

- 1.1 什麼是嵌入式系統？嵌入式系統與通用計算機系統有何異同？
- 1.2 嵌入式系統的特點是什麼？
- 1.3 按實時性來劃分，嵌入式系統可分為幾類？它們的特點是什麼？
- 2.1 簡述嵌入式微處理器的分類、特點。 主流的嵌入式處理器有哪些？
- 2.2 ARM 有幾種運行模式？哪些具有特權？如何改變處理器的模式？
運行模式和寄存器的關係如何？什麼是影子寄存器？
- 2.3 ARMv4 的處理器有幾種異常？其異常處理方式和 x86 有什麼不同？
- 4.1 嵌入式軟件的體系結構包括哪些部分？每部分的作用是什麼？

4.2 嵌入式軟件開發工具的分類為何？什麼是交叉開發環境？

4.3 嵌入式軟件開發工具的趨勢為何？

5.1 請說明什麼是任務，任務有哪些主要特性，主要包含哪些內容，並說明任務、進程與線程 3 個概念之間的區別。

5.4 請說明任務調度有哪些分類方法，並說明每種分類下的主要調度方法。

6.1 什麼"刪除安全"問題？在什麼情況下需要對任務實施刪除安全保護？

6.2 自旋鎖是怎樣的一種互斥機制？其實線的硬性條件是什麼？與其他互斥機制相比，自旋所有什麼樣的優缺點？

6.3 任務等待消息的方式有哪幾種？當任務是接收消息時，什麼

情況下系統可能發生任務重調度？

7.1 請闡述中斷的概念。中斷與自陷、異常之間在概念上有哪些聯繫與區別？

7.2 請說明在系統時鐘中斷服務程序中，主要完成哪些工作。

7.3 請說明內存主要存放哪些內容，實時系統在進行內存管理時通常需要考慮哪些因素。

8.1 進程級虛擬機與系統級虛擬的區別有哪些？

8.2 結合前面章節講述的中斷過程，試闡述系統級虛擬機的時鐘中斷過程。

8.3 如果要虛擬出一個沒有真實硬件資源對應的硬件資源，在設計時需注意那些問題？