

一、選擇題，每題 2 分，共佔 40 分

1. 下列關於作業系統的敘述，何者錯誤？
(a) 介於電腦硬體與應用程式之間的軟體 (b) 負責控制電腦的硬體及分配電腦的資源
(c) Microsoft Excel 為常見的作業系統之一 (d) 提供執行應用軟體的環境
2. 最短工作優先排班法 (SJF) 是著名的 CPU 排班演算法，假設目前有 P_1 、 P_2 、 P_3 三個行程，其工作所需時間分別為 7、3、6，若利用最短工作優先排班法，三個行程全部等待時間為何？
(a) 17 (b) 16 (c) 13 (d) 12
3. 下列何種 CPU 排班法有可能發生飢餓 (starvation) 現象？
(a) 優先等級排班法 (b) 循環排班法
(c) 先到先服務排班法 (d) 多重佇列回饋排程法
4. 通常 CPU 的指令週期 (Instruction cycle) 中不包括下列那一個動作？
(a) 抓取指令 (b) 算出有效位址 (c) 寫入輔助記憶體 (d) 執行指令
5. 每月列印員工薪資明細表的作業，適合使用下列那一種作業系統
(a) 多工處理作業系統 (b) 即時處理作業系統
(c) 分時處理作業系統 (d) 批次處理作業系統
6. 在設定網路連線時，SMTP 伺服器是指？
(a) 收信伺服器 (b) 寄信伺服器 (c) 檔案伺服器 (d) 多媒體伺服器
7. 大數據的資料具備 4V 的特質，請問不包含下列何者？
(a) 資料量很大 (b) 資料傳輸速度快 (c) 資料格式統一 (d) 資料品質令人質疑
8. 將二進位數 $(101110101101.10001)_2$ 轉換為十六進位，其值是()₁₆。
(a) BAD.88 (b) BAE.88 (c) BAD.84 (d) BAE.84
9. 在網路上交易，如果要有安全考慮，在通訊中需加入那一種協定
(a) SSL (b) TCP/IP (c) NETBEUI (d) IPX/SPX
10. 下列那一項不是作業系統的功能？
(a) 檔案管理 (b) 磁碟管理 (c) 記憶體管理 (d) 病毒防護管理
11. 網路上的電腦病毒通常具有之特性為何？
(a) 繁殖性 (b) 傳播性 (c) 隱藏性 (d) 以上皆是
12. Windows 的檔案目錄是採用下列何種結構？
(a) 直線型 (b) 環狀 (c) 樹狀 (d) 星狀
13. 在作業系統中負責管理行程的啟動與結束，並在行程的執行過程中，協調電腦資源配置的是作業系統中的那一項功能？
(a) 檔案管理 (b) 行程管理 (c) 保護系統 (d) 控制台
14. 下列哪一項設定，可以提高你瀏覽網站的速度，並減少連外網路的負荷？
(a) 設定 History (b) 設定 Proxy 伺服器 (c) 使用 Autorun (d) 設定我的最愛
15. 下列那一個設備可以使學校的內部網路與外面的網際網路連上線？
(a) 集線器 (b) 訊號增強器 (c) 路由器 (d) 閘道器
16. 下列何者不是狀態暫存器常見之旗號？
(a) 進位旗號 (b) 溢位旗號 (c) 插斷旗號 (d) 多工旗號

17. 電腦系統中快取記憶體可以增快電腦的速度,主要是因為:
- 快取記憶體可以利用到程式的區域性(Locality)
 - 快取記憶體可以暫存 CPU 指令的執行結果
 - 快取記憶體可以利用到程式的平行性(Parallelism)
 - CPU 可以運用快取記憶體快速抓取數個指令來同時執行
18. 在電腦系統中,有關 TLB (Translation Lookaside Buffer) 的敘述何者正確?
- TLB 可用於虛擬記憶體的管理
 - TLB 通常用於提升 CPU 與 I/O device 資料傳輸的速度
 - 在主記憶體容量不足時,TLB 可當資料暫存的緩衝區
 - TLB 可用以取代 CPU 內部暫存器來存放資料,以加速 CPU 的執行速度
19. 若 $(30)_{10}$ 表示十進位的值 30, $(1010)_x$ 表示 x 進位的值 1010,若 $(1010)_x = (30)_{10}$,則 x 之值為何?
- 2
 - 3
 - 4
 - 8
20. 關於 FAT 檔案系統的敘述何者錯誤?
- FAT 是 File Allocation Table 的縮寫
 - 利用連結配置 (linked allocation) 存放檔案
 - 目前一些小容量的 USB 碟使用 FAT32 來配置檔案
 - 當檔案刪除後寫入新資料,FAT 的優點是會將檔案整理成完整片段再寫入

二、問答題，共佔 60 分

1. Please make comparison among hierachical data model, network data model and relational data model at least from the following four dimensions: processing efficiency, flexibility, programming complexity, and end user friendliness. (12%)

	processing efficiency	flexibility	programming complexity	end user friendliness
hierachical data model				
network data model				
relational data model				

2. Please list the guidelines for evaluating the value of a web site. (請列出評估網站價值的準則) (14%)
3. 有價值的資訊應具備哪七種品質特性? (14%)
4. 請寫出資訊系統的構成元素。 (10%)
5. 系統開發週期可分為哪五個階段? (10%)