

VisualDSP++

Sekcja 2

VisualDSP++

- **czym jest VisualDSP++?**
 - **Integrated Development and Debugger Environment (IDDE), kompilator C/C++, Assembler, Linker, VDK, pomoc w symulacji, help on-line help i dokumentacja**
 - **Part #: VDSP-SHARC-PC-FULL**
 - **Floating License Part #: VDSP-SHARC-PCFLOAT**

VisualDSP++ 3.5

- **VisualDSP++ jest zintegrowanym środowiskiem projektanckim, które umożliwia efektywne zarządzanie projektami.**
 - **Key Features zawiera:**
 - **Edycje**
 - **Building**
 - **kompilatory, assembler, linker**
 - **Debugging**
 - **Symulacja, Emulacja, EZ-KIT**
 - **Run (ciągła), Step (krokowo), Halt (zatrzymaj)**
 - **Breakpoints (przerwania), Watchpoints**
 - **zaawansowane wykresy i profilowanie możliwości**
 - **podgląd obrazów**

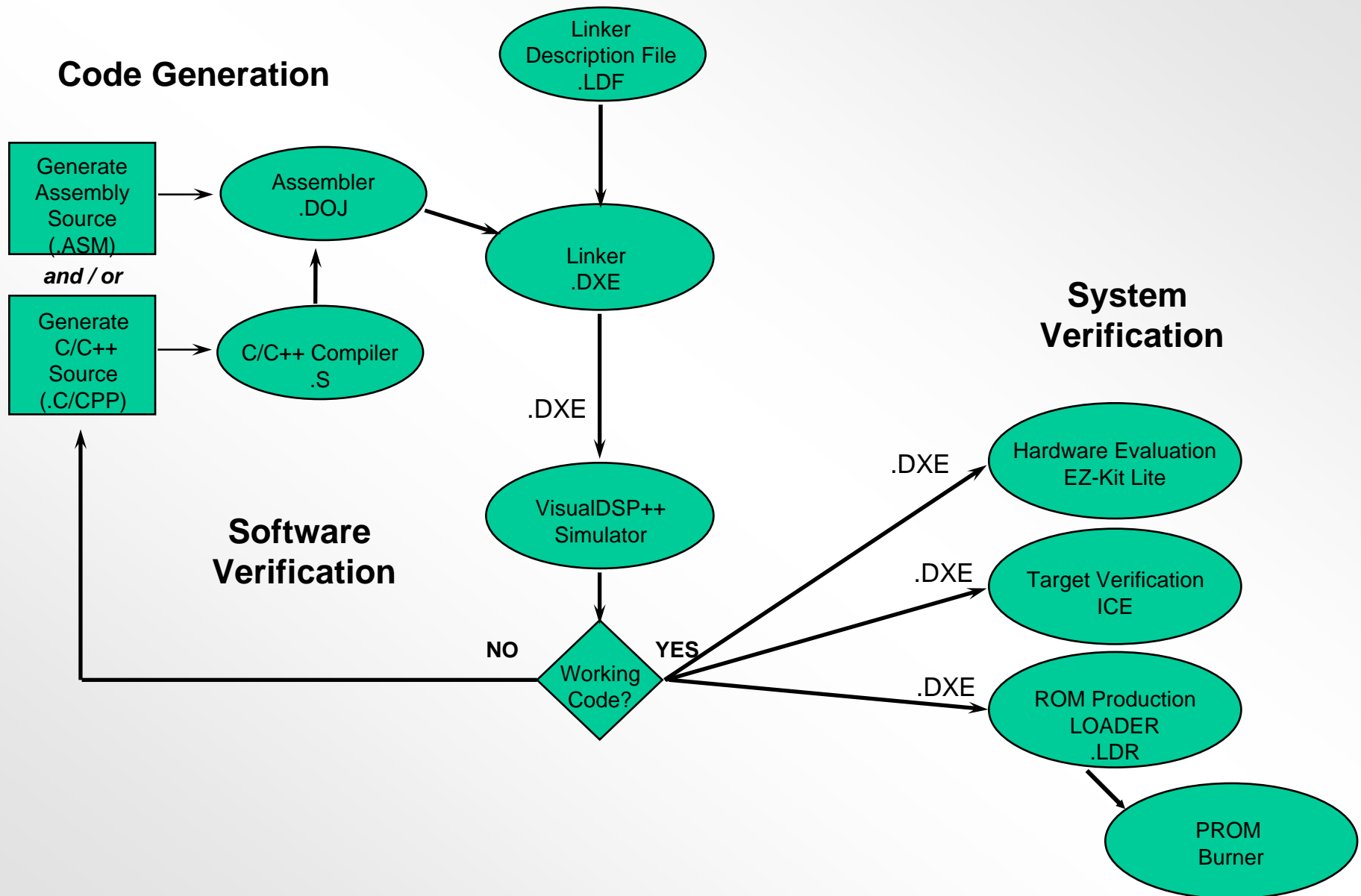
Cechy of VisualDSP++ 3.5

- **Integrated Development and Debugger Environment (IDDE)**
 - Multi Project Support
- **obsługa języków wysokiego poziomu włączając C and C++**
- **Expert Linker**
 - wsparcie graficzne zarządzania plikami
 - narzędzia wspomagające code profiling
- **prosty w użyciu Online Help**
- **BTC (Background Telemetry Channel)**
 - kanał danych i logging
- **wprowadzenie do VisualDSP++ via Active X Plug-Ins**
- **łatwa do testowania i weryfikacji aplikacja ze skryptami TCL**
- **VisualDSP Component Software Engineering (VCSE)**
- **VisualDSP++ RTOS/Kernel/Scheduler (VDK)**
- **zintegrowana kontrola kodu źródłowego**
- **Profile Guided Optimization**

Narzedzia Softwarowe

- **Integrated Development and Debugging Environment (IDDE)**
- **Assembler**
 - Algebraiczny Syntax Assembly Language
- **Linker**
 - Multiprocessor i pamiec z dzielonym dostepem
 - Overlay support
- **Loader**
 - EPROM, Host, SPI and Link Boot Modes
- **kompilator C/C++ Compiler (wraz z Preprocessor)**
 - Optymalizacja kompilacji ANSI/ISO C/C++
 - C/C++ Runtime Library z funkcji ANSI i DSP
- **Debugger**
 - wykonuje dokladna ilosc cykli
 - zrodlowy debugger C/C+ i Assemblera
 - statystyki
 - wsparcie symulacyjno/emulacyjne

Diagram tworzenia oprogramowania



Software Tools

- **IDDE moze konfigurowac i wywolywac narzedzia softwerowe**
 - narzedzia systemowe sa konfigurowane poprzez wlasciwe okna
 - odwolanie IDDE do na narzedzi softwerowych jest niezbedne
- **narzedzia softwerowe moga byc wywolywane z linii komend DOSu**
 - **C Compiler:** *cc21k* sourcefile -switch [-switch...]
 - **Assembler:** *easm21k* sourcefile -switch [-switch...]
 - **Linker:** *linker* sourcefile [sourcefile...] -switch [-switch...]
 - **Loader:** *elfloader* sourcefile -switch [-switches...]
 - **Splitter** *elfslp21k* sourcefile -switch [-switches...]

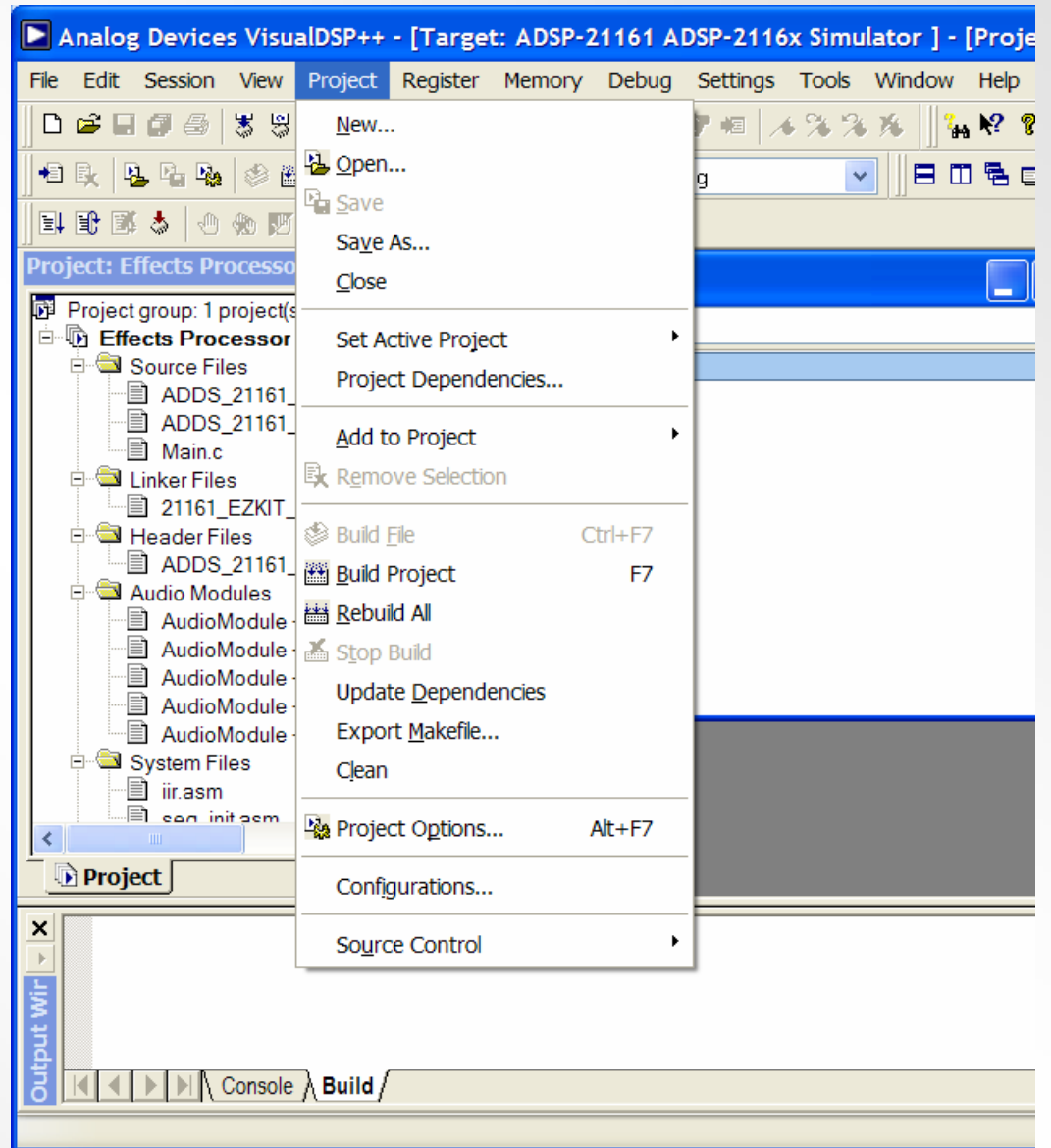
Integrated Development and Debugging Environment (IDDE)

cechy IDDE

- **IDDE zarządza projektem**
- **projekt i narzędzia są konfigurowane poprzez właściwe okna**
- **okno Project Property konfiguruje projekt**
 - **Project Property Page**
 - **General Property Page**
- **Narzędzie Property Pages jest używane do konfigurowania narzędzi:**
 - **Assembler Property Page**
 - **Compiler Property Page**
 - **Linker Property Page**
 - **Loader Property Page**
 - **Splitter Property Page**
 - **Post Build Property Page**
 - **VCSE Interface Definition Language (VIDL) Property Page**

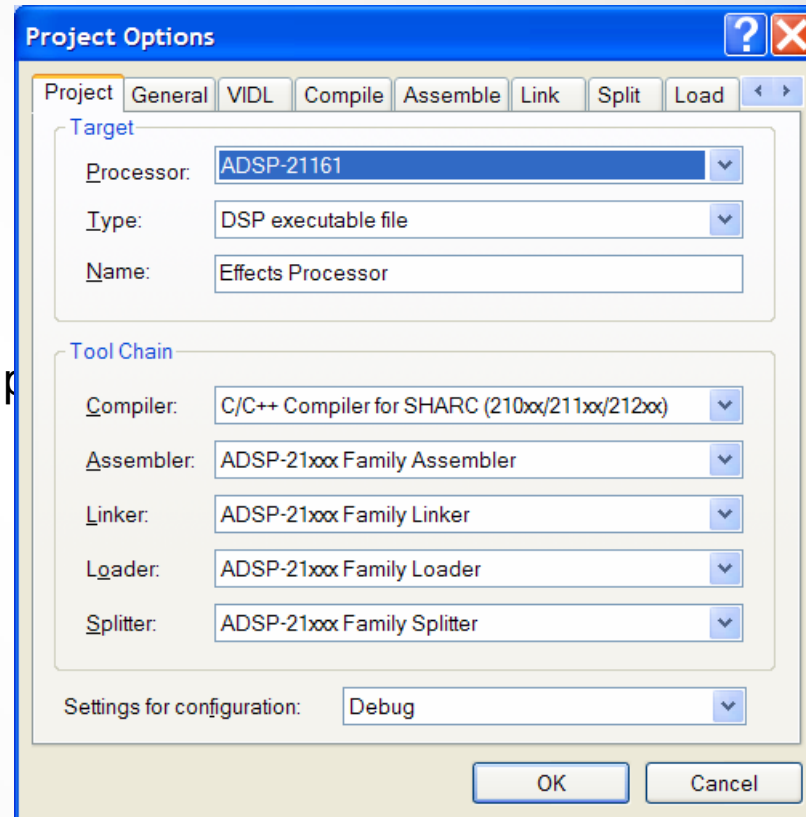
Tworzenie projektu

- **Tworzenie projektu**
 - All development in VisualDSP++ occurs within a project.
 - plik projektu (.DPJ) przechowuje dane o Twoim projekcie: pliki zrodlowe, liste plikow, narzedzia i ustawienia opcji



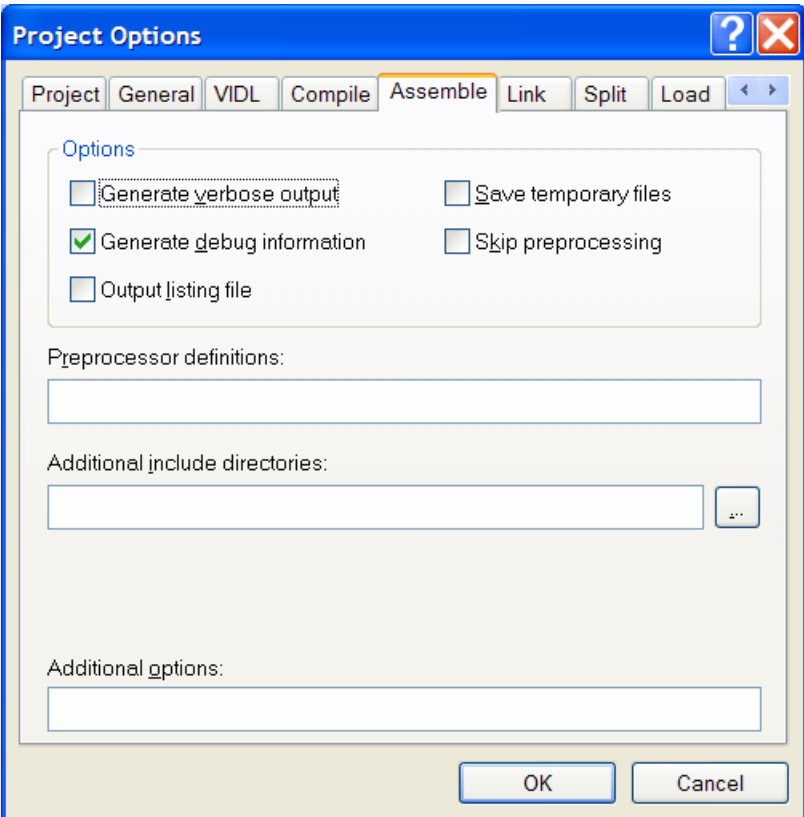
Project Property Page

- **Konfiguracja opcji projektu**
 - zdefiniowanie procesora i ustawien opcji (lub akceptacje defaultowych)
 - okno dialogowe umożliwia dostęp do opcji projektu, które umożliwiają poprawną komunikację narzędzi projektowych w procesie tworzenia p

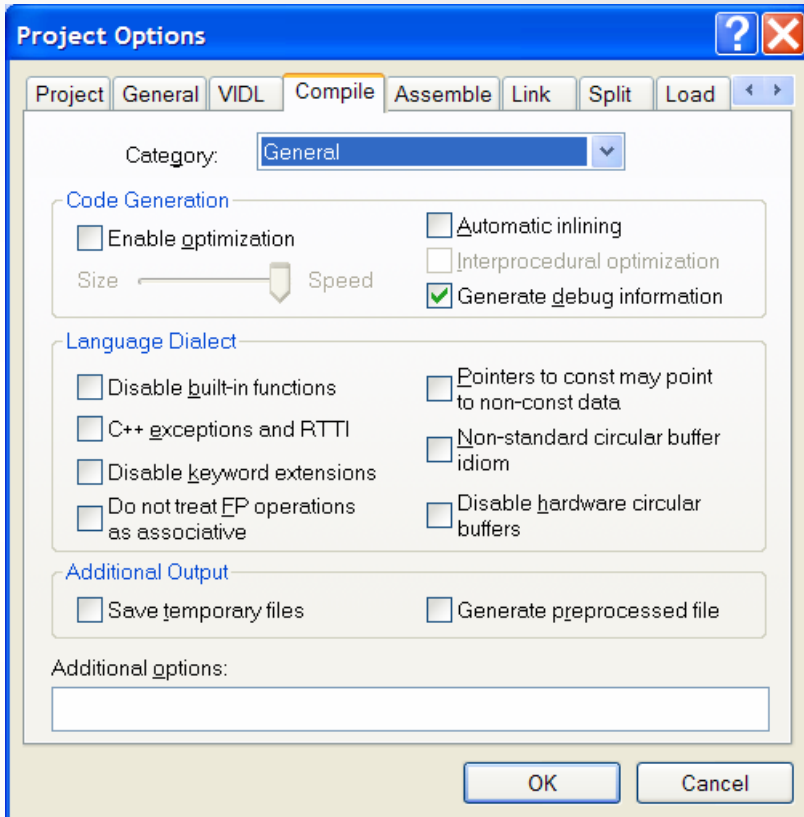


Property Pages

Assembler Property Page

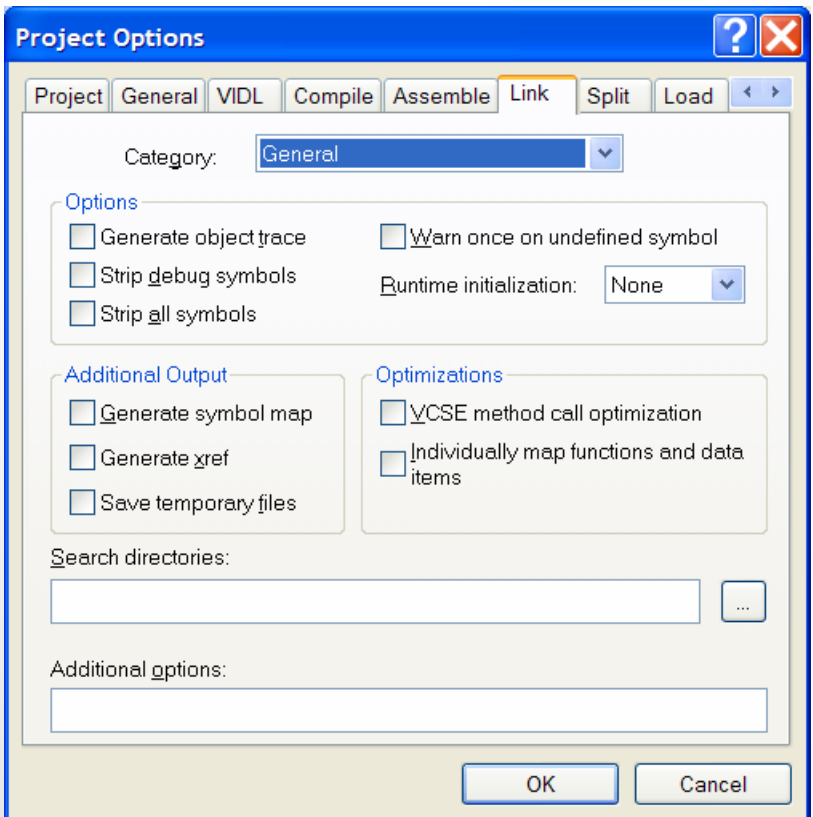


C/C++ Compiler Property Page

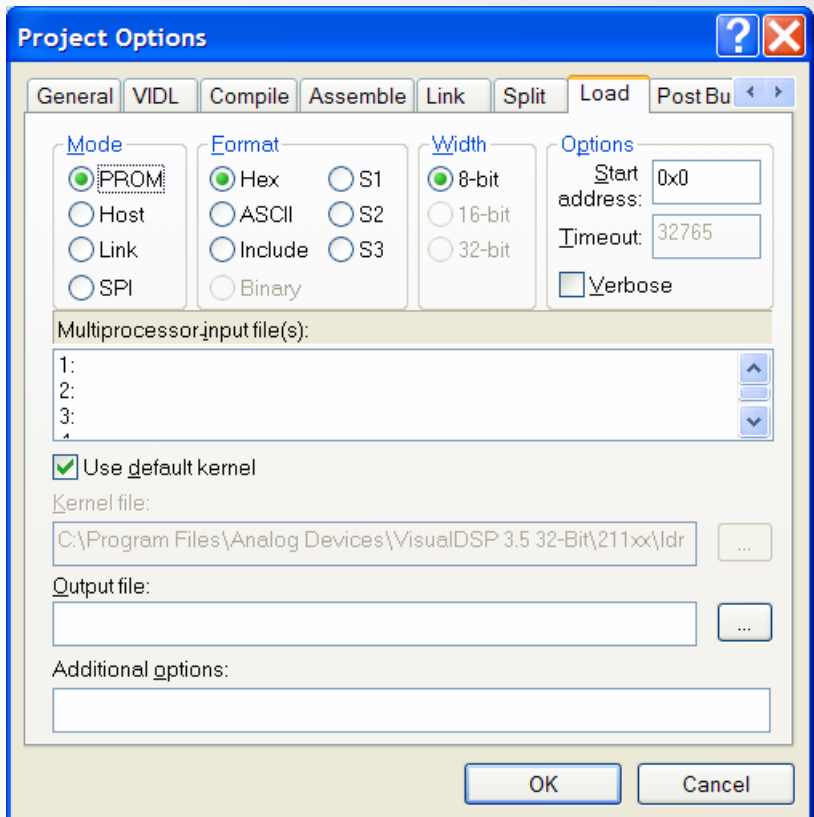


Property Pages

Linker Property Page

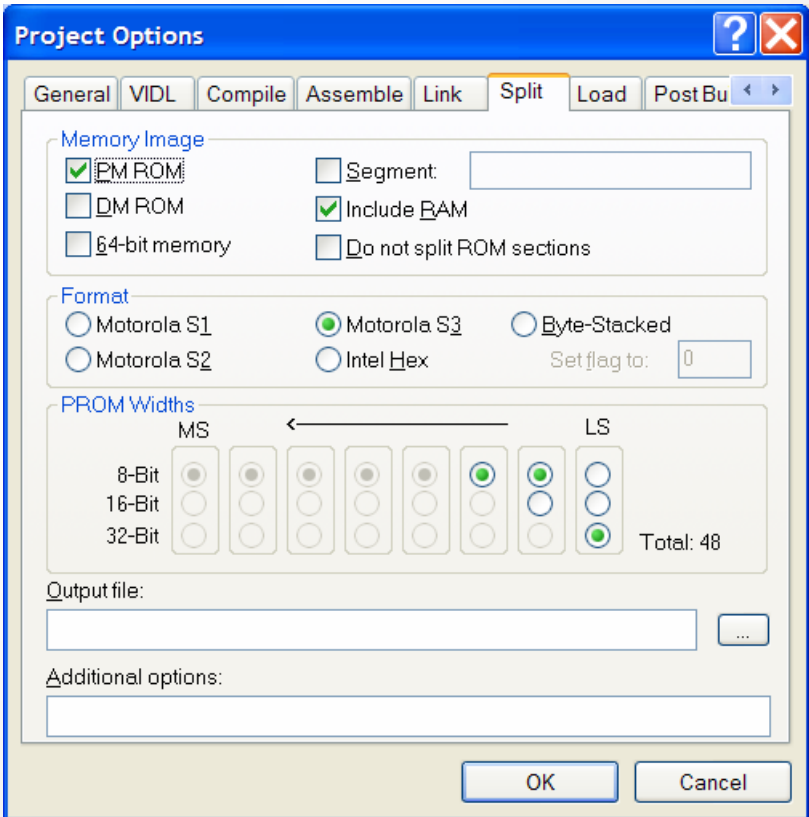


Loader Property Page



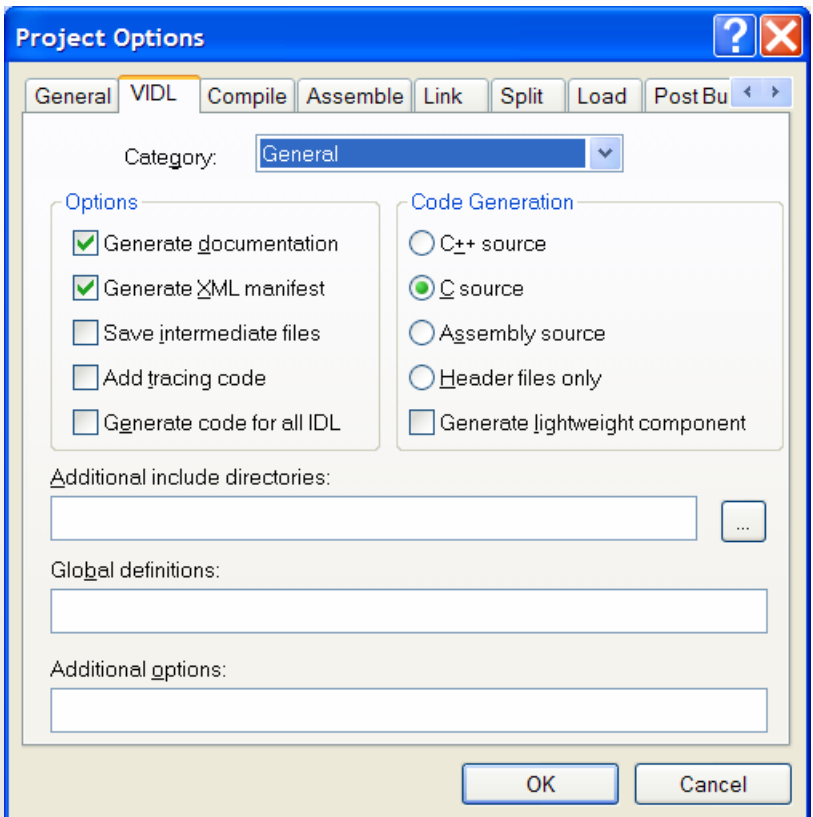
Property Pages

Splitter Property Page

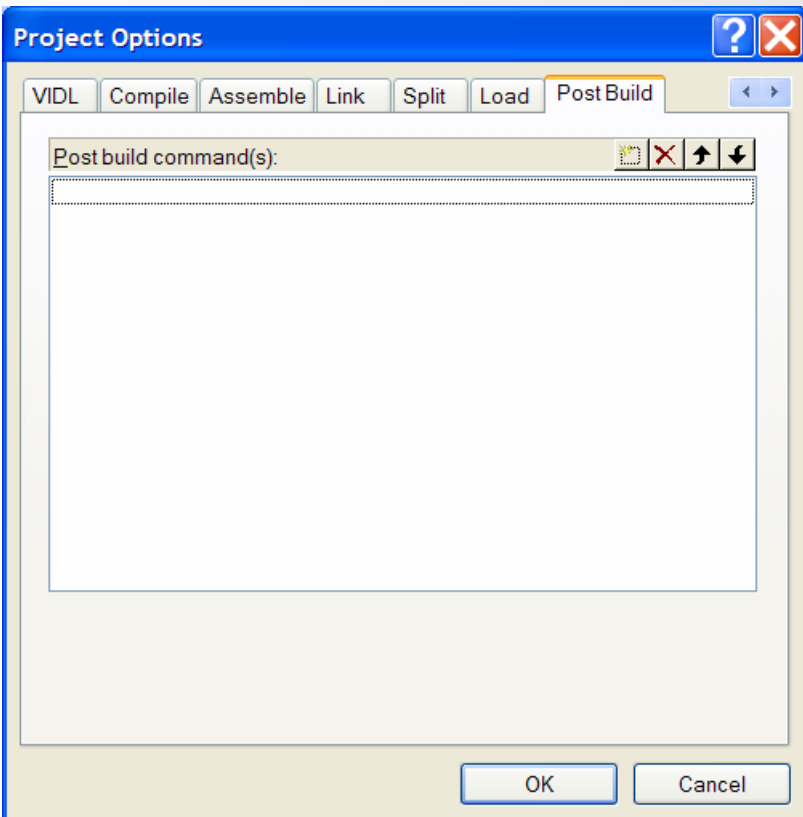


Property Pages

VCSE Interface Description Language Property Page

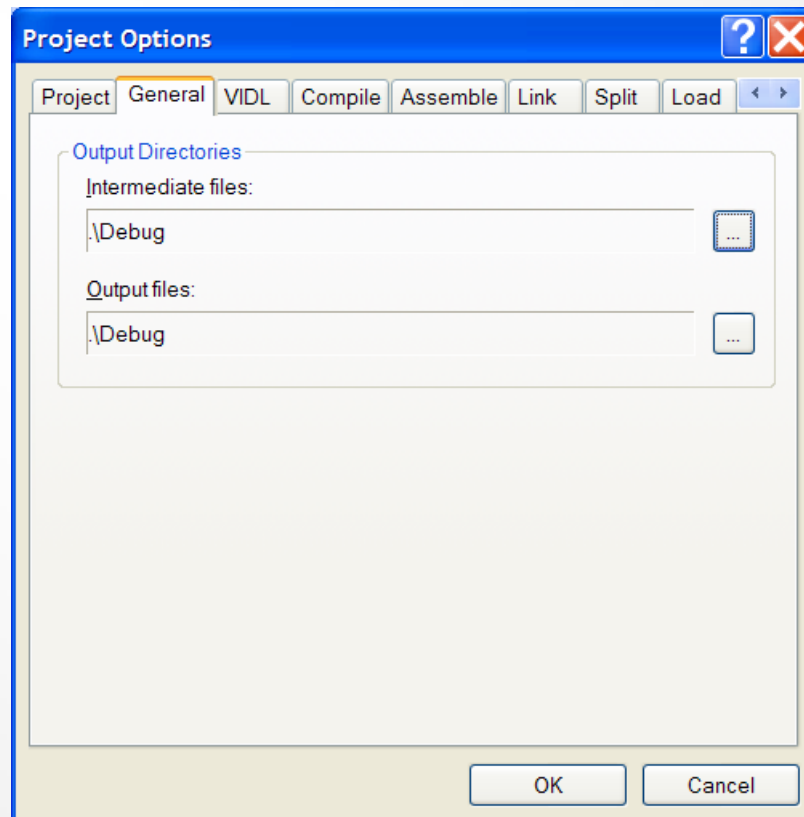


Post Build Property Page



Property Pages

General Property Page

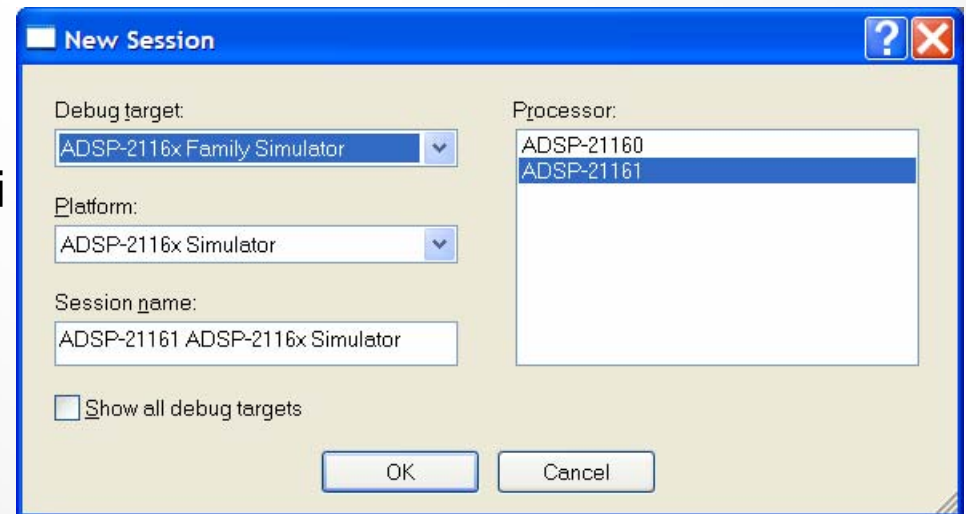
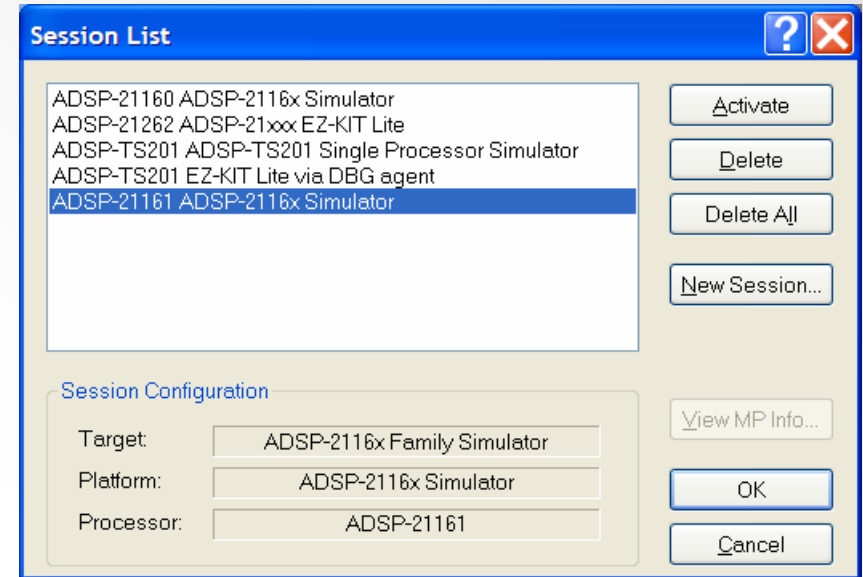


Wybrane opcje VisualDSP++

- **sesje okreslajace srodowisko debuggera**
- **wybor sesji z rozwijanego menu**
 - wybierz liste
 - aktywuj sesje
- **zdefiniowanie nowej sesji z listy**
 - wybierz New Session
 - skonfiguruj sesje

Debug target : ADSP-2116x Family Simulator
Platform : ADSP-2116x Simulator
Session name : ADSP-21161 ADSP-2116x Simulator

- **Kliknij OK**
 - w Session List pojawi sie nazwa sesji
- **Kliknij Activate**
 - nastapi otwarcie IDDE session



Cechy Debuggera

- pojedynczy krok (Single Step)
- opcja Run
- opcja Halt
- ustawianie przerwan (Set Breakpoints)
- profilowanie
- wykresy
- Podglad pamieci (Memory Viewing)
- podglad rejestrow (Register Viewing)
- slad (Trace)

Online Help

- w pełni przeszukiwany i indeksowany
- zawiera krotki przegląd używanych VisualDSP++ i wszystkich jego cech
- doskonały suplement dla instrukcji w przypadku zagadnień, które są lepiej przedstawiane wizualnie jak np. różne wykresy
- przeprogramowalna przy użyciu okna "Favorites"

Przykład On Line Help

VisualDSP++ 3.5 Help for 32-Bit Processors

Hide Locate Back Forward Home Print Options

Contents Index Search Fa

Type in the keyword to find:

VDK State History window

VDK
VDK HeapID.
VDK heaps
adding to projects
deleting
renaming
VDK library
assembly macros,
function list,
header (vdk.h),
linking library functions,
naming conventions,
reference format.
VDK memory pool.
VDK project
Linker Description File,
vdk.h header file,
VDK State History window
opening
operations
status bar
VDK Status window
about
adding a marshalled message
adding boot threads
adding dependent event bits
adding device drivers
adding device flags
adding event bits
adding events
adding imported projects
adding interrupts
adding memory pools
adding round-robin priorities
adding routing threads to project
adding semaphores
adding thread types
changing boot thread order
configuration
data cursor
deleting boot I/O objects

Display

VDK State History Window Operations

DSP 0:b: State History

State History

Thread 2 (kMyThreadType4)

Thread 1

Thread 0 (kMyThreadType1)

Idle Thread

Ticks

SemaphorePosted, Tick: 1, Value: 3

Status: Ready

State History Target Load

Status Bar

The status bar (bottom of plot) of the State History page of the [VDK State History window](#) shows the event's details and thread status when the data cursor is enabled. Event details include the event type, the tick when the event occurred, and an event value.

The value for a thread-switched event indicates the thread being switched in or out.

The status bar indicates thread status for the active location.

Data Cursor

Right-click on the plot and choose **Data Cursor** to activate the data cursor, which you can [move around](#) in the window to display event and thread status details. Press the keyboard's right arrow key or left arrow key to move to the next/previous event. As you move around the plot, the thread status changes, based on the event that occurred. When the data cursor hits a thread switch event, it moves to the thread being switched in.

The yellow triangle to the left of a thread name identifies the currently active thread.