得 10 分, 满分 10 分

得 10 分, 满分 10 分

理器都

课程

在线作业5——简答题 > 复查测验提交: 在线作业5——简答题

问题 1

***** ***** ++

C 🛅

嵌入式系统 (115172201532919959000

课程主页——公告通知

Welcome To The World Of Embedded System

课程概况——课程说明

课程简介

课程大纲

教学团队

学习指导——学习方法

学习建议

学习路径

课程内容——理论学习

第一讲 ES概述

第二讲 ES开发与调试

第三讲 Linux与嵌入式Linux

第四讲 ARM及其指令系统

第五讲 基于ARM的程序设计

实践演练——课程实验

实验软件

实验手册

演示视频

实验目录 实验内容

实验报告

扩展阅读——课外阅读

必读文献

选读文献

在线作业——课外作业 在线作业1——简答题

在线作业2——单项选择题

在线作业3——判断题

在线作业4——简答题 在线作业5——简答题

在线作业6——单项选择题

在线作业7——单项选择题

在线作业8——简答题

课程考核——课程评价

考核说明 我的成绩

模拟考试——课程测试

友情链接——课程资源

资源

课程反馈——线上讨论 我的进度

讨论

反思

复查测验提交: 在线作业5—

用户 信息科学与技术学院-软件工程-2017(学生) 梁莉莉 课程 嵌入式系统 测试 在线作业5——简答题 已开始 19-11-28 下午4:46 已提交 19-11-28 下午5:05 截止日期 19-11-29 下午11:59 状态 已完成 得 93 分, 满分 100 分 尝试分数 已用时间 19分钟, 共3小时 一旦开始作业,必须在规定时间内完成所有问题的回答,中途退出系统仍然会倒计时,计时结束将无法继续做作业!

显示的结果 所有答案, 已提交的答案, 正确答案

ARM处理器有哪几种工作模式,试写出各模式的中、英文名称及其用途。

所选答案: 1、用户模式 (USR): 运行用户程序时进入此模式 (占多数情况)。不能访问某些受操作系统保护的资源,也不能改变工作模式。

2、系统模式 (SYS): 运行特权级的操作系统任务 (ARMv4及以上版本)。能访问全部资源,能改变工作模式。 3、中止模式 (ABT) : 当存取出现异常时就会进入这个模式,产生中止异常就意味着对存储器的访问失败。实现虚拟存储器和/或存储器保护。

4、未定义模式(UND): 当产生一个未定义指令异常时,就会进入这个模式。若ARM处理器不认识当前指令,则将该指令发送到协处理器;若所有的协处 不认识该指令,则产生未定义指令异常中断。支持硬件协处理器的软件仿真。

5、快速中断模式(FIQ): 当一个高优先级中断产生时进入,用于支持调整数据传输或通道处理,具有较高的中断优先级。

6、普通中断模式(IRQ): 当一个低优先级的中断产生时,进入可以被快中断抢占,系统外设可以通过中断进入此模式来请求服务。用于通道中断处理。

7、管理模式 (SVC): 用于请求执行特定的管理功能,是操作系统使用的一种保护模式。

正确答案: [无]

问题 2

所选答案: 寄存器R13 (SP): 栈指针寄存器。

请写出ARM处理器的所有栈指针寄存器的名称。

用户模式栈专用区: R13 未定义模式专用栈区: R13_und 管理模式专用栈区: R13_svc 普通中断模式专用栈区: R13_irq 中止模式专用栈区: R13_abt 快中断模式专用栈区: R13_fiq

正确答案: [无]

问题 3

得20分, 满分20分

若当前处理器的类型为ARM7,当前正在执行的ARM指令的地址为0x80000004,此时的PC的值是多少?若当前指令执行完毕且PC没更新的情况下程序发生有返回的跳转,则此时LR的值是多少?

所选答案: 1、PC: 0x80000004 + 8 = 0x8000000C

2, LR: 0x80000004 + 4 = 0x80000008

正确答案: [无]

问题 4

得 15 分, 满分 15 分

ARM处理器有多少个物理寄存器?试写出中止模式下可以使用的所有寄存器的名称。

所选答案: 1、ARM处理器共有37个寄存器。

2、在中止模式下可使用的寄存器:

R0, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13_ABT, R14_ABT, R15, CPSR, SPSR_ABT

正确答案: [无]

问题 5

得35分,满分35分

寄存器CPSR[31:28]位为条件标志位,这些条件标志位是什么?它们如何取值?

所选答案: 1、条件标志位分别为: N、Z、C、V (Negative、Zero、Carry、Overflow)

2、(1) N:如果结果是带符号二进制补码,若结果为负数,则N=1;若结果为正数或0,则N=0。

(2) Z: 若指令的结果为0,则置1 (通常表示比较的结果为"相等"),否则清0。

(3) C: 进位或借位或扩展。

加法,包括比较指令CMN。若加法产生进位(即无符号溢出),则C置1;否则清0。 减法,包括比较指令CMP。若减法产生借位(即无符号溢出),则C清0;否则置1。

对于结合移位操作的非加法/减法指令, C置为移出值的最后1位。 对于其他非加法/减法指令, C通常不改变。

(4) V: 溢出位。即对于加法或减法指令,当发生带符号溢出时,V置1,认为操作数和结果是补码形式的带符号整数。对于非加法/减法指令,V通常不

正确答案: [无]

问题 6

得3分,满分10分

改变。

请写出ARM处理器的所有影子寄存器的名称。

所选答案: 影子寄存器: R8_fiq, R9_fiq, R10_fiq, R11_fiq, R12_fiq

正确答案: [无]

2019年12月17日 星期二 下午02时53分40秒 CST