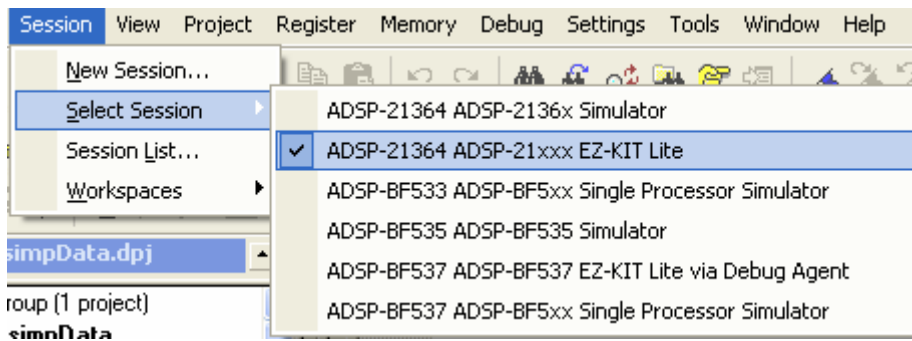


Visual DSP++ Fejlesztői környezet

Az Analog Devices ADSP-21364 EZ-KIT Lite fejlesztői kártya programozása a Visual DSP 4.0 fejlesztői környezet segítségével történik. A fejlesztői környezet indítását megelőzően várjuk meg, míg az USB MONITOR jelzésű LED kigyullad a kártyán, ekkor tud kapcsolatba lépni a fejlesztői környezet a kártyával. Ha esetleg így sem jön létre a kapcsolat (nem indul el a program a PC-n), akkor lépünk ki, és próbáljuk újra elindítani.

1.1. Session kiválasztás

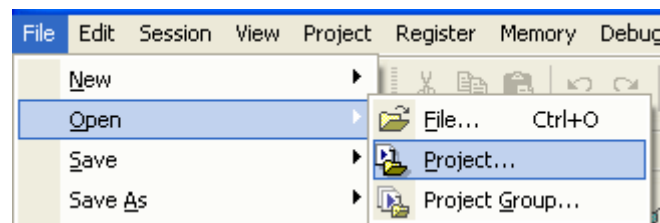
A fejlesztői környezetben úgynevezett sessionok közül lehet válogatni, melyek a működési módot (pl. szimuláció, kártya programozása), illetve a programozandó eszköz típusát határozzák meg. A Sessionok közül az 1. ábrán látható módon (**Session→Select Session→ADSP-21364 ADSP-21xxx EZ-KIT Lite**) válogathatunk. Amennyiben az ADSP-21364 EZ-KIT Lite kártyával szeretnénk dolgozni, úgy az ADSP-21364 ADSP-21xxx EZ-KIT Lite sessiont kell választani. Ha nem szerepel a listában, akkor a **New Session** menüpont segítségével adjuk hozzá a sessionokhoz.



1. ábra. Session kiválasztása

1.2. Projekt megnyitása

A fejlesztői kártyára írt alkalmazásokat Projektben találjuk. Egy projekt megnyitása a **File→Open→Projekt** menüvel lehetséges, és a .dpj kiterjesztésű fileokat kell megnyitni (2. ábra).

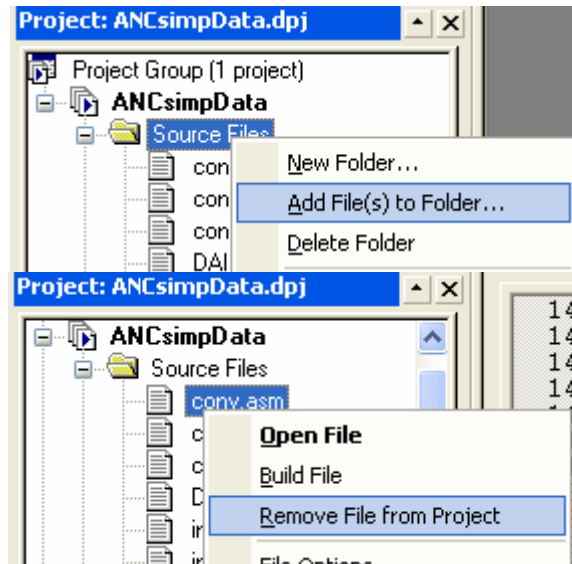


2. ábra. Projekt megnyitása

A projekthez rendelt fileok a projekt ablakban találhatóak. A Source és Header fileok jelentése értelemszerű, a linker file a processzor memória-kiosztását tartalmazza.

1.3. Fileok kezelése

A különböző csoportokhoz a fileok hozzáadása úgy lehetséges, hogy az adott csoport mappájára kattintunk jobb egérgombbal, a felugró menüben **Add File(s) to Folder...** menüpontra, és válasszuk ki az adott filet. (A file hozzáadása történhet a **Project→Add to Project→File(s)...** menü segítségével is.)



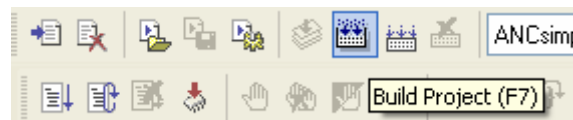
3. ábra. File hozzáadása és eltávolítása a filecsoportokból

Az adott filera duplán kattintva megnyitható az ablakban. A Linker file szöveges szerkesztése a filera jobb gombbal kattintva és a **Open with Source Window** menüpontot kiválasztva lehetséges.

A fileok eltávolítása a projektből (annak bármely könyvtárából) úgy lehetséges, hogy a filera kattintunk jobb egérgombbal, és a **Remove File from Project** menüpontot választjuk.

1.4. Programok futtatása


A projekt fordítása és a DSP kártyára töltése a **Project→Build Project** menüpont segítségével, az F7 billentyű megnyomásával illetve a felső gombsoron a 4. ábrán látható gomb megnyomásával, vagy a **Project→Reuild Project** (Rebuild all gomb) segítségével lehetséges.




4. ábra. Projekt fordítása és kártyára töltése

Amennyiben nem szükséges a program újrafordítása, csupán a lefordított programot szeretnénk újra a kártyára tölteni, az a Load és Reload ikonok segítségével is lehetséges:

 (vagy Ctrl+L és Ctrl+R gombok segítségével.)

A program kártyára töltése után a program futtatását a következő módon indíthatjuk: **Debug→Run** menüpont, a felső gombsoron az  ikon, illetve az F5 billentyű. A program

futásának leállítása a **Debug→Halt** menüpont, a Shift+F5 gombok együttes megnyomása illetve az  ikon segítségével lehetséges.

Amennyiben több projekt is nyitva van a **Project→Set Active Project** menüpontban választható ki az aktív projektet, amelyekkel dolgozunk (amelyiket lefordítjuk ...).

1.4. Memória olvasás/írás

A program futását megállítva vizsgálható a memória tartalma. Erre több lehetőség is kínálkozik:

- 1) **Memory→Three Column** menüpont segítségével megnyitott ablakban ki kell választani az adott változó nevét. Jobb gombbal a számsorra kattintva kiválasztható a megjelenítési formátum (Integer, Float, Hexa ...)
- 2) A memória tartalma **Memory→Dump** menüpont segítségével fileba menthető. Az **Address** mezőben a kimenteni kívánt változó neve (vagy címe) adható meg. Figyeljünk, hogy a megfelelő formátumban mentsük az adatokat (**Format** mező). A **Count** a kimentett adatok számát jelöli, a **Stride** pedig azt, hogy hány adatonként mentse a program a memóriatartalmat. Jelöljük ki a **Dump to a file** checkboxot. A **File name** a célfile nevét tartalmazza. A fileba kiírhatók a formátum, illetve a memóriacímek.
- 3) Grafikus megjelenítés: **View→Debug Windows→Plot→New...** menüpont segítségével megnyitott ablakban válasszuk ki a memóriacímet, vagy változó nevet az **Address** mezőben. Ez jelöli a kezdőcímet, ahonnan a kirajzolás kezdődik. **Count** a megjeleníteni kívánt adatok számát jelöli, a **Stride** mezőben megadható, hogy ne egymás utáni adatokat jelenítsen meg a program, hanem minden n -edik adatot. A **Data** mezőben a típus adható meg. A paraméterek beállítása után Az **Add** gombra kattintva hozzáadjuk a kirajzolt ablakok listájához. Az **OK** gombra kattintva megjelenik az ábra.

A fejlesztői környezet lehetővé teszi a memóriatartalom megváltoztatását. Ehhez meg kell állítanunk a program futását. A memória tartalom változtatására két lehetőség kínálkozik:

- 4) A már megjelenített memóriaterületen (ld. memóriatartalom megjelenítés 1) pont) rákattintunk kétszer bal gombbal a változtatni kívánt értékre. Ezután beírjuk az új értéket, melyet az ENTER gomb megnyomásával menthetünk.
- 5) Memória feltöltése: **Memory→Fill...** menüpontban, vagy az 1) pontban megjelenített ablakon jobb gombbal kattintva a **Fill...** menüpontot választva megjelenő ablakban beállítható, hogy egy adott területet milyen értékkel töltsön fel, illetve akár file tartalma is a memóriába tölthető.