

2022-2023（2）嵌入式系统期末复习提纲

一、考试题型

1. 选择（40 分）
2. 简答（20 分）
3. 程序题（20 分，内容包括代码说明、实现部分功能等）
4. 问答题（20 分）

二、主要知识点

第 1 章：

1. 嵌入式系统概念、应用与特点
2. 嵌入式系统的硬件（CPU、外设）
3. 主要嵌入式软件系统（应用及 OS）
4. 嵌入式系统的发展趋势

第 2 章：

1. ARM 处理器特点及应用
2. CM3 微控制器简介
3. CM3 存储格式类型
4. CM3 嵌套向量中断控制器 NVIC
5. CM3 寄存器组织
6. CM3 存储映射（位带及计算）
7. CM3 异常与中断
8. STM32 时钟源与时钟树
9. STM32F10 系列的 GPIO

第 3 章：

1. 嵌入式开发环境(交叉编译、开发、调试工具)

第 4 章：

1. GPIO 实验（流水灯程序，八段数码管显示程序）
2. 按键原理、中断过程与中断程序设计（键盘扫描程序）
3. 串口通信原理与程序设计（接收数据处理）
4. 模数转换原理与程序设计
5. 定时器与看门狗原理与程序设计

第 5 章：

1. 嵌入式操作系统概念、特点及应用
2. 任务状态机

三、复习要点

1. 阅读教材，突出重点
2. 分析代码，尤其初始化部分，动作部分，理解程序。
3. 了解嵌入式处理器的选型原则（根据需求，性能，成本，开发工具，已有资源）
4. 了解嵌入式系统的发展趋势
5. 了解嵌入式系统发展的挑战与机遇