

市立新北高工 110 學年度第 2 學期 期末考 試題										班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	微處理機	命題教師	吳家偉	審題教師	黃仁伸	年級	二	科別	資訊科	姓名				否

一、單選題，30 題，共 90 分

1. 【 】某筆資料共 1200bytes，今以每個資料框（frame）包含 1 位元起始位元，8 位元資料，2 個停止位元，沒有同位位元之非同步串列方式傳輸，共需 5.5 秒才能傳完，則此串列傳輸隻鮑率應為
 (A) 300bps (B) 1200bps (C) 2400bps (D) 4800bps
2. 【 】資料傳輸使用同位元檢查做為資料錯誤之檢查，若採奇同位資料錯誤檢查，下列資料中何者為正確？
 (A) 011110100 (B) 101110110 (C) 010100101 (D) 110011110
3. 【 】在非同步串列傳輸中，其資料傳輸速率（data rate）為 2500 bps，當傳輸格式為 1-bit 起始位元、8-bit 資料位元、無同位位元、且設 1-bit 結束位元時，連續傳送 1000 個字元（character）所需之時間為：
 (A) 0.5 sec (B) 4 sec (C) 1.2 sec (D) 3.2 sec
4. 【 】有關 USB 的敘述，下列何者有誤？
 (A) 介面包含電源 (B) 介面僅能輸出訊號 (C) 為串列介面 (D) USB 3.0 傳輸速度比 USB 2.0 快
5. 【 】下列非同步並列資料傳輸的敘述何者有誤？
 (A) 閃控式的缺點是無法確定接收裝置是否確實收到資料
 (B) 交握式增加資料有效與資料收到兩條交握信號線，以確保資料傳輸完整性
 (C) 採用閃控式來源觸發時，來源裝置先觸發目的裝置，再備妥資料
 (D) 採用交握式時，來源裝置可由「資料收到」得知目的裝置已收到資料。
6. 【 】以下針對 HD44780 組成的 LCM 的控制接腳功能說明，何者有誤？
 (A) RS = 1 表示選擇指令暫存器 (B) EN 為致能接腳
 (C) R/ \overline{W} = 0 時表示要寫入資料或命令到 LCM (D) RS = 0 且 R/ \overline{W} = 1，可由 D7 讀到忙碌旗標
7. 【 】RS-232 界面邏輯狀態為 "1" 時，其電壓值是
 (A) +3V ~ +5V (B) +3V ~ +15V (C) -3V ~ -15V (D) -3V ~ -5V
8. 【 】關於 RS-232、SPI 串列傳輸協定的描述，何者有誤？
 (A) RS-232 為非同步、全雙工傳輸 (B) SPI 則是一種同步、全雙工串列傳輸
 (C) RS-232 傳輸距離可達 16 公尺 (D) SPI 適合短距離傳輸，具有交握，能確認從端資料是否接收
9. 【 】USB 有四種傳輸模式，下列敘述何者錯誤？
 (A) 控制型傳輸資料具有週期性 (B) 中斷型傳輸適合應用在鍵盤、滑鼠
 (C) 巨量型傳輸不保證傳輸速率 (D) 等時型傳輸不保證資料正確性
10. 【 】CPU 內的旗標暫存器中之 IF = 1 時，則表示此 CPU 將：
 (A) 進入單步執行模式 (B) 退出單步執行模式 (C) 可接受外部中斷請求 (D) 無法接受外部中斷請求
11. 【 】如果微處理機同時產生下列狀況時，應執行何者？
 (A) 可遮罩中斷 (B) 重置性（Reset）處理 (C) 軟體中斷處理 (D) 不可遮罩中斷處理

市立新北高工 110 學年度第 2 學期 期末考 試題									班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	微處理機	命題教師	吳家偉	審題教師	黃仁伸	年級	二	科別	資訊科	姓名			否

12. 【 】微電腦系統如果以組合語言設計中斷式 I/O 時，其中斷服務程式之最後一行需放置下列哪一個指令，使中斷服務程式結束後能回歸主程式繼續執行？(A) END (B) ORG (C) IRET (D) EQU。
13. 【 】有關菊鍊式中斷，下列敘述何者為非？
 (A) 該方式用於處理多個中斷裝置之優先權
 (B) 不一定需要中斷致能輸入 (IEI) 和中斷致能輸出 (IEO)，為其優點
 (C) 連接完成的中斷位置就已決定中斷的優先順序
 (D) 該中斷方式，其執行速度高於輪詢 (Polling) 中斷
14. 【 】CPU 存取 I/O 裝置之資料，若採用中斷方式，有何特點？
 (A) 可不經 CPU 傳送資料 (B) CPU 中斷動作，不需儲存返回位址、狀態暫存器等
 (C) 不需外加硬體控制信號 (D) 可即時反應，且不需經常詢問 I/O 裝置，可節省 CPU 時間。
15. 【 】8259A 可用主／從控方式串接起來允許系統中容納_____個可遮罩式中斷。(A) 8 (B) 16 (C) 32 (D) 64
16. 【 】某 PC 系統為多 8259A 的結構，而 CPU 是如何確認哪一從控 8259A 提出中斷輸入請求呢？
 (A) 由主控者送出 CAS0 ~ CAS2 之資料與從控 8259A 的識別碼 (ID code) 比較是否相等而得知確認
 (B) 程式執行之前，從先以軟體規劃固定而早已確認
 (C) 由每個 CAS0 ~ CAS2 的串接線，做硬體解碼，就可得到
 (D) 利用 CPU，以輪詢 (Polling) 的方式而確認得知的
17. 【 】當 CPU 接受到中斷 (Interrupt) 要求時，會執行的動作下列的敘述何者錯誤？
 (A) 儲存暫存器目前之內容至堆疊 (STACK) (B) 儲存返回位址至堆疊中
 (C) 產生中斷服務程式之起始位址 (D) CPU 停止執行任何指令
18. 【 】關於 8259A 可程式中斷控制器 (PIC) 的描述何者錯誤？
 (A) 可提供外界 8 個中斷要求 IR0~IR7 (B) 最多可擴充成接受 64 個中斷要求
 (C) 可寫入 OCW1 ~ OCW3 進行初始化 (D) IMR 用來致能與禁能 IR0~IR7
19. 【 】下列微處理機中斷的工作狀況，何者正確？
 (A) 重置中斷屬於 MI (B) NMI 使用 INTR 與 \overline{INTA} 配合工作
 (C) 中斷旗標 IF = 0 時不接受 MI 中斷請求 (D) 軟體中斷不同中斷編號發生時都會以相同中斷服務工作
20. 【 】請依照下列裝置的存取速度，由快到慢依序排列 甲：快取記憶體 乙：硬碟 丙：暫存器 丁：主記憶體
 (A) 丙丁乙甲 (B) 甲丙丁乙 (C) 甲丁丙乙 (D) 丙甲丁乙
21. 【 】下列哪一個不是非揮發性記憶體？(A) 磁碟 (B) EEPROM (C) Flash Memory (D) SRAM
22. 【 】下列敘述何者錯誤？
 (A) 動態隨機存取記憶體 (DRAM) 消耗功率比靜態隨機存取記憶體 (SRAM) 大
 (B) SRAM 乃由正反器 (Flip-Flop) 構成基本記憶單元
 (C) 可程式唯讀記憶體 (PROM) 只能讓使用者自行規劃、並燒錄程式一次
 (D) 可抹除可程式唯讀記憶體 (EPROM) 中所寫入之程式，能夠用紫外線照射將之抹除

市立新北高工 110 學年度第 2 學期 期末考 試題										班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	微處理機	命題教師	吳家偉	審題教師	黃仁伸	年級	二	科別	資訊科	姓名				否

23. 【 】磁碟機將讀寫頭移到指定的磁柱上所需的時間稱為
 (A) 存取時間 (Access Time) (B) 搜尋時間 (Seek Time)
 (C) 迴轉時間 (Rotation Time) (D) 傳送時間 (Transfer Time)
24. 【 】下列關於「快取記憶體」的敘述，何者錯誤？
 (A) 配置在暫存器和主記憶體之間
 (B) 通常配置容量相當於主記憶體的容量
 (C) 由於 CPU 讀取需要的指令或資料時，會先到快取記憶體尋找，若找不到時才會再到主記憶體中讀取
 (D) 若 CPU 在快取記憶體就能找到需要的資料，便無需再到主記憶體讀取，故資料傳送的時間就能大幅縮短
25. 【 】下列有關電腦硬體之敘述，何者正確？
 (A) 電腦硬體規格上註明 512 MB 400 MHz SDRAM 是指電腦所用中央處理器 (CPU) 之型號與速度
 (B) 電腦的基本輸入輸出系統 (BIOS) 通常存放於隨機存取記憶體 (RAM) 中
 (C) 小型電腦標準系統介面 (SCSI)，是一種網路卡 (network interface card)
 (D) 電腦開機時出現 "On Board Parity Error!" 的錯誤訊息，可能是隨機存取記憶體有問題。
26. 【 】關於 DMA 的動作，哪一個敘述有問題？
 (A) DMAC 會向 CPU 提出匯流排要求 (BR)，要求 CPU 讓出匯流排控制權
 (B) CPU 接受 BR 時，會繼續指令執行，但讓出匯流排，發出匯流排授予 (BG) 紿 DMAC
 (C) BR 與 BG 有時也標示為 HOLD 與 HLDA
 (D) 資料傳輸完畢，DMAC 會取消匯流排要求 (BR)
27. 【 】DMA 控制器 8237A 中，那一種工作模式允許 DMA 系統有較多的通道 (channel) 可用？
 (A) 單一轉移模式 (B) 區段轉移模式 (C) 要求轉移模式 (D) 串接模式
28. 【 】有關 Flash 記憶體的敘述，何者有誤？
 (A) 寫入可以以頁 (page) 為單位 (B) 快取 (cache) 記憶體必須由 Flash 組成
 (C) 可以重複寫入 (D) 為非揮發性記憶體
29. 【 】關於 8237 的陳述哪一個是錯的？
 (A) 8237 提供四個通道可用來傳輸資料，並且可以同時動作
 (B) 四個通道具有優先順序，當工作於固定優先順序時 DREQ0 > DREQ1 > DREQ2 > DREQ3
 (C) 完成一次傳輸工作後，目前位址暫存器內容會自動被減 1 或加 1
 (D) 當完成一次傳輸工作後，目前字組計數器內容會自動減 1
30. 【 】DMA 控制器中有三個重要的暫存器，關於它們的敘述何者有誤？
 (A) 位址暫存器用來指示要存取的記憶體位址
 (B) 當傳輸一字組後，位址暫存器自動加 1 (遞增)
 (C) 字數計數器中存有要傳輸的字數，當傳輸一個字組後，字數暫存器自動加 1 (遞增)
 (D) 控制暫存器：用來指定傳輸的模式

市立新北高工 110 學年度第 2 學期 期末考 試題										班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	微處理機	命題教師	吳家偉	審題教師	黃仁伸	年級	二	科別	資訊科	姓名				否

二、問答題，共 20 分

1.請寫出 NRZI 編碼及解碼結果。(5%)

原始資料
0110001011101
NRZI 編碼為：
(1)

NRZI 編碼資料
0110111101101
NRZI 解碼為原始資料：
(2)

2.請完成下列各傳輸標準的分類。(5%)

AGP、IDE、IEEE-488、LPT、PCI、PCI-E、RS-232、SATA、SPI、USB

串列	並列

3.請計算儲存裝置的容量(需有計算過程)。(5%)

(1)有一雙面高密度 3.5 吋軟碟片，每一個磁面有 80 個磁軌，每一個磁軌被規劃成 18 個磁區，且單一磁區密度為 512 Bytes，試求該磁片的容量？

(2)某一硬式磁碟機有 16 個讀寫頭，每面有 2000 個磁軌，每個磁軌有 127 個磁區，每個磁區有 1K Bytes，請問此硬碟機的總容量約為多少？

4.一個磁碟機，每分鐘 7200 轉，資料移轉時間為每秒 3M Bytes，平均尋找時間為 10 毫秒，則資料容量 3000 Bytes 的存取時間約為多少？(需有計算過程) (5%)

(請檢查是否有寫座號、姓名，繳卷時請將兩張試卷對折，姓名朝外。)