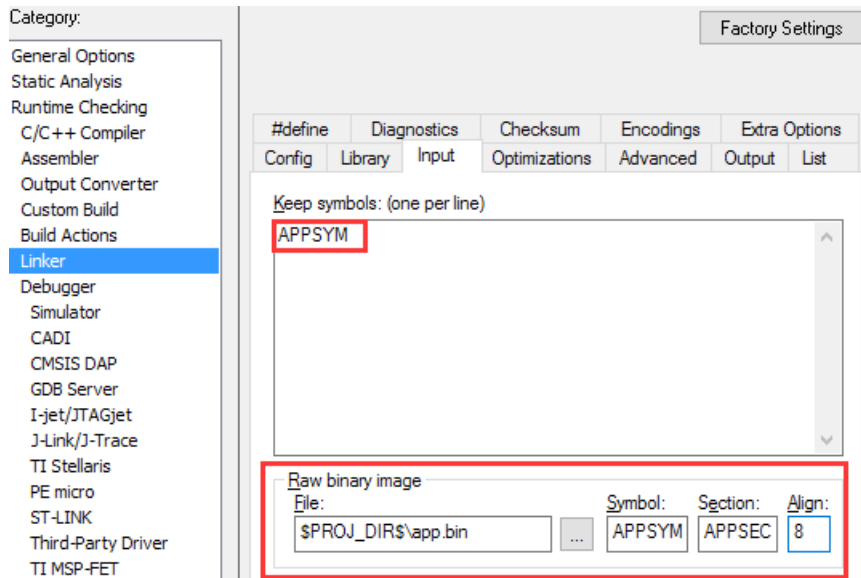


IAR 链接 BIN 文件生成可执行程序

IAR 可以将 BIN 文件链接到工程中，通过 Linker 将现有工程和 BIN 文件链接成完整的可执行程序。实现此功能需要对两个地方作修改。一是在 Options 的 Linker 选项中选择 BIN 文件，并为 BIN 文件设置一个 section，设置一个符号。二是在 Linker 配置文件中，将前面设置的 section 定位到要放置的地址。下面用一个示例展示如何操作。

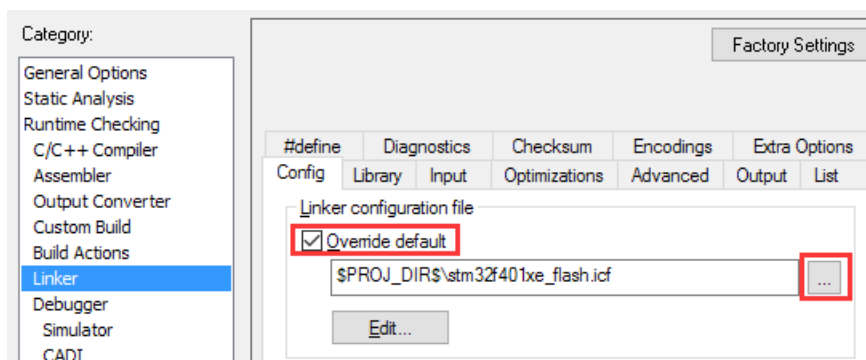
现有一个应用程序，编译成 BIN 二进制文件。应用工程 flash 地址在 BootLoader 之后，为了可以一次性将 BootLoader 和应用程序一次下载到 MCU 中，将 BootLoader 生成了链接到应用工程。以 IAR for ARM IDE 为例，其他架构 IDE 界面可能有差别。

1. 在应用工程的 Options->Linker->Input 设置页面选择 BIN 文件，并设置一个符号。目的是防止 Linker 在链接的时候丢掉该部分，符号可以随意设置，这里设置为“APPSYM”。并且命名一个 section，将 BIN 文件放置在该段当中，名称可以随意，这里命名为“APPSEC”。另外再设置字节对齐。



图（1）设置 Linker 选项

2. 在 Linker->Config 页面勾选“Override default”然后找到 Linker 的配置文件，文件后缀是 .icf。如果默认使用的是 IAR 安装目录下的 icf 文件，建议复制一份到工程目录再基于此文件作修改，避免修改掉原始的 icf 文件。



图(2) 更改默认 icf 文件

3. 用文本工具打开 icf 文件，在后面加上如下红色方框内的指令：

```
place in ROM_region { readonly };
place in RAM_region { readwrite,
                      block CSTACK, block HEAP };
place at address mem:0x08004000 { section APPSEC };
```

图(3) 将 BIN 文件所在的 section 定位

Place at 指令是段定位命令，将指定的 section 放置到某个存储区，或者存储区的某个地址开始的一段空间内。

通过 map 文件可以确认 BIN 文件的放置位置：

```
221
222 "A1":
223 APPSEC          const    0x08004000  0x3ebc  app.bin [1]
224                - 0x08007ebc  0x3ebc
```

图(4) BIN 文件的存储地址范围

现在只要将生成的可执行程序下载到 MCU，BootLoader 和应用程序会一起下载。

版本	描述	作者	日期
1.0	创建	BMRTECH 付元	2018/2/6