

AM437x SYSBIOS 编译指南

1. 下载地址，可以从 TI 的官网 www.ti.com 搜索 AM4379，在 software 下面进行下载：
<http://www.ti.com/product/AM4379/toolssoftware>

Software (4)

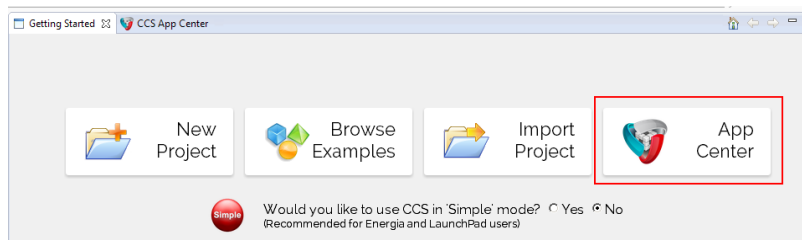
Name	Part#	Type
Processor SDK for AM437X Sitara™ Processors - Linux and TI-RTOS support	PROCESSOR-SDK-AM437X	Software Development Kits (SDK)
Programmable Real-time Unit (PRU) Software Support Package	PRU-SWPKG	Software Development Kits (SDK)
SYS/BIOS Industrial Software Development Kit (SDK) for Sitara™ Processors	SYSBIOSSDK-IND-SITARA	Software Development Kits (SDK)
TI Dual-Mode Bluetooth® Stack	TIBLUETOOTHSTACK-SDK	Software Development Kits (SDK)

或直接由此进入下载页面：http://downloads.ti.com/sitara_indus/esd/SYSBIOSSDK-IND-SITARA/latest/index_FDS.html

选择的时候一定要看清，你下载的是支持 AM335x 的，还是 AM437x 的，还是都支持的。

2. 编译之前，请先确认，安装了以下的程序和相关组件
 - a. Code Composer Studio version CCS 6.1.1.00022
 - b. SYS/BIOS 6.42.2.29 Real Time Operating System
 - c. XDC Tool 3.31.2.38_core
 - d. NDK 2.24.3.35
 - e. Compiler GNU v4.8.4 (Linaro)

如果缺少了什么组件，可以直接在 CCS 安装完成后打开的主界面中，选择 APP center，输入相应的名称查找安装。



注：较低版本的 BIOS 会导致编译问题，请尽量保证相关组件的版本一致性。

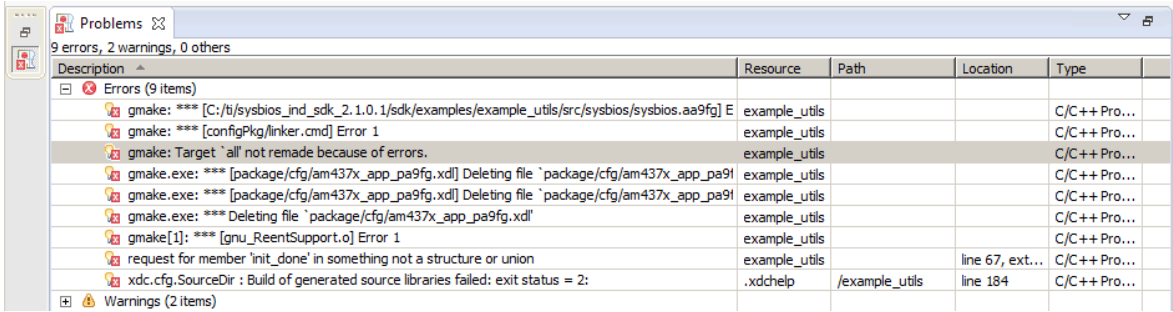
附：XDC tool 下载：

http://software-dl.ti.com/dsps/dsps_public_sw/sdo_sb/targetcontent/rtsc/

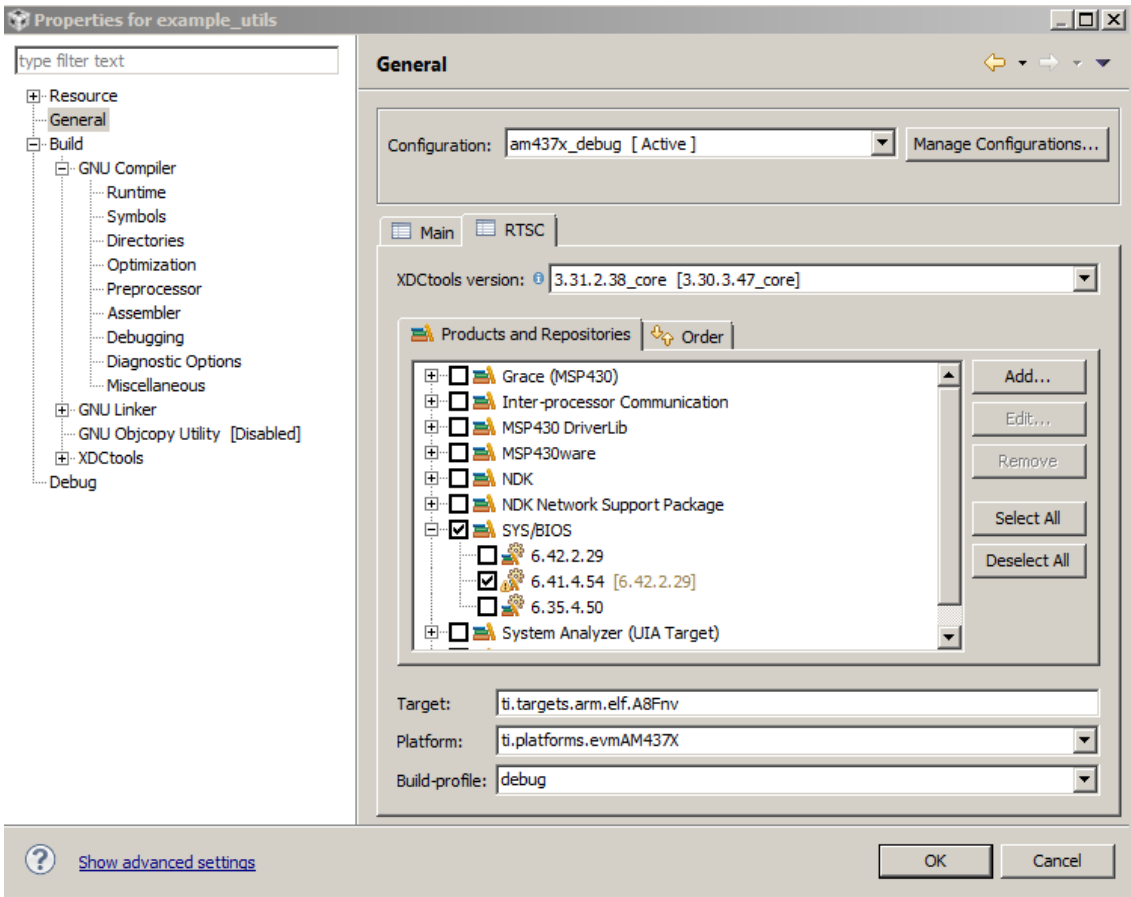
特别提示：建议把相应的组件放在你安装 CCS 的目录下面，如果是默认的，则是在 C:\ti\目录下。当更新完组件了之后，要关闭 CCS，然后再打开，打开了之后，CCS 应该会自动找寻相关的组件，这之后根据提示进行安装。

3. 编译时，重要的参考：
http://processors.wiki.ti.com/index.php/SYSBIOS_Industrial_SDK_02.01.01_User_Guide
http://processors.wiki.ti.com/index.php/SYSBIOS_Industrial_SDK_Getting_Started_Guide
4. 编译时会遇到的问题，这里，我们以 example_utils 为例，现在 ccs 里面 import 该工程
C:\ti\sysbios_ind_sdk_2.1.0.1\sdk\examples\example_utils

直接 rebuild all。发现如下错误：



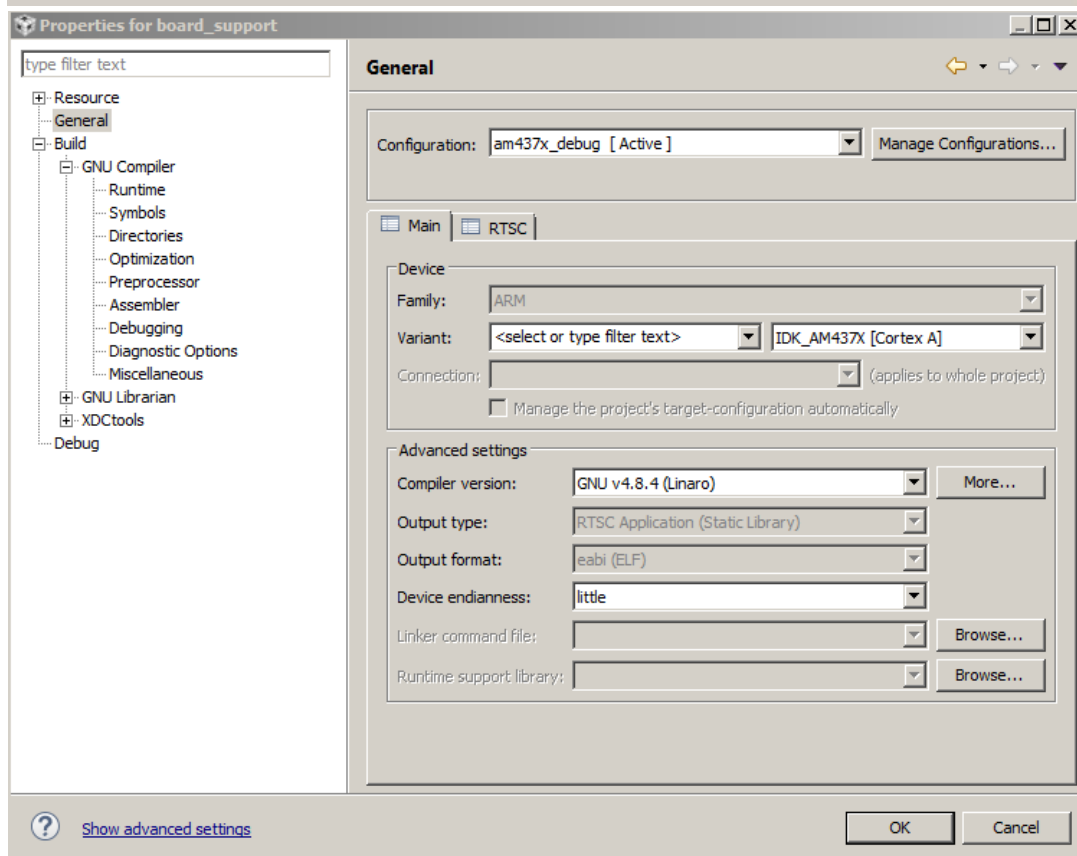
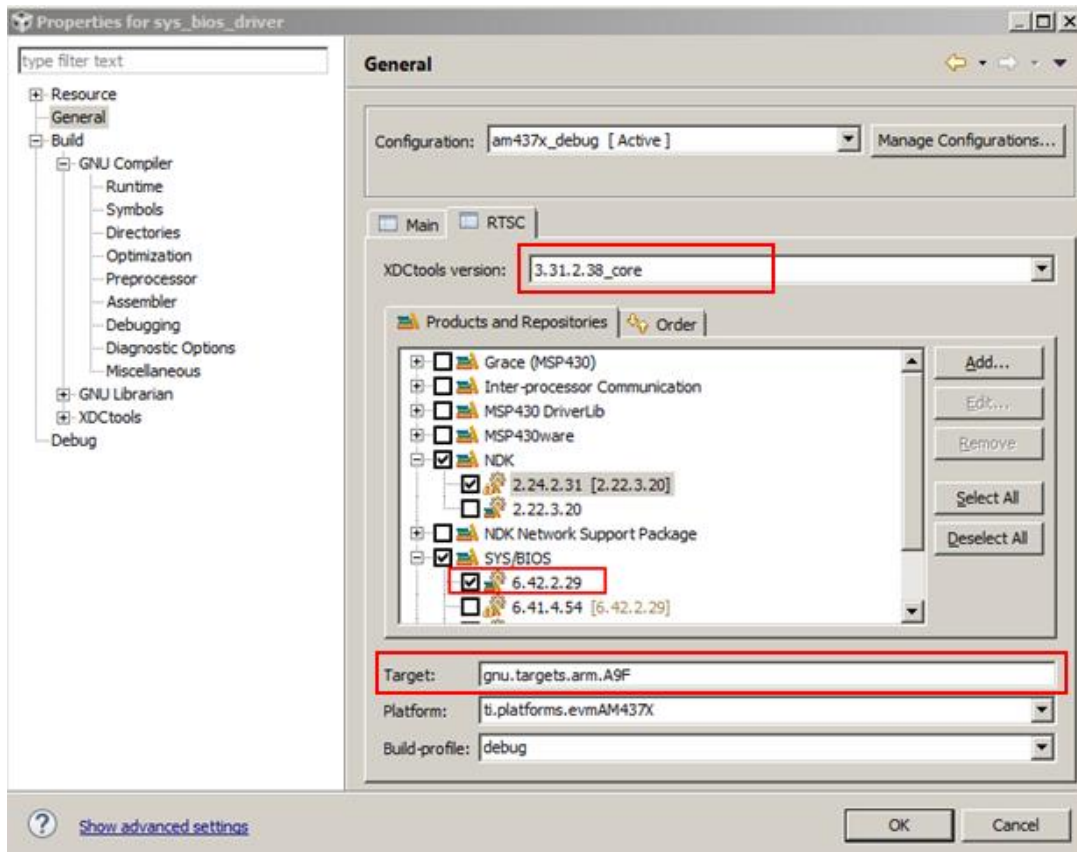
查看一下工程的属性：



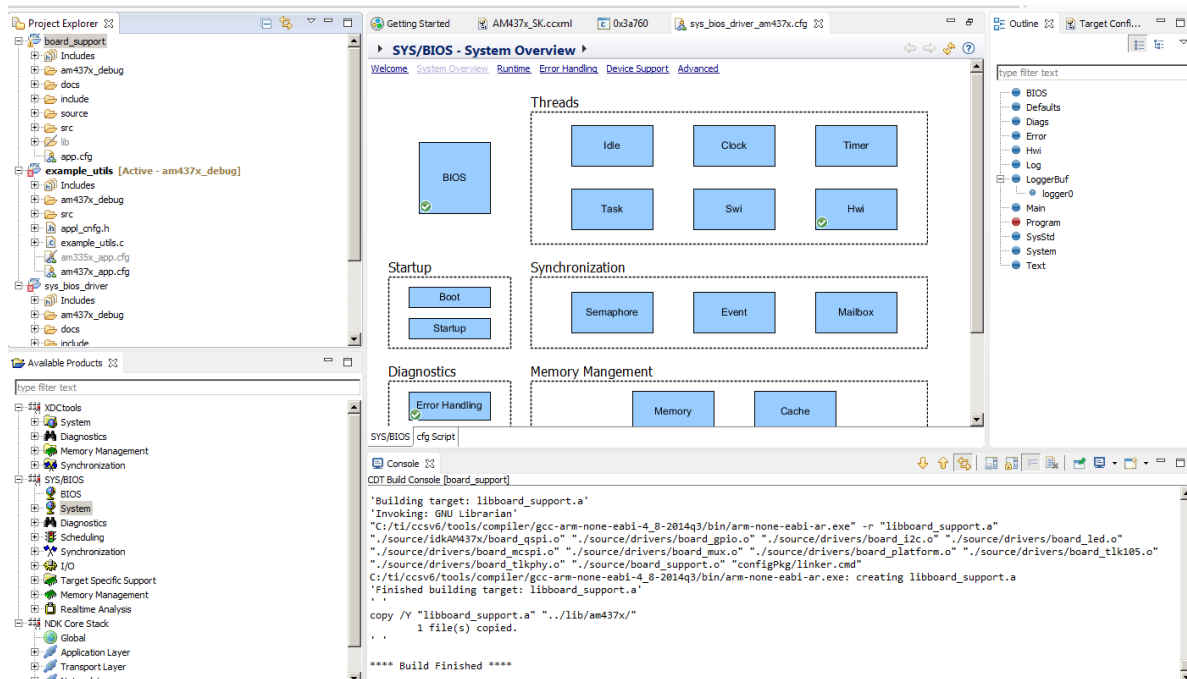
这里有几个问题，XDC tool 的版本不对，SYS/BIOS 的版本也没有选对，再有，就是 Target 的选择也是有问题的。

- 参考步骤 2，更新相关的组件，并选择如下
- 手动输入 Target 设置为 gnu.targets.arm.A9F
- 选择 Platform 的下拉菜单，这时候里面应该能找到如下图所示的 AM437X 相关配置选项。如果没有找到，则说明相关组件安装的有问题。

PS: 同时建议核查一下，Main 选项中的相关配置。如下所示：



5. 设置完成后, 再进行相关的编译可能会遇到找不到 lib 的相关提示错误信息, 如果遇到, 建议先行编译一下, C:\ti\sysbios_ind_sdk_2.1.0.1\sdk\board 下的 board support 工程。



6. 将该工程编译完成后, 再进行编译 example_utils 即可。

特别提示: 如果编译失败, 出现了如下的问题:

```
C:/ti/bios_6_42_02_29/packages/ti/sysbios/rts/gnu/ReentSupport.c: In function
'ti_sysbios_rts_gnu_ReentSupport_Module_startup_E':
C:/ti/bios_6_42_02_29/packages/ti/sysbios/rts/gnu/ReentSupport.c:67:9: error: request
for member 'init_done' in something not a structure or union
    lock.init_done = 1;
        ^
gmake[1]: *** [gnu_ReentSupport.o] Error 1
gmake[1]: Leaving director
```

需将工程的.cfg 文件用 text edit 打开。邮件单击 am437x_app.cfg -> open with -> text editor.

将工程中的配置

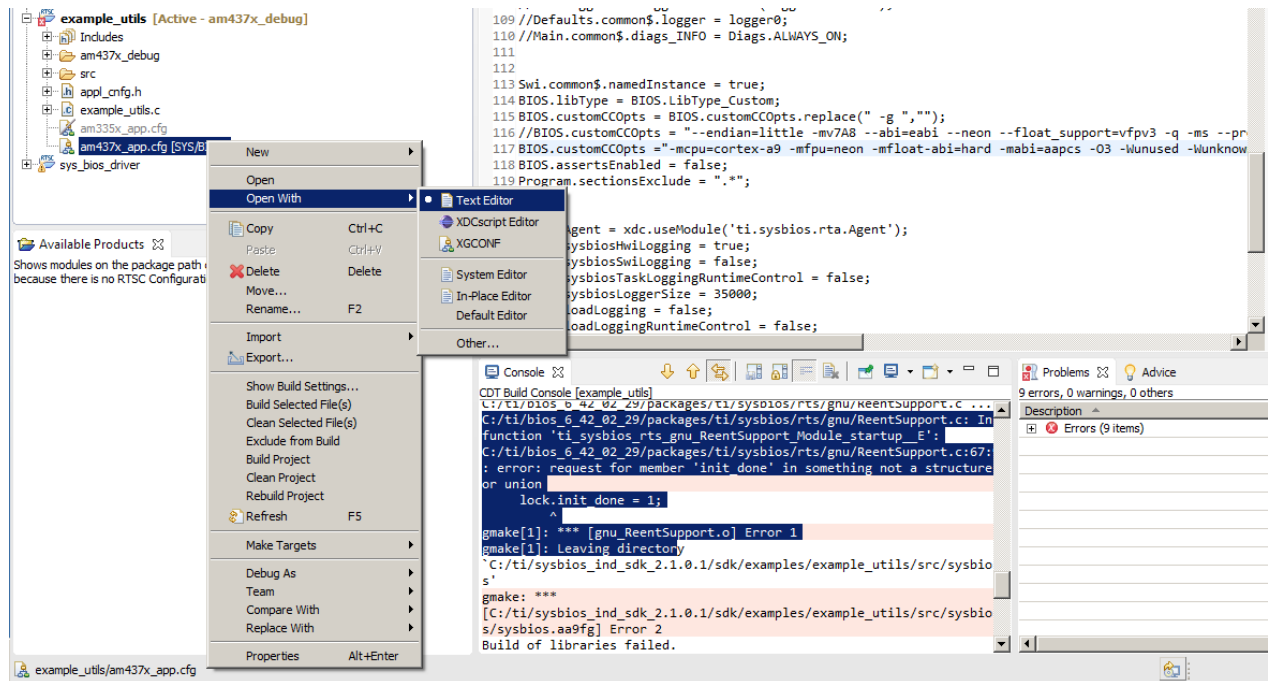
```
BIOS.customCCOpts ="-mcpu=cortex-a9 -mfpu=neon -mfloat-abi=hard -mabi=aapcs -O3 -Wunused -
Wunknown-pragmas -ffunction-sections -fdata-sections -g -Dti_sysbios_Build_useHwiMacros -Dfar=
D__DYNAMIC_REENT__"
```

修改为:

```
BIOS.customCCOpts +="-mcpu=cortex-a9 -mfpu=neon -mfloat-abi=hard -mabi=aapcs -O3 -Wunused -
Wunknown-pragmas -ffunction-sections -fdata-sections -g -Dti_sysbios_Build_useHwiMacros -Dfar=
D__DYNAMIC_REENT__"
```

再重新编译即可。

参考: <https://e2e.ti.com/support/embedded/tirtos/f/355/p/450479/1680100#1680100>



改后编译成功:

