第三章课后习题答案

3.1 STM32开发模式都有哪些？

基于寄存器的开发模式 ，寄存器开发模式就是编程直接写寄存器的方式，早期硬件开发多采用这种方式；基于ST固件库的开发模式，STM32有非常多的寄存器，而导致了开发困难，所以为此ST公司就为每款芯片都编写了一份库文件，也就是工程文件里stm32F1xx.....之类的。

3.2 KEIL MDK如果做仿真应用如何设置？

硬件开发可以通过软件仿真和硬件仿真两种方式进行。

软件仿真通过开发环境提供的软件仿真功能，如keil MDK 中的Use Similar功能就能够实现软件仿真。

硬件仿真通过硬件下载器直接实现，具有下载速度快，查看结果一目了然的特点，目前普遍采用的硬件下载器包括ST-LINK、JLINK等等

使用程序调试功能就需要在设置中，Debug选项卡选择UseSimulator，设置完毕后选择Start/Stop Debug Session图标，开始调试，程序进入正常的调试模式运行可以通过Watch Windows查看变量的结果。

3.3 KEIL MDK如何创建一个STM32工程？

首先在Project目录选择新建项目下拉菜单，创建工程所需要的stm32库文件夹，并将其导入到工程中，工程配置过程，首先需要选择设备，根据硬件的实际选择芯片类型，同时还有software pack，目标设置，主要设置晶振大小、ARMComplilerMemory Areas 等信息，输出设置主要设置输出类型，其中Create HEX File 是下载文件必须的文件，一定选择上，C/C++选项主要设置编译器头文件的路径，Debug主要设置编译下载调试相关选项，其中Use 选择下载器，如果没有下载器，需要模拟仿真就需要选择Use Simulator选项，Utilities选项主要设置Flash Programming相关应用，