

武汉大学国家网络安全学院
2021-2022 学年度第二学期
《嵌入式系统》期末考试试卷 (A 卷)

说明：答案请全部写在答题纸上，写在试卷上无效。

未经主考教师同意，考试试卷、答题纸、草稿纸均不得带离考场，否则视为违规。

题号	一	二	三	四			总分
总分	15	50	20	15			100

一、改错题（共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。判断下列命题的正误，你认为正确的就打“√”，错误的打“×”并改正。）

1. 嵌入式软件中时间相关性很强的操作是靠中断保证的。
2. 实时操作系统内核的性能可以以每秒钟能做多少次任务切换来评价。
3. UART 总线是同步通信总线。
4. 在嵌入式系统设计中嵌入式操作系统是必需的。
5. 在小端存储模式下存储 32 位数 0x1234567 到 2000H-2003H 四字节单元中，2003H 单元的数值为 0x67。

二、简答题（共 10 小题，每小题 5 分，共 50 分。回答简明扼要。）

1. 从应用的角度可将嵌入式微处理器分成哪几类？
2. 简述看门狗的原理及对嵌入式系统可靠性的作用。
3. 比较 CISC 与 RISC 指令系统之间的主要差异。
4. 嵌入式软件为什么要区分冷热启动？

5. 为什么嵌入式软件需要进行代码执行序列检查?

6. 为什么嵌入式部件配置需要刷新?

✕ 评估实时操作系统性能的三个重要时间是什么?

✕ 嵌入式操作系统内核的主要工作是什么?

⑨ 嵌入式系统软件分为哪 4 层?

✕ 嵌入式系统的三要素是什么?

三、论述题(共 2 小题, 每题 10 分, 共 20 分)

1. 阐述嵌入式系统软件抗侧信道攻击的方法。

2. 阐述 UART 通信在应用时的注意事项。

四、设计题(共 1 小题, 每题 15 分, 共 15 分)

用 C 语言编写读、写多备份数据单元的函数。

说明: a)数据结构和接口参数自己定义;

b)请注意代码风格和优化;

c)添加注释。