

2-2

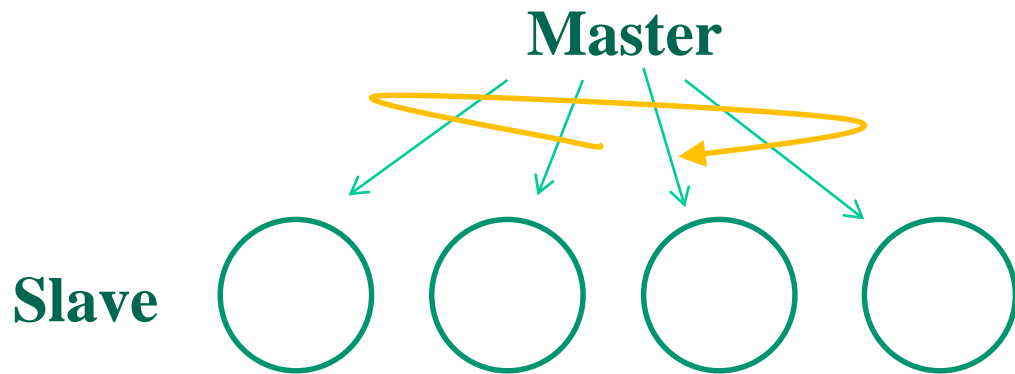
輪詢與中斷

輪詢與中斷

- 學習完本單元，您將可以：
 - － 認識輪詢與中斷以及其關係，並認識陷阱

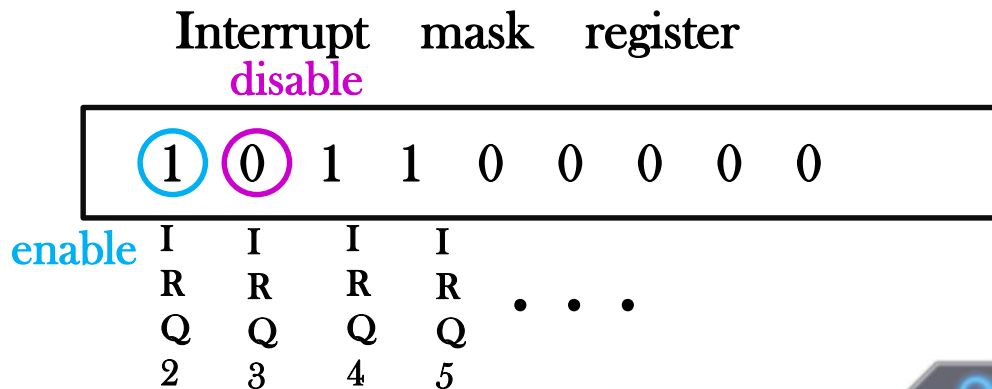
輪詢(Polling)

- 一個主單元輪流去詢問各個從屬單元的狀態。



中斷(Interrupt)

- 在電腦中，某個設備或程式欲請中央處理器處理事情，它們可以發出中斷，引起中央處理器的注意，並使得中央處理器停止正在執行的工作，而先去處理中斷事務。
- 中斷遮罩暫存器(Interrupt Mask Register)用來設定某個中斷是否致能(Enable)，當中斷被致能才可能觸發中斷。



中斷及輪詢的比較

- 中斷與輪詢比較，輪詢浪費中央處理器詢問的時間，中斷相對有很高的效率；但是在電腦系統中，有時輪詢還是無法避免的。例如設備介面卡接了多個設備，當有設備以中斷通知中央處理器時，中央處理器必須輪詢這些設備，以確定那個設備發生中斷，然後再進行處理。



陷阱 (Trap)

- 所謂陷阱 (Trap)，是指軟體所產生的中斷(Software Interrupt)；例如除以零，不合法使用記憶體...等軟體所產生之錯誤，均稱為陷阱。
- 系統呼叫是軟體所產生的中斷，是事先安排且可預期的，因此系統呼叫是一種陷阱 (Trap)。

