

---

## TELEPÍTÉSI ÉS BEÁLLÍTÁSI ÚTMUTATÓ A MECHATRONIKA, ÉS MIKROSZÁMÍTÓGÉPEK, VALAMINT A JELFELDOLGOZÁS A KÖZLEKEDÉSBEN C. TÁRGY SZOFTVEREIHEZ

---

A telepítést a tanszéki honlapokon található sorrendben végezzük el!

A szükséges programverziók:

- SDCC: release 2.9.0
- IDE: release 4.90

További fontos telepítési beállítások:

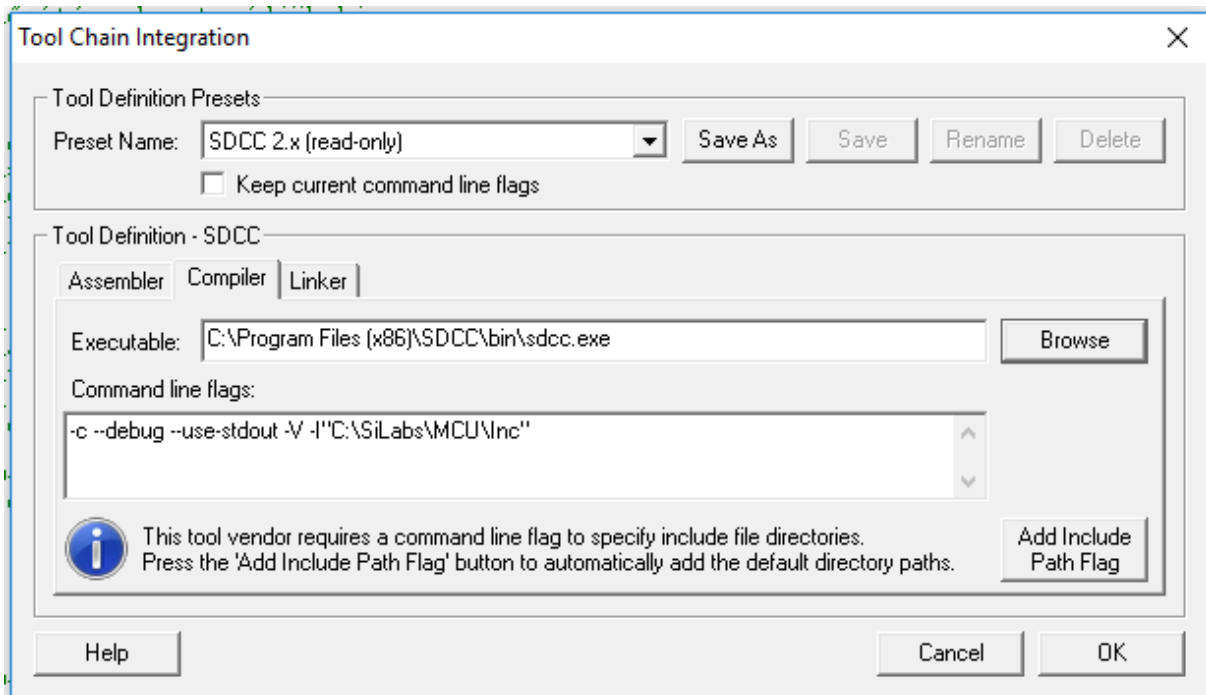
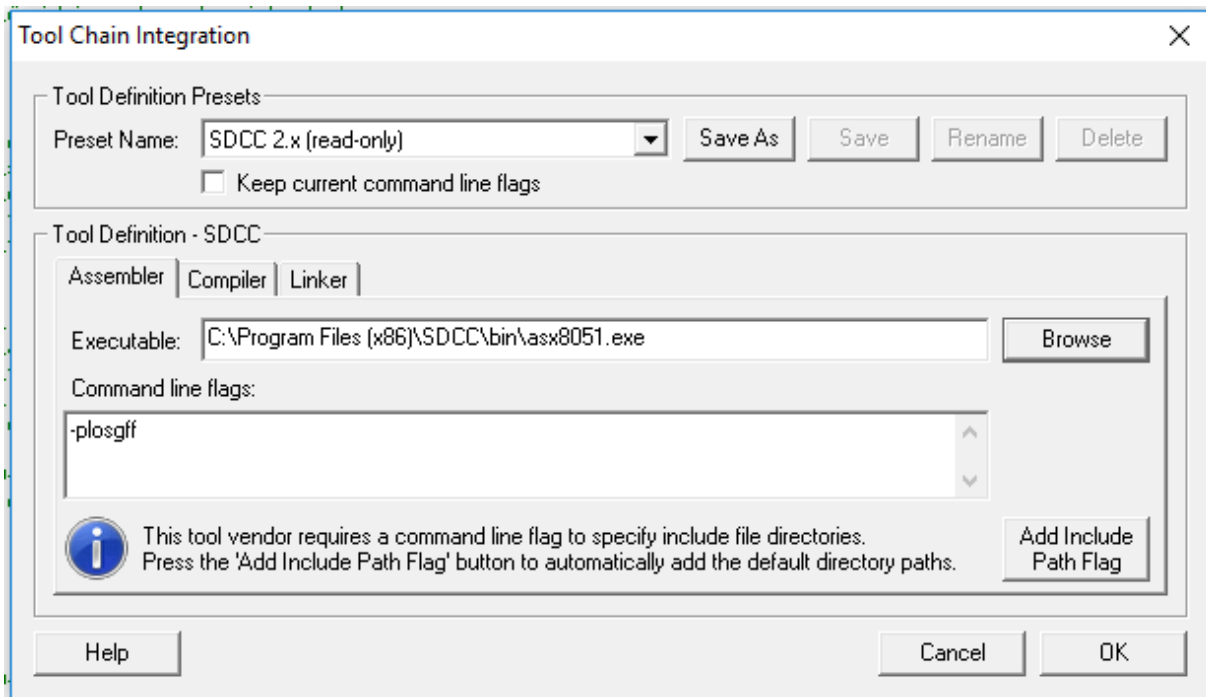
- **SDCC-t a ProgramFiles(x86) mappába telepítsük! (alapértelmezett) 32 bites rendszer esetén hozunk létre ProgramFiles(x86) mappát**
- **A programokat célszerűen 64 bites rendszerekre telepítsük, mindent az alapértelmezett könyvtárba! (ProgramFiles(x86) vagy C:\SiLabs)!!!**
- **Windows 8/8.1/10 felhasználóknak szükséges további beállítások:**  
<https://support.microsoft.com/hu-hu/kb/2900614> (újraindítás szükséges)  
**!Windows 10 esetén az Eszközkezelő/HID/USB beviteli eszközök között kell megkeresni a beállítani kívánt eszközt!**

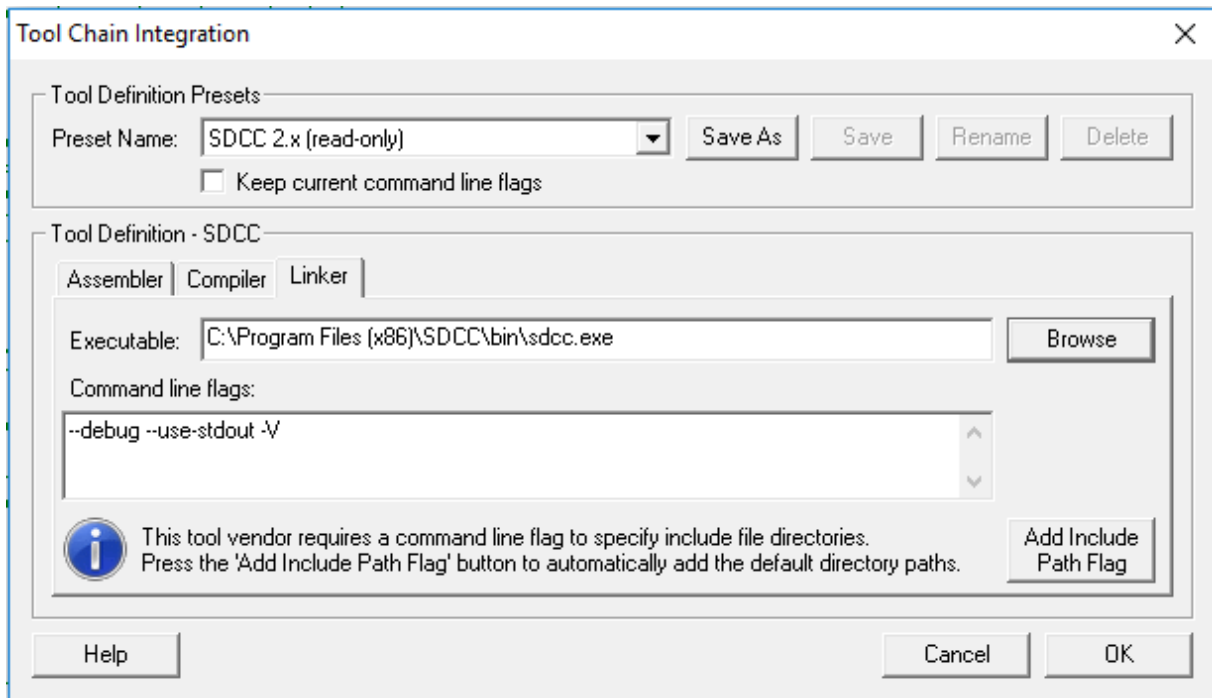
Az IDE beállítása, ASM projekt létrehozása és indítása

1. Csatlakoztassuk USB portra az MCU kittet
2. Ellenőrzés: Vezérlőpult/Rendszer/Hardver/Eszközkezelő/HID alatt bejelentkezik, mint szabványos HID eszköz
3. Start/Minden Program/Silicon Laboratories/ IDE elindítása (Asztalon is megtalálható az ikon alapértelmezett telepítés esetén.)
4. Options/Connection Options RS232 helyett USB beállítása
  - a. Ugyanitt Debug Interface-almenüben C2 helyett JTAG kiválasztása.
5. Debug/Connect indítás után alsó sorban megjelenik az eszköz azonosító: Target: C8051F20 Adapter: TS0000Cxxx
6. IDE programban Project/New Project választása
7. Felbukkanó Project ablakban - C8051F02x processzort válasszuk
8. Adjuk meg a project nevét: Location: saját könyvtár kikeresése
9. Project Type: ASM Source project
10. ASM/ill. C forrásfile-ok hozzáadása
  - a. File/New File, itt ASM Source file kiválasztása + Add to project és Add to build
11. Project menü: Tool Chain Integration pont kiválasztása, ezen belül:

- Select Tool Vendor: SDCC 2.x (read-only) kiválasztása (Keil helyett)
- Assembler: C:\Program Files(x86)\SDCC\bin\asx8051.exe
- Compiler: C:\Program Files(x86)\SDCC\bin\sdcc.exe
- Linker: C:\Program Files(x86)\SDCC\bin\sdcc.exe

A következőket kell látni (Command line flags). Ha nem pont így van beállítva, nem fog működni a program.





12. Project menü: Target Build Configuration: Additional Options Enabled és automatic connect/download kiválasztása (CheckBox)

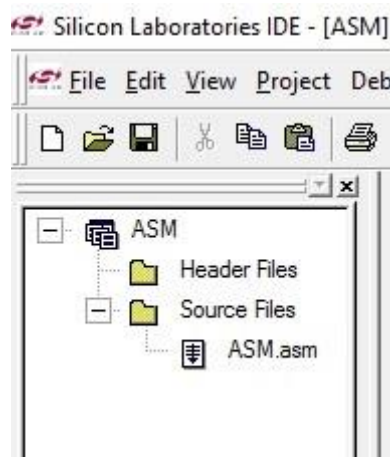
13. Fordítás: Ctrl F7

14. Build: F7

15. all: Ctrl Shift F7 ( vagy ikonok)

A program megírása az ASM.asm forrás file-ban történik!

A helyes könyvtárszerkezet:



### C projekt beállítása:

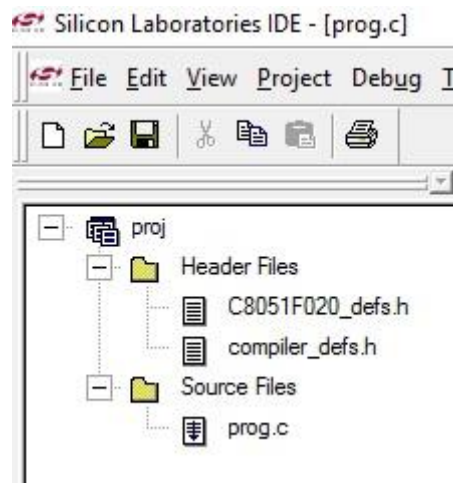
1. Töltsük le a honlapról az első C. gyakorlathoz tartozó .zip file-t, majd csomagoljuk ki!
2. Indítsuk el a kicsomagolt mappa Project File-ját!
3. Mentsük el magunknak az aktuális projektet!

/Elvileg egy üres, de már beállított programot kapunk!/

(Teljesen új projektet az ASM-hez hasonlóan létre lehet hozni, de további header file-ok szükségesek a helyes működéshez!!)

A program megírása a prog.c forrás file-ban történik!

A helyes könyvtárszerkezet:

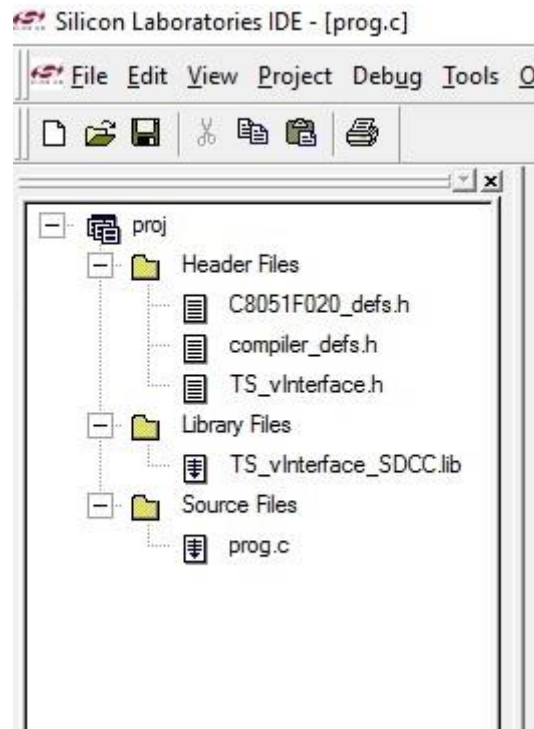


### A Virtual Tools (LCD kijelző, stb.) beállítása:

1. Új header file: „TS\_vInterface.h”
  - a. SiLabs/MCU/ToolStick/UniversityDC/Firmware/Interface\_Libraries
2. Új mappa: Library Files, ide másolni: TS\_vInterface\_SDCC.lib
  - a. u.a elérési hely
  - b. a fenti két file-t a projekt mappába be kell másolni!

A program megírása a prog.c forrás file-ban történik!

A helyes könyvtárszerkezet:



#### A Virtual Tools működtetése:

1. Az IDE-ben csatlakozás, majd a kész program rátöltése az eszközre.
2. Az IDE-ben a zöld gomb megnyomása.
3. Az IDE bezárása a program leállítása nélkül.
4. Virtual Tools megnyitása (Start menüből általában közvetlenül is elérhető).
5. Az eszköz kiválasztása, majd Connect.
6. Nyomjunk a kijelző fülre, és a virtuális kijelző megjelenik.
7. Az eszközön a Reset gomb megnyomása után működni fog a virtuális kijelző.

Kérdés, probléma esetén keressenek meg! e-mail: [lovetei.istvan@mail.bme.hu](mailto:lovetei.istvan@mail.bme.hu)