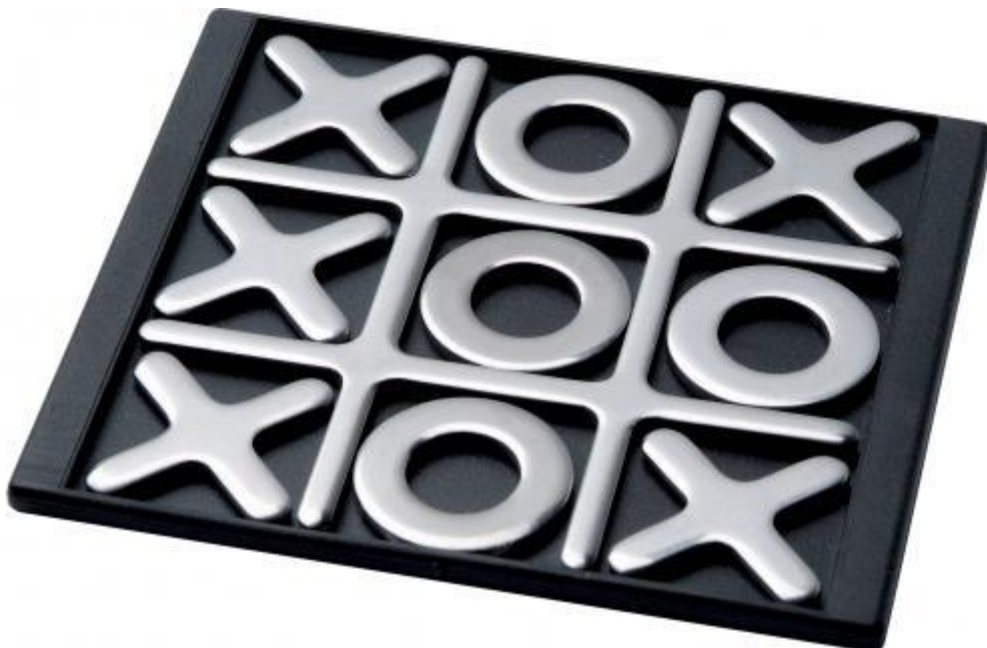


Installatiehandleiding

ATMEL programmeren m.b.v. AVR-Doper onder Windows

Onderdeel van:
Microcontrollercursus

Programmer:
AVR-Doper (STORES edition)



Datum: 25 februari 2010
Auteur: Sjors Hettinga

Inleiding

Deze handleiding geeft weer hoe de ontwikkelsoftware voor ATMEL moet worden geïnstalleerd onder Windows. Ook wordt aangegeven hoe je de verschillende drivers voor de programmer kan installeren en gebruiken.

Door de verschillende versies van Windows en omgang met drivers, kunnen we niet garanderen dat het ook werkt. We hebben geprobeerd voor de meest voorkomende problemen een oplossing te geven. We hopen dat het bij iedereen lukt de software goed te installeren.

Succes!

Ontwikkel omgeving

Alle software die nodig is voor deze cursus is gratis beschikbaar en te downloaden van blackboard (versie februari 2010).

De software is ook direct te downloaden van de originele bronnen:

- *WinAVR*: Gratis te downloaden van <http://winavr.sourceforge.net/>.

- *AVR studio*: Gratis te downloaden, via de volgende link:

http://www.atmel.com/dyn/resources/prod_documents/AvrStudio4Setup.exe.

Installatie

Om de software te kunnen installeren op je PC, dien je administrator te zijn.

De installatie volgorde is:

1. **AVR Studio** (ontwikkel omgeving)
2. **WinAVR** (C compiler + avrdude)

Tijdens de installatie van AVR studio wordt ook gevraagd of je de USB driver wilt installeren. Deze hoeft je voor deze cursus niet te installeren.

Mocht AVR studio 4.18 niet willen installeren, dan kun je versie 4.16 gebruiken.

Drivers

De drivers voor de AVR doper (de gebruikte programmer) zijn niet eenvoudig te installeren. De stappen die moeten worden doorlopen hangen af van de Windows versie op je PC.

Voordat je enige drivers gaat installeren is het aan te raden om een systeem-herstelpunt te maken. De drivers veroorzaken namelijk blauwe schermen wanneer de ze onjuist geïnstalleerd zijn.

De AVR-doper kent 2 modes: HID mode en CDC mode.

- Voor de HID mode zijn geen extra drivers nodig. De programmer kan in de HID mode alleen worden gebruikt met AVRdude. AVRdude is al geïnstalleerd met WinAVR. In deze mode kun je dus direct aan de slag.
- In de CDC mode emuleert de programmer een virtuele seriële poort. Hieraan zit dan virtueel een kloon van een Atmel programmer verbonden (de stk500). Hierdoor kun je de programmer direct gebruiken in AVR studio installatie van de virtuele poort.

Daarnaast heeft de Doper een seriële ingang waarmee je debug informatie van je experimenteer print naar je computer kunt sturen. Nu hoeft je dus geen USB-serieel converter en MAX232 te gebruiken. Hiervoor maakt hij gebruik van een programma "avrdebug" en de "LibUSB library". Deze "avrdebug" werkt in zowel CDC als HID mode.

Installeren CDC driver

1. Download "avrcdc_inf.zip"
2. Pak deze ergens uit
3. Koppel je programmer aan de USB poort met de HID jumper eraf
4. Vista 64-bit / Windows 7 64-bit stap:
 - a. Soms is de bootpartitie verborgen waardoor Windows niet in testmode gezet kan worden. Deze kun je met schijfbeheer zichtbaar maken, door deze een schijfletter toe te kennen.
 - b. Zoek in apparaatbeheer de "AVR Doper", deze staat waarschijnlijk onder communicatie. Kies hier de driver uit de "vista 64" in de uitgepakte map van "avrcdc_inf.zip".
 - c. Volg nu de volgende instructies samengevat:
 - i. Download de tool van blackboard: "dseo13b.exe"
 - ii. Sign de driver in c:\windows\system32\driver\lowcdc.sys
 - iii. Zet je systeem Testmode
 - iv. Opnieuw opstarten en bidden, als de computer in testmode staat, zal dat te zien zijn na het opnieuw opstarten, omdat het op je achtergrond staat.
5. Kies handmatig je driver (**laat windows niet zelf zoeken!**):
 - a. Voor Win XP, Vista 32 en Win 7 32: kies de driver uit de map 'xpvista7'
 - b. Voor Win 2000: kies de map 'win2k'
6. Je hebt nu een Virtuele seriële poort gekregen. Op het tabblad "poortinstellingen" onder de knop "geavanceerd" kun je het poortnummer wijzigen.

Testen

1. Open AVR-studio
2. Kies in het menu: Tools -> Program AVR -> Connect...
3. Selecteer als platform: STK500 en bij poort de het poortnummer van de Virtuele seriële poort
4. Als er een nieuw scherm verschijnt, werkt de programmer. Mocht hij niet werken, dan fade alleen het huidige scherm even.

Lees verder op de volgende pagina.

Installeren LibUSB driver

Let op: Bij verkeerd gebruik onder Vista of Windows 7 raak je de toegang tot je USB apparaten kwijt!!
Lees dus goed de handleiding!

Tijdens het installeren zullen de USB devices een aantal keer opnieuw worden herkend, schrik hier niet van. Je toetsenbord of muis kan tijdelijk niet werken.

Voor XP:

Installeer simpelweg libusb-win32-filter-bin-0.1.12.2.exe

Voor Vista 32-bit en waarschijnlijk Win7 32-bit:

1. Download "libusb-win32-filter-bin-0.1.10.0.exe"
2. Klik eigenschappen van dit bestand en selecteer op het tabblad compatibiliteit dat het bestand moet worden gedraaid in compatibiliteitsmode "XP service pack 2"
3. Voer de installatie uit.

Voor Vista 64-bit en waarschijnlijk Win7 64-bit:

1. Download LIBUSB64Fix.zip en pak deze uit
2. Volg de tutorial op <http://www.youtube.com/watch?v=bfvBQdFM09o>
 - a. Let op: meestal is de bootpartitie verborgen waardoor bcdedit niet gevonden kan worden. Deze kun je met schijfbeheer zichtbaar maken, door deze een schijfletter toe te kennen.

Testen

Je kunt je installatie testen met het bestand:

C:\Program Files\LibUSB-Win32-0.1.10.0\bin\testlibusb-win.exe

Als dit bestand een overzicht geeft van verschillende USB apparaten, dan is het in orde.

Mocht de driver leiden tot blauwe schermen, deïnstalleer de driver dan.