# 武汉大学国家网络安全学院

# 2020-2021学年度第二学期

# 《嵌入式系统安全》期末考试试卷(A卷)

# 专业：学号：姓名：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 |  |  | 总分 |
| 总分 | 15 | 50 | 20 | 15 |  |  | 100 |

1. **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**。）
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. 在 ARM 中复位属于异常。
4. 在大端存储模式下存储32 位数Ox1234567到 1000H-1003H 四字节单元中，1000H单元值为0x12。
5. I2C总线中，SDA 需配置成 OD 结构，SCL 不必配置成OD 结构。
6. 商业操作系统几乎都是不可剥夺型内核。
7. **简答题**（共10小题，每小题5分，共50分。**回答简明扼要**。）
8. 什么是嵌入式系统？嵌入式系统由哪几部分组成？
9. 请描述 ARM 处理器对异常中断的响应过程。
10. 申磁兼容性（EMC）包含哪两个方面的含义。
11. 嵌入式微处理器的体系结构有哪两类？各有何特点？
12. 简述 WDT 看门狗的原理和作用。
13. TEE 是什么？有哪两种安全级别？
14. 评估实时操作系统实时性能的三个重要时间是什么？
15. 解释 Cortex M3 的NVIC尾链。
16. 试举例说明什么是时间攻击。
17. Global Platform 所定义的嵌入式系统应用提供商应承担哪些安全责任？
18. **论述题**(共2小题，每题10分,共20分)
19. 什么是侧信道攻击？抵御侧信道攻击的软件方法有哪些？
20. 嵌入式软件的安全审计应具备哪些功能？
21. **设计题**(共1小题，每题15分,共15分)
22. 用C语言设计一个去极值滑动算术平均滤波算法的函数。

说明： a)接口自己定义；

b)请注意代码质量；

c)添加注释。