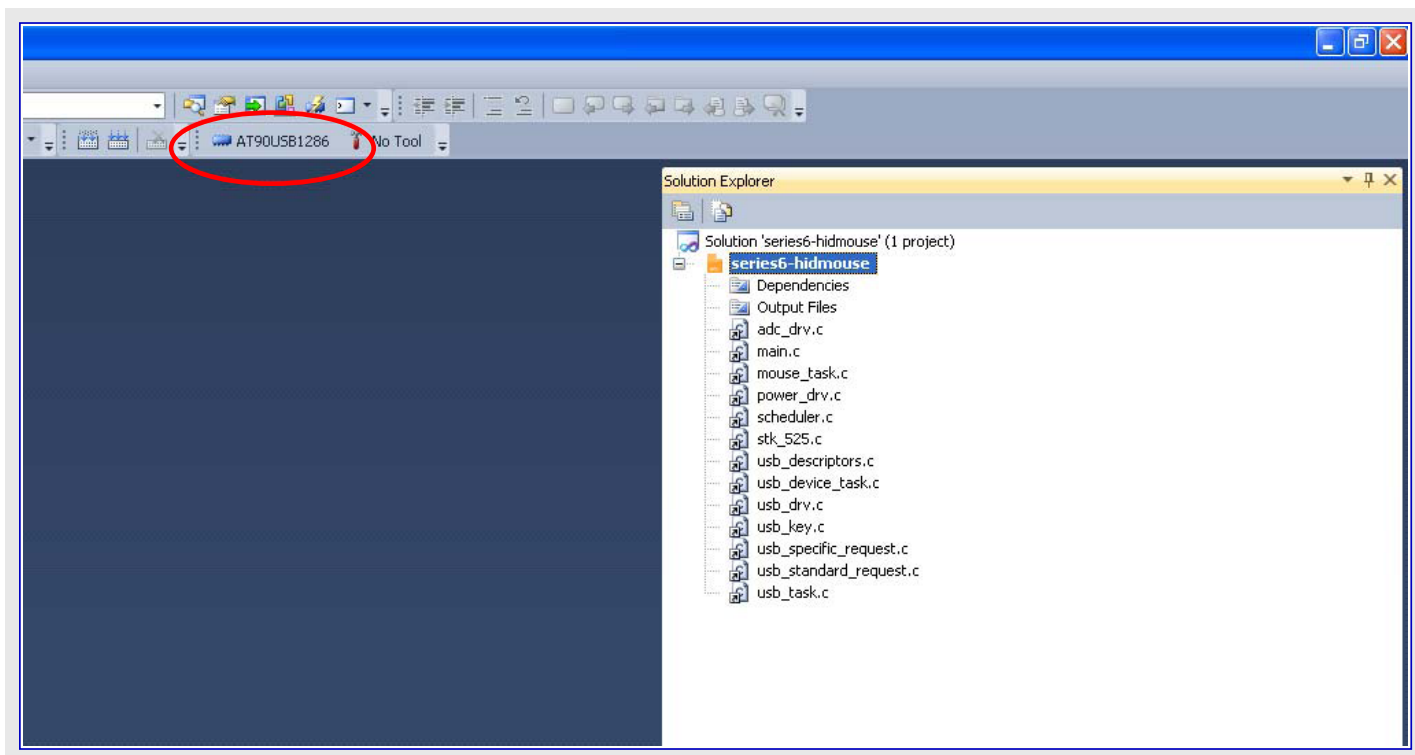
- これはプロジェクトの¥gccフォルダに置かれます。



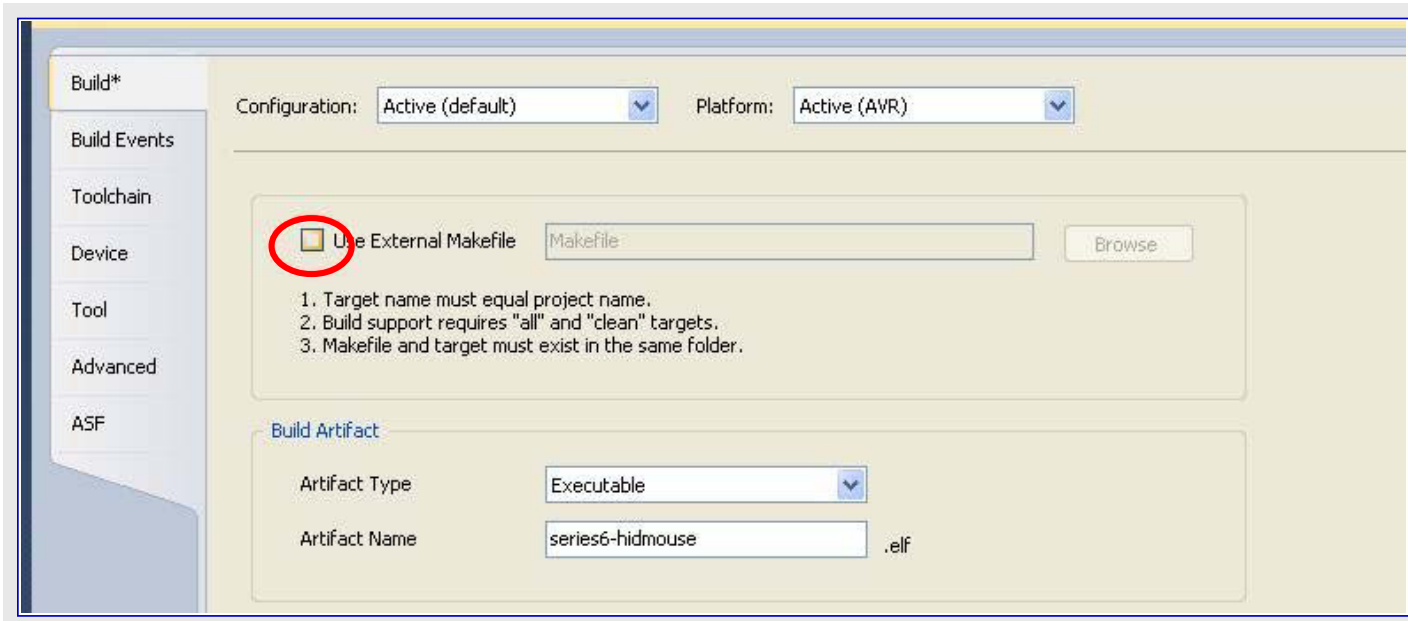
- ファイルを開き、AS5解決策(Solution)を保存する位置を選択してください。



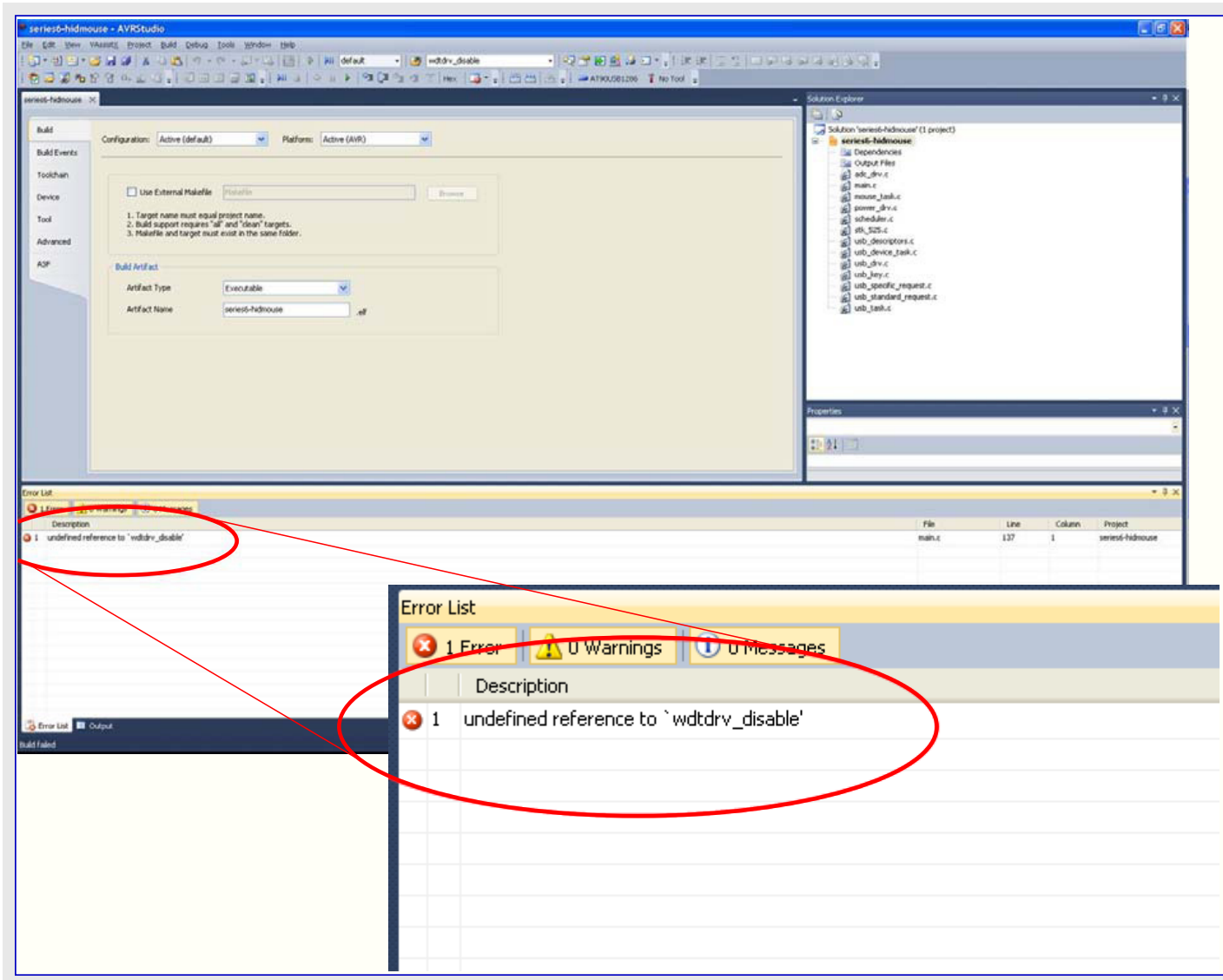
- そして"Convert(変換)"を選択して終わって(Finish(終了))ください。
- 同じ名前をクリックすることによってここで示されるような構成設定鈕へ行ってください。



- “Build(構築)”タブを開き、“Use external makefile(外部makeファイル使用)”のチェック枠でこの任意選択を取り去ってください。



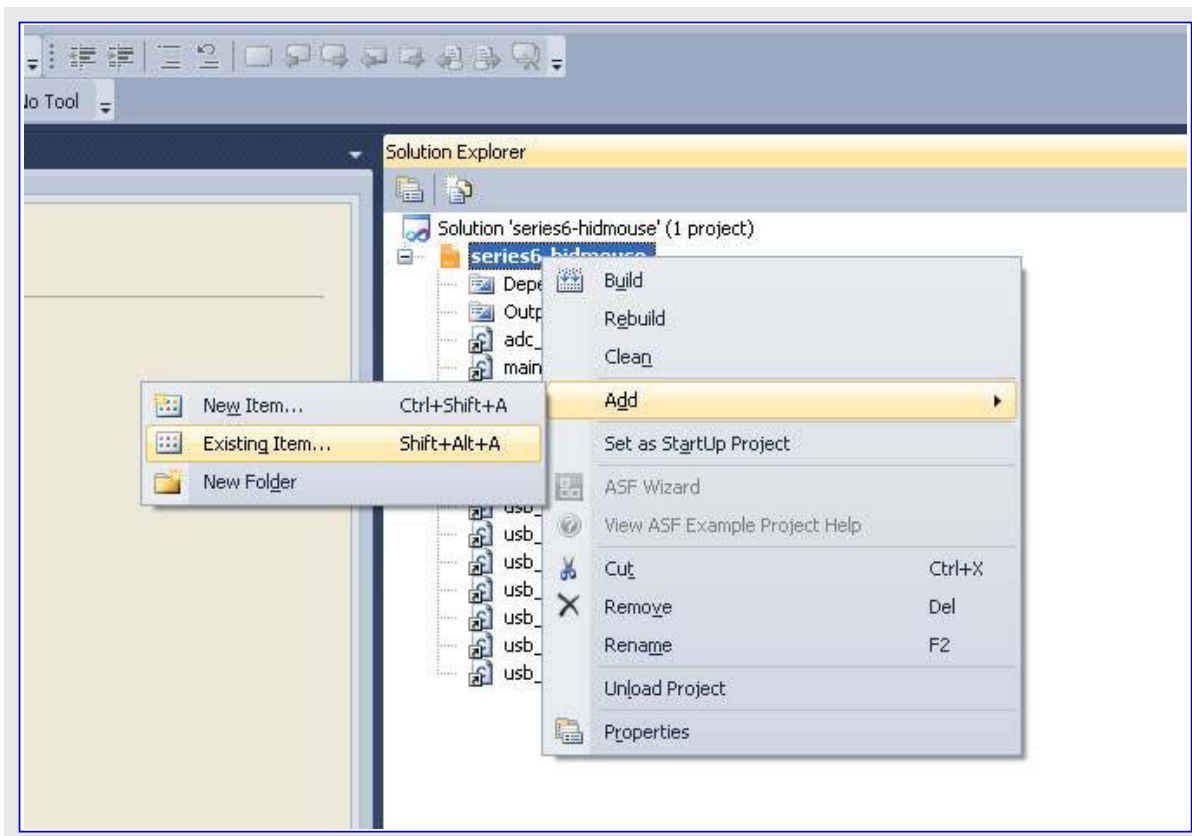
- プロジェクトを構築してください。1つの異常を見つけるでしょう。



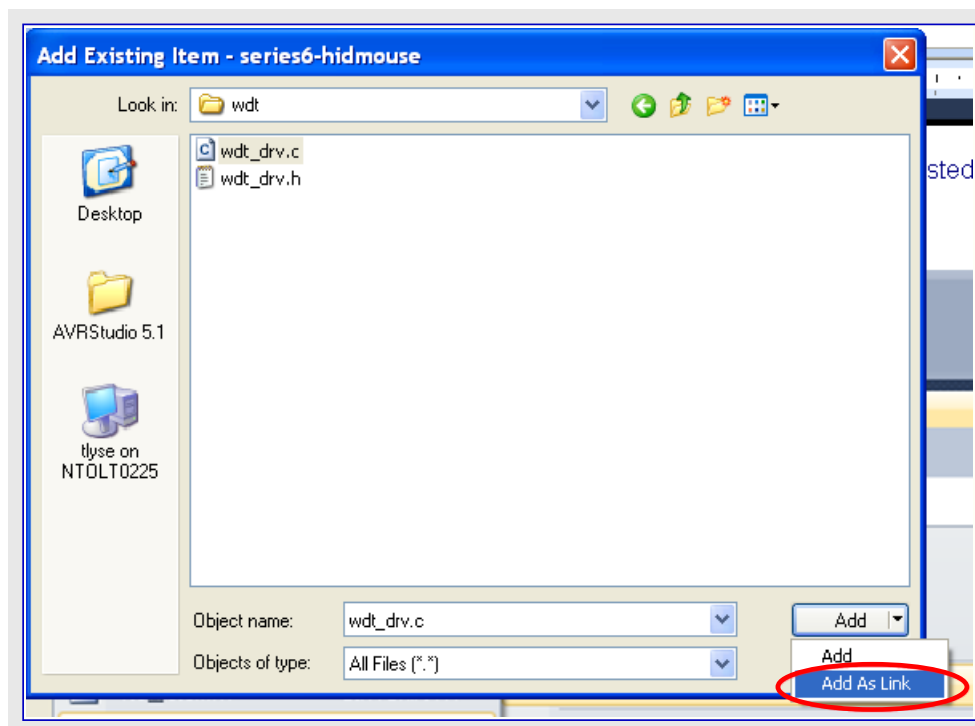
これはAS4プロジェクト内でインクルードされませんが、それがmakefileで一覽にされているために未だリンクされるファイルのためです。外部のmakefileがそれ以上使われないため、使用者はこの問題に陥ります(ファイルはwdt_drv.h/c)。

ファイルが既に既存でプロジェクトフォルダ内に局所的複製を持つ必要がないため、只リンクとしてだけ、プロジェクトにファイルを加えてください。

- Solution ExplorerでAdd⇒Existion Item ...を選択してください。



- これを正しく行うため、ここで示されるダイアログ 枠でリンクとして行われる追加(Add As Link)を選択してください。



- プロジェクトを再構築してください。そうすればこれは動きます。

imageAVR USB一括に依存して、例えそれらがmakefileで一覧にされていても、AVR Studio 4プロジェクトで他のいくつかのファイルも見つかりません。

それらは以下で有り得ます。

- AVR272-CDC-Series 4 exampleとAVR298-Audio exampleのプロジェクトでflash_drv.Sファイルが見つかりません。
- DFUを含む応用でstart_boot.cが見つかりません。
- いくつかのホスト応用でtimer16_drv.cが見つかりません。

6. 要約

AS4プロジェクトに基づく既存megaAVR USB一括はStudioで利用可能な取り入れ(インポート)処理を通してStudio 5/6に取り入れることができます。

外部makefileがもはや使われないことに特別な注意を行わなければなりません。

そして、プロジェクトフォルダ内に存在し、AS4プロジェクトの一部ではなく、外部makefileで一覧にされたいくつかのファイルはリンクソースファイルとしてプロジェクトフォルダに存在するように手動で追加されなければなりません。

7. 改訂履歴

文書改訂	日付	注釈
42001A	2012年4月	初版文書公開



Enabling Unlimited Possibilities®

Atmel Corporation

1600 Technology Drive
San Jose, CA 95110
USA
TEL (+1)(408) 441-0311
FAX (+1)(408) 487-2600
www.atmel.com

Atmel Asia Limited

Unit 01-5 & 16, 19F
BEA Tower, Millennium City 5
418 Kwun Tong Road
Kwun Tong, Kowloon
HONG KONG
TEL (+852) 2245-6100
FAX (+852) 2722-1369

Atmel Munich GmbH

Business Campus
Parking 4
D-85748 Garching b. Munich
GERMANY
TEL (+49) 89-31970-0
FAX (+49) 89-3194621

Atmel Japan G.K.

141-0032 東京都品川区
大崎1-6-4
新大崎勸業ビル 16F
アトメル ジャパン合同会社
TEL (+81)(3)-6417-0300
FAX (+81)(3)-6417-0370

© 2012 Atmel Corporation. 不許複製 / 改訂:42001A-AVR-04/12

Atmel®、ロゴとそれらの組み合わせ、AVR®、AVR Studio®、megaAVR®、STK®とその他はAtmel Corporationの登録商標または商標またはその付随物です。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のウェブサイトに表示する販売の条件と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。たとえば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。

© HERO 2021.

本応用記述はAtmelのAVR544応用記述(doc42001.pdf Rev.42001A-04/12)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。