

如何在Keil中将函数或变量编译到指定地址

Questions: 如何在 Keil 中将函数或变量编译到指定地址

Answer: 实现方法如下

方式一: attribute 属性

1. 将函数加载到指定位置

示例将 main.c 中的 delay 函数指定到 0x08020000 地址, 可以在 c 文件中函数的定义处指定 delay 函数。
`void delay(void) __attribute__((section(".ARM.__at_0x08020000")));`

2. 将数组加载到指定位置

`int Temp[] __attribute__((section(".ARM.__at_0x08020000"))) = {0x1, 0x2};`

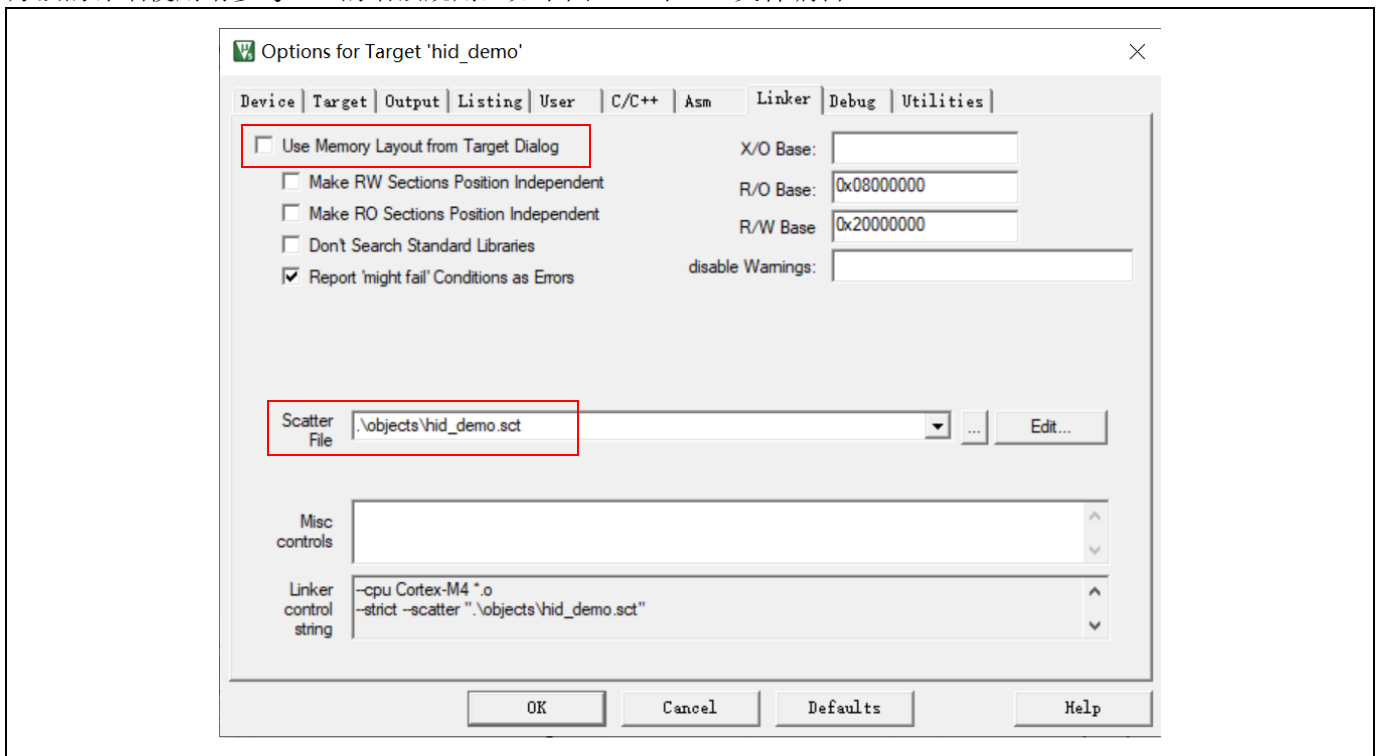
3. 将变量加载到指定位置以 AT32F403AVGT7 为例:

示例可以直接将 c 代码修改如下:

```
const int Temp __attribute__((section(".ARM.__at_0x08020000"))) = 10; // RO
int Temp __attribute__((section(".ARM.__at_0x20000000"))) = 10; // RW
```

方式二: 修改.sct 文件

将目标文件加载到指定位置, 在 Keil 中使用修改.sct 文件进行分散加载需要对工程配置进行如下修改, 修改.sct 方法的详细使用请参考.sct 的语法规则, 如下图 Keil 下 sct 文件编辑



其中 Use Memory Layout from Target Dialog 选项是默认勾选, 应取消选择。点击 Scatter File 栏后的 Edit 对.sct 文件进行编辑。

示例将 core_main.c 的目标文件进行分散加载:

```
. *****  
,  
; *** Scatter-Loading Description File generated by uVision ***  
; *****  
,  
  
LR_IROM1 0x08000000 0x00020000 { ; load region size_region  
ER_IROM1 0x08000000 0x00020000 { ; load address = execution address  
*.o (RESET, +First)  
*(InRoot$$Sections)  
.ANY (+RO)  
}  
RW_IRAM1 0x20000000 0x00038000 { ; RW data  
.ANY (+RW +ZI)  
}  
}  
  
LR_IROM2 0x08020000 0x00020000 { ; load region size_region  
ER_IROM2 0x08020000 0x00020000 { ; load address = execution address  
core_main.o (+RO)  
}  
}
```

红色区域表示将以上.c 文件加载到 0x08020000 地址，大小为 0x00020000。在这里，其目的通俗来说就是将以上.c 文件编译生成的目标文件链接到 MCU 芯片内部 flash 的 128KB 区域之后，区域大小为 128KB。

类型： MCU 应用

适用型号： AT32 全系列

主功能： 无

次功能： 无

文档版本历史

| 日期 | 版本 | 变更 |
|-----------|-------|------|
| 2022.2.15 | 2.0.0 | 最初版本 |

重要通知 - 请仔细阅读

买方自行负责对本文所述雅特力产品和服务的选择和使用，雅特力概不承担与选择或使用本文所述雅特力产品和服务相关的任何责任。

无论之前是否有过任何形式的表示，本文档不以任何方式对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。如果本文档任何部分涉及任何第三方产品或服务，不应被视为雅特力授权使用此类第三方产品或服务，或许可其中的任何知识产权，或者被视为涉及以任何方式使用任何此类第三方产品或服务或其中任何知识产权的保证。

除非在雅特力的销售条款中另有说明，否则，雅特力对雅特力产品的使用和/或销售不做任何明示或默示的保证，包括但不限于有关适销性、适合特定用途(及其依据任何司法管辖区的法律的对应情况)，或侵犯任何专利、版权或其他知识产权的默示保证。

雅特力产品并非设计或专门用于下列用途的产品：(A) 对安全性有特别要求的应用，如：生命支持、主动植入设备或对产品功能安全有要求的系统；(B) 航空应用；(C) 汽车应用或汽车环境；(D) 航天应用或航天环境，且/或(E) 武器。因雅特力产品不是为前述应用设计的，而采购商擅自将其用于前述应用，即使采购商向雅特力发出了书面通知，风险由购买者单独承担，并且独力负责在此类相关使用中满足所有法律和法规要求。

经销的雅特力产品如有不同于本文档中提出的声明和/或技术特点的规定，将立即导致雅特力针对本文所述雅特力产品或服务授予的任何保证失效，并且不应以任何形式造成或扩大雅特力的任何责任。

© 2022 雅特力科技 (重庆) 有限公司 保留所有权利