

第 12 章嵌入式系统设计

12.2 嵌入式系统的组成

12.2.1 硬件架构

1. 【2015 年题 9】下列说法中正确的是 ()。
A. 半双工总线只在一个方向上传输信息,全双工总线可在两个方向上轮流传输信息
B. 半双工总线只在一个方向上传输信息,全双工总线可在两个方向上同时传输信息
C. 半双工总线可在两个方向上轮流传输信息,全双工总线可在两个方向上同时传输信息
D. 半双工总线可在两个方向上同时传输信息,全双工总线可在两个方向上轮流传输信息
2. 【2016 年题 1】下在嵌入式系统的存储部件中,存取速度最快的是 ()。
A. 内存 B. 寄存器组 C. Flash D. Cache
3. 【2016 年题 3】嵌入式处理器是嵌入式系统的核心部件,一般可分为嵌入式微处理器(MPU)、微控制器(MCU)、数字信号处理器(DSP)和片上系统(SOC)。以下叙述中,错误的是 ()。
A. MPU 在安全性和可靠性等方面进行增强,适用于运算量较大的智能系统
B. MCU 典型代表是单片机,体积小从而使功耗和成本下降
C. DSP 处理器对系统结构和指令进行了特殊设计,适合数字信号处理
D. SOC 是一个有专用目标的集成电路,其中包括完整系统并有嵌入式软件的全部内容

12.5 嵌入式数据库管理系统

1. 【2014 年题 7】以下关于嵌入式数据库管理系统的描述不正确的是 ()。
A. 嵌入式数据库管理系统一般只为前端应用提供基本的数据支持
B. 嵌入式数据库管理系统一般支持实时数据的管理
C. 嵌入式数据库管理系统一般不支持多线程并发操作
D. 嵌入式数据库管理系统一般只提供本机服务接口
2. 【2014 年题 6】在嵌入式操作系统中,板级支持包 BSP 作为对硬件的抽象,实现了 ()。
A. 硬件无关性,操作系统无关性 B. 硬件有关性,操作系统有关性
C. 硬件无关性,操作系统有关性 D. 硬件有关性,操作系统无关性

12.5.2 系统组成与关键技术

1. 【2009 年题 30】以下关于 RDBMS 数据分布的叙述中,错误的是 (40)。
A. 数据垂直分割是将不同表的数据存储到不同的服务器上
B. 数据水平分割是将不同行的数据存储到不同的服务器上
C. 数据复制是将数据的多个副本存储到不同的服务器上
D. 数据复制中由 RDBMS 维护数据的一致性

12.6 实时系统与嵌入式操作系统

1. 【2009 年题 6】嵌入式系统中采用中断方式实现输入输出的主要原因是()。在中断时, CPU 断点信息一般保存到() 中。
 - (1)A. 速度最快
 - B. CPU 不参与操作
 - C. 实现起来比较容易
 - D. 能对突发事件做出快速响应
 - (2)A. 通用寄存器
 - B. 堆
 - C. 栈
 - D. I/O 接口
2. 【2012 年题 37】()不是反映嵌入式实时操作系统实时性的评价指标。
 - A. 任务执行时间
 - B. 中断响应和延迟时间
 - C. 任务切换时间
 - D. 信号量混洗时间
3. 【2019 年题 8】某嵌入式实时操作系统采用了某种调度算法, 当某任务执行接近自己的截止期 (deadline) 时, 调度算法将把该任务的优先级调整到系统最高优先级, 让该任务获取 CPU 资源运行。请问此类调度算法是()。
 - A. 优先级调度算法
 - B. 抢占式优先级调度算法
 - C. 最晚截止期调度算法
 - D. 最早截止期调度算法
4. 【2019 年题 9】混成系统是嵌入式实时系统的一种重要的子类。以下关于混成系统的说法中, 正确的是()。
 - A. 混成系统一般由离散分离组件并行组成, 组件之间的行为由计算模型进行控制
 - B. 混成系统一般由离散分离组件和连续组件并行或串行组成, 组件之间的行为由计算模型进行控制
 - C. 混成系统一般由连续组件串行组成, 组件之间的行为由计算模型进行控制
 - D. 混成系统一般由离散分离组件和连续组件并行或串行组成, 组件之间的行为由同步/异步事件进行管理

12.7 嵌入式系统开发设计

1. 【2012 年题 39】以下关于嵌入式系统开发的叙述, 正确的是()。
 - A. 宿主机与目标机之间只需要建立逻辑连接
 - B. 宿主机与目标机之间只能采用串口通信方式
 - C. 在宿主机上必须采用交叉编译器来生成目标机的可执行代码
 - D. 调试器与被调试程序必须安装在同一台机器上

12.7.7 系统设计

1. 【2013 年题 8】以下关于实时操作系统(RTOS)任务调度器的叙述中,正确的是()。
 - A. 任务之间的公平性是最重要的调度目标
 - B. 大多数 RTOS 调度算法都是抢占方式(可剥夺方式)
 - C. RTOS 调度器都采用了基于时间片轮转的调度算法
 - D. 大多数 RTOS 调度算法只采用一种静态优先级调度算法
2. 【2016 年题 2】实时操作系统(RTOS)内核与应用程序之间的接口称为()。
 - A. I/O 接口
 - B. PCI
 - C. API
 - D. GUI
3. 【2017 年题 4】以下关于 RTOS(实时操作系统)的叙述中,不正确的是()。
 - A. RTOS 不能针对硬件变化进行结构与功能上的配置及裁剪
 - B. RTOS 可以根据应用环境的要求对内核进行裁剪和重配
 - C. RTOS 的首要任务是调度一切可利用的资源来完成实时控制任务
 - D. RTOS 实质上就是一个计算机资源管理程序,需要及时响应实时事件和中断

12.8 其他

1. 【2009 年题 7】在嵌入式系统设计时,下面几种存储结构中对程序员是透明的是()。
 - A. 高速缓存
 - B. 磁盘存储器
 - C. 内存
 - D. flash 存储器
2. 【2009 年题 8】系统间进行异步串行通信时,数据的串/并和并/串转换一般是通过()实现的。
 - A. I/O 指令
 - B. 专用的数据传送指令
 - C. CPU 中有移位功能的数据寄存器
 - D. 接口中的移位寄存器
3. 【2012 年题 38】以下关于嵌入式系统硬件抽象层的叙述,错误的是()。
 - A. 硬件抽象层与硬件密切相关,可对操作系统隐藏硬件的多样性
 - B. 硬件抽象层将操作系统与硬件平台隔离
 - C. 硬件抽象层使软硬件的设计与调试可以并行
 - D. 硬件抽象层应包括设备驱动程序和任务调度
4. 【2013 年题 6】在嵌入式系统设计中,用来进行 CPU 调试的常用接口是()。
 - A. PCI 接口
 - B. USB 接口
 - C. 网络接口
 - D. JTAG 接口
5. 【2014 年题 6】以下嵌入式处理器类型中不具备内存管理单元(MMU)的是(),嵌入式操作系统()可以运行在它上面。
 - A. PowerPC750
 - B. ARM920T

- C. Cortex-M3
 - D. MIPS32 24K
-
- A. Linux
 - B. VxWorks653
 - C. uC/OS-II
 - D. Windows CE
6. 【2015 年题 7】以下描述中，（ ）不是嵌入式操作系统的特点。
- A.面向应用，可以进行裁剪和移植
 - B.用于特定领域，不需要支持多任务
 - C.可靠性高，无需人工干预独立运行，并处理各类事件和故障
 - D.要求编码体积小，能够在嵌入式系统的有效存储空间内运行
7. 【2015 年题 8】嵌入式软件设计需要考虑（ ）以保障软件良好的可移植性。
- A.先进性
 - B.易用性
 - C.硬件无关性
 - D.可靠性