

简介

SEGGER SystemView 是一款针对嵌入式的可视化分析工具，分为桌面程序和嵌入式组件。

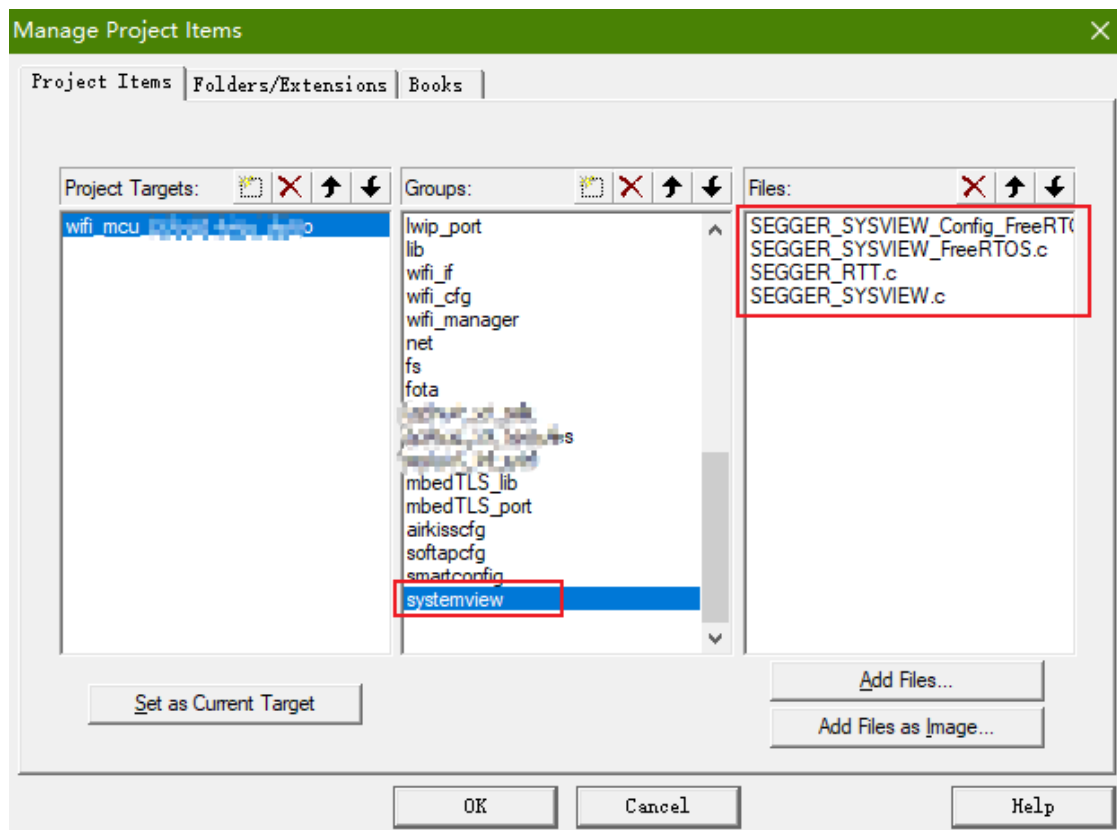
这里选用的是 SEGGER SystemView 的 V3.30 版本，移植的是对应的 FreeRTOSV9 版本嵌入式组件。

桌面程序从[Segger官网](#)下载，例如 win10 x64 安装的是 **SystemView_Windows_V330_x64.exe**。

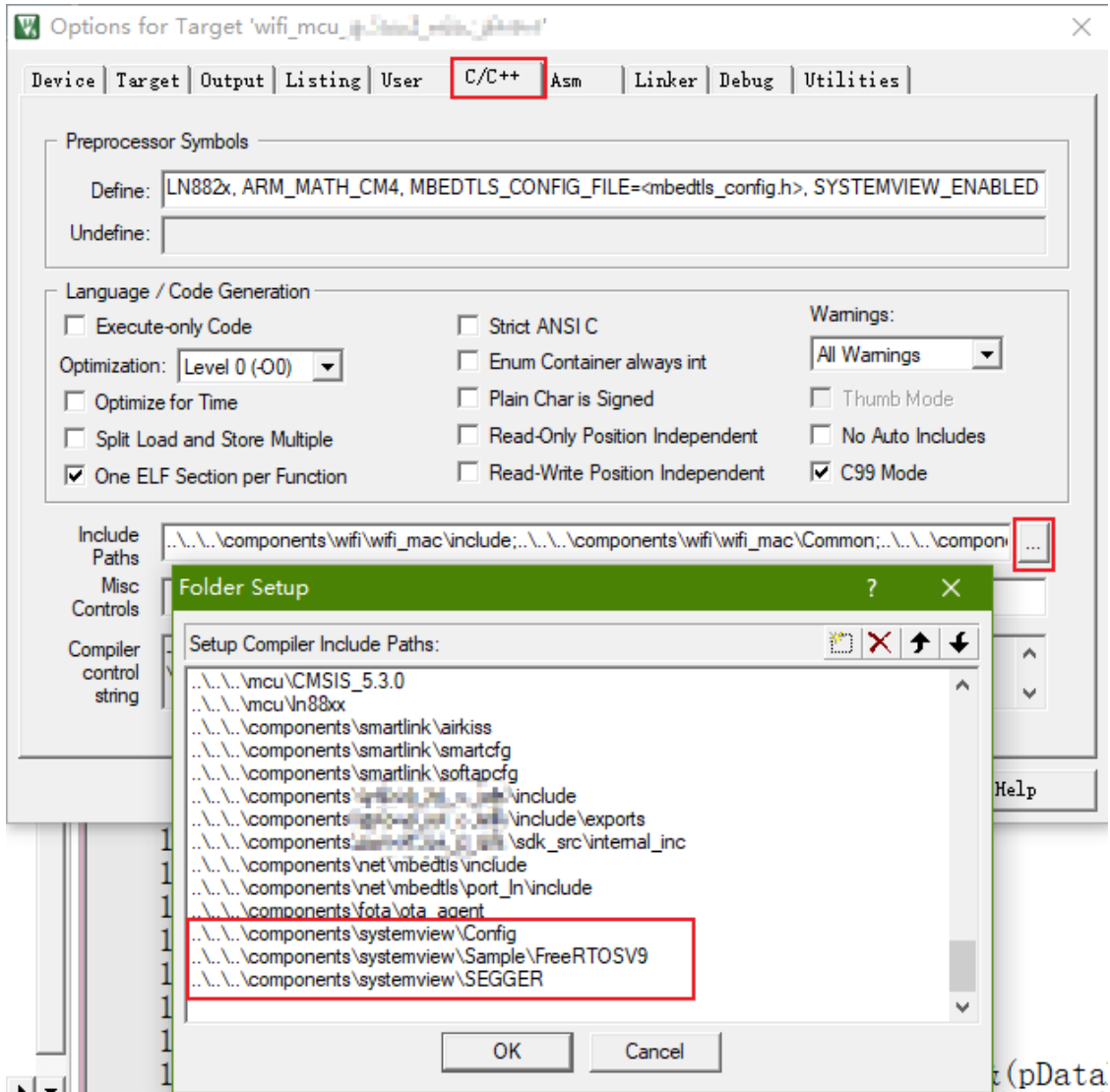
嵌入式组件为当前目录源码，可通过宏 `SYSTEMVIEW_ENABLED` 来使能和禁止此组件，定义此宏表示使能，取消定义表示禁止。**注意**，无论使能或者禁止，都必须把此组件的头文件路径传递给编译器。

Keil 支持

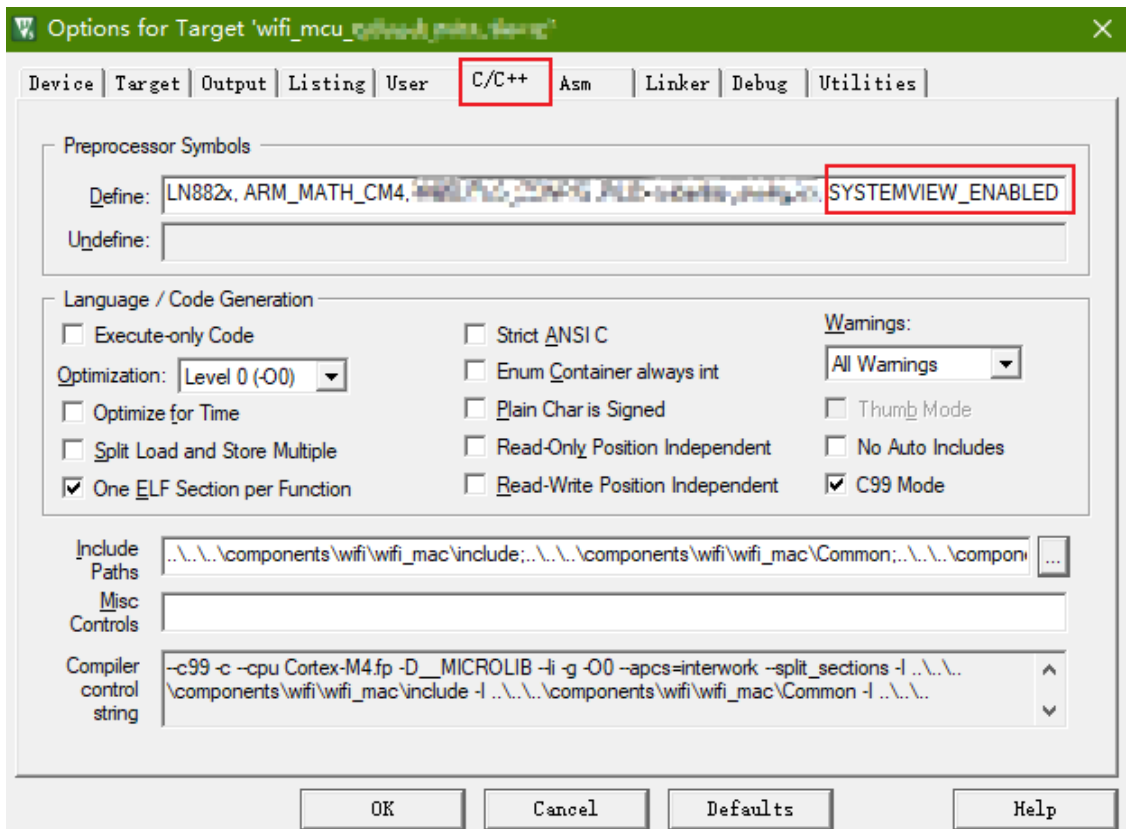
1. 源文件添加，如下图所示：



2. 头文件路径设置，如下图所示：



3. 工程宏设置，定义宏 SYSTEMVIEW_ENABLED 来使能此组件（未定义则禁止），如下图所示：



4. 编译，生成镜像文件和对应的 map 文件，例如生成的 map 文件为

Listings/wifi_mcu_xxx.map，搜索关键词 `_SEGGER_RTT`，找到这个全局变量定义的地址（桌面程序需要这个地址），如下图所示：

34280	g_wifi_cfg_ctrl	0x2001ecf8	Data	400	wifi_cfg.o(.bss)
34281	<u>SEGGER_RTT</u>	<u>0x200207f8</u>	<u>Data</u>	<u>168</u>	<u>segger_rtt.o(.bss)</u>
34282	Image\$\$HEAP_SPACE1\$\$ZI\$\$Base	0x200211bc	Number	0	anon\$\$obj.o ABSOLUTE
34283	Image\$\$HEAP_SPACE1\$\$ZI\$\$Limit	0x20028000	Number	0	anon\$\$obj.o ABSOLUTE
34284	g_current_start_freq	0x20028080	Data	1	ch_info.o(.data)

GCC 支持

1. 默认情况下 SystemView 组件是禁止的，即顶层的 `CMakeLists.txt` 文件中的 `option(COMP_SYSTEMVIEW_SUPPORT "A toolkit for visual analysis of any embedded system" OFF)`，用户**不应当**在此处修改这个值，而是在对应的用户工程中设置；
2. 用户工程如果需要使能，则修改用户工程中的 `CMakeLists.txt`，如下图所示（截图仍禁止，只需要把第35行设置为ON则表示使能）：

 CMakeLists.txt \

CMakeLists.txt ...\wifi_mcu_... X

🔍 In882x-sdk-develop > project > wifi_mcu_sdk_demo > CMakeLists.txt

```

29 set(COMP_SMARTCFG_SUPPORT ON PARENT_SCOPE)
30 set(COMP_SOFTAPCFG_SUPPORT ON PARENT_SCOPE)
31 set(COMP_QCLOUD_SDK_SUPPORT ON PARENT_SCOPE)
32
33
34 #----- systemview settings -----
35 set(USER_SYSTEMVIEW_SUPPORT OFF)
36 if(USER_SYSTEMVIEW_SUPPORT)
37     set(COMP_SYSTEMVIEW_SUPPORT ON PARENT_SCOPE) # global variable -- ON
38     add_definitions(-DSYSTEMVIEW_ENABLED)
39     set(EXTRA_LIB ${EXTRA_LIB} components::systemview)
40 endif(USER_SYSTEMVIEW_SUPPORT)

```

```

43 target_include_directories(${pro_executable_target}
44     PRIVATE
45     ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/app
46     ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/bsp
47     ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/cfg
48     ${COMP_FOTA_DIR}/ota_agent
49     ${COMP_AIRKISS_DIR}
50     ${COMP_SMARTCFG_DIR}
51     ${COMP_SOFTAPCFG_DIR}
52     ${COMP_FOTA_AGENT_DIR}/include
53     ${COMP_AIRKISS_AGENT_DIR}/include/exports
54     ${MCU_LN882X_DIR}/driver_ln882x/inc/reg
55 )

```

 CMakeLists.txt \

CMakeLists.txt ... \wifi_mcu_... demo X

🔍 In82x-sdk-develop > project > wifi_mcu_ota_demo > CMakeLists.txt

```

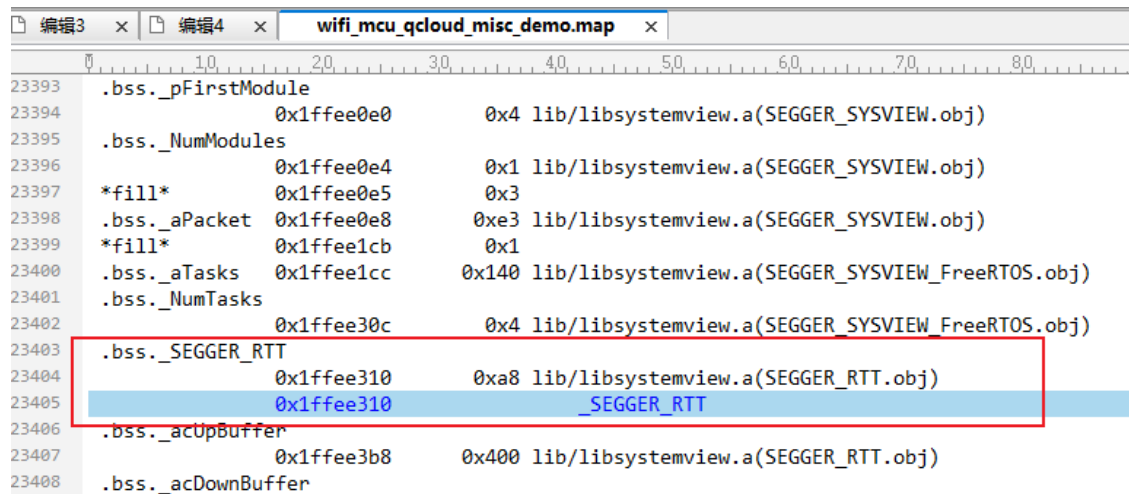
56 target_link_libraries({pro_executable_target}
57     PUBLIC
58     components::ugl
59     components::net::mbedtls
60     components::smartlink::airkiss
61     components::smartlink::softapcfg
62     components::smartlink::smartcfg
63     wifi
64     components::fota
65     components::kernel
66     components::fs::kv
67     components::utils
68     components::atcmd
69     components::serial
70     components::phony
71     `${EXTRA_LIB} ← systemview 组件在此
72     driver_ln882x
73     -lc -lm -lnosys
74
75     PRIVATE
76     -T`${LINKER_SCRIPT}
77     `${EXTRA_LINK_FLAGS}
78
79 )
80

```

3. 顶层目录中的 `CMakeLists.txt` 也对它的头文件路径进行了设置：

```
114 #####
115 ##### module settings #####
116 #####
117
118
119 #----- systemview settings -----
120 if(COMP_SYSTEMVIEW_SUPPORT)
121 |   add_definitions(-DSYSTEMVIEW_ENABLED)
122 endif(COMP_SYSTEMVIEW_SUPPORT)
123
124 # NOTE: header path MUST be provided whether systemview enabled or disabled.
125 set(EXTRA_INCLUDE_PATH
126     ${EXTRA_INCLUDE_PATH}
127     ${COMP_SYSTEMVIEW_DIR}/Config
128     ${COMP_SYSTEMVIEW_DIR}/Sample/FreeRTOSV9
129     ${COMP_SYSTEMVIEW_DIR}/SEGGER
130 )
```

4. 编译，生成镜像文件和对应的 map 文件，例如生成的 map 文件为 `build/wifi_mcu_xxx.map`，搜索关键词 `_SEGGER_RTT`，找到这个全局变量定义的地址（桌面程序需要这个地址），如下图所示：



23393	.bss._pFirstModule		
23394		0x1ffee0e0	0x4 lib/libsystemview.a(SEGGER_SYSVIEW.obj)
23395	.bss._NumModules		
23396		0x1ffee0e4	0x1 lib/libsystemview.a(SEGGER_SYSVIEW.obj)
23397	*fill*	0x1ffee0e5	0x3
23398	.bss._aPacket	0x1ffee0e8	0xe3 lib/libsystemview.a(SEGGER_SYSVIEW.obj)
23399	*fill*	0x1ffee1cb	0x1
23400	.bss._aTasks	0x1ffee1cc	0x140 lib/libsystemview.a(SEGGER_SYSVIEW_FreeRTOS.obj)
23401	.bss._NumTasks		
23402		0x1ffee30c	0x4 lib/libsystemview.a(SEGGER_SYSVIEW_FreeRTOS.obj)
23403	.bss._SEGGER_RTT		
23404		0x1ffee310	0xa8 lib/libsystemview.a(SEGGER_RTT.obj)
23405		0x1ffee310	_SEGGER_RTT
23406	.bss._acUpBuffer		
23407		0x1ffee3b8	0x400 lib/libsystemview.a(SEGGER_RTT.obj)
23408	.bss._acDownBuffer		

嵌入式代码简介

1. 初始化，在 `main()` 中硬件初始化完毕就可以调用 `SEGGER_SYSVIEW_Conf()` 初始化此组件；
2. 关于打印的几个常用API，用户可以在适当地位置调用：

```
1  /*****
   *
   *      printf-Style functions
   */
5  #ifndef SEGGER_SYSVIEW_EXCLUDE_PRINTF // Define in project to
   avoid warnings about variable parameter list
6  void SEGGER_SYSVIEW_PrintfHostEx          (const
   char* s, U32 Options, ...);
```

```

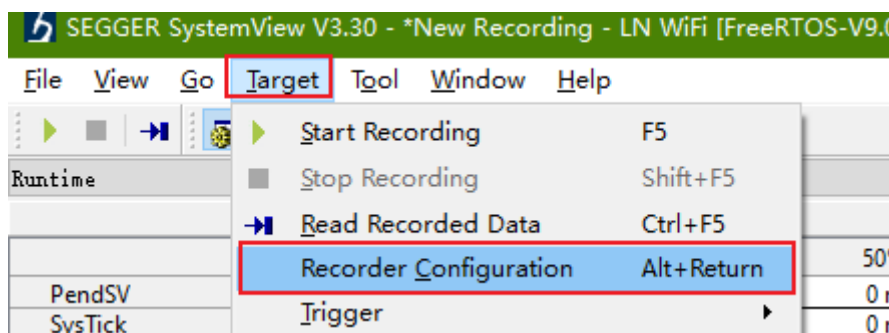
7 void SEGGER_SYSVIEW_PrintfTargetEx (const
  char* s, U32 Options, ...);
8 void SEGGER_SYSVIEW_PrintfHost (const
  char* s, ...);
9 void SEGGER_SYSVIEW_PrintfTarget (const
  char* s, ...);
10 void SEGGER_SYSVIEW_WarnfHost (const
  char* s, ...);
11 void SEGGER_SYSVIEW_WarnfTarget (const
  char* s, ...);
12 void SEGGER_SYSVIEW_ErrorfHost (const
  char* s, ...);
13 void SEGGER_SYSVIEW_ErrorfTarget (const
  char* s, ...);
14 #endif
15
16 void SEGGER_SYSVIEW_Print (const
  char* s);
17 void SEGGER_SYSVIEW_Warn (const
  char* s);
18 void SEGGER_SYSVIEW_Error (const
  char* s);

```

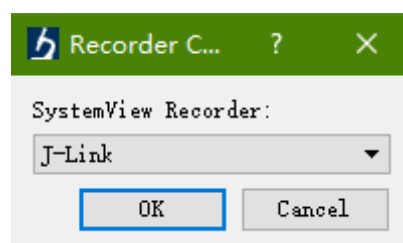
桌面程序配置

打开桌面程序之前请先确保 Jlink 连线正确，并且开发板上电。

第一次使用最好先进行配置，如下图所示：



进入配置界面，先选择 **Jlink** 连接，然后配置其他参数，最重要的是地址，必须要选择前面对应的 `_SEGGER_RTT` 符号的地址。



J-Link Connection

USB

Serial Number

Target Connection

CORTEX-M4

Target Interface SWD

Interface Speed [kHz] 4000

RTT Control Block Detection

☐ Auto ☒ Address ☐ Search Range

0x200207f8

☐ Use Advanced Settings

OK

Cancel