

臺北醫學大學 103 學年度碩士班暨碩士在職專班招生入學考試

電腦概論試題

本試題第 1 頁；共 1 頁
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

- | | |
|------|---|
| 注意事項 | 一、本試題共三大題，共計 100 分。
二、請將最適當的答案依題號作答於答案卷上。
三、試題答錯者不倒扣；題次號碼錯誤或不按順序或鉛筆作答，不予計分。 |
|------|---|

一、選擇題：每題 4%，共 28%

- 三種最基本的邏輯運算符號為何？
Ⓐ NOT, NOR, NAND Ⓑ OR, NOR, XOR Ⓒ NOT, NAND, XOR Ⓓ NOT, AND, OR
- 下列何者非中央處理器單元(CPU)的一部份？
Ⓐ 暫存器(register) Ⓑ 控制單元(control unit) Ⓒ 記憶體(memory) Ⓓ 算數邏輯單元(ALU)
- 下列何種區域網路佈線方式有比較高的故障容忍度？
Ⓐ 星狀(star)結構 Ⓑ 環狀(ring)結構 Ⓒ 匯流排(bus)網路 Ⓓ 雙環狀(double ring)網路
- 已知資料量大小為 n ，下列何者擁有最小之時間複雜度？
Ⓐ $O(1)$ Ⓑ $O(n)$ Ⓒ $O(\log n)$ Ⓓ $O(2^n)$
- 將 a 、 b 、 c 依序放入堆疊(stack)中，再拿出(pop)兩個元素後，再放入 d 、 e 、 f ，再拿出一個元素，再放入 g ，請問這時堆疊中剩下的元素，由上至下依序為何？
Ⓐ adeg Ⓑ geda Ⓒ gefc Ⓓ cfeg
- 瀏覽器(browser)屬於 OSI (Open System Interconnection)模型架構中的哪一層？
Ⓐ 會議層 Ⓑ 網路層 Ⓒ 實體層 Ⓓ 應用層
- 一般可作為本機測試位置的 IP 為：
Ⓐ 127.0.0.1 Ⓑ 255.255.255.0 Ⓒ 192.168.1.1 Ⓓ 255.255.255.255

二、名詞解釋：每題 4%，共 20%

- NoSQL database
- System Development Life Cycle
- Data warehouse
- OLAP (online analytical processing)
- RFID (Radio Frequency Identification)

三、簡答題：共 52%

- 請簡述 RISC (reduced instruction set computer)和 CISC (complex instruction set computer)並比較其優缺點。(6%)
- 請解釋什麼是主記憶體及虛擬記憶體，並解釋主記憶體中 RAM 與 ROM 有何不同？(8%)
- 請簡述作業系統主要管理的系統資源有哪些？(8%)
- 有關 cloud computing 的 Service models，請解釋以下名詞：
Infrastructure-as-a-Service (IaaS), Platform-as-a-Service (PaaS), and Software-as-a-Service (SaaS)，並舉例說明三者之應用關係。(10%)
- 以下是一段電腦程式(非常接近 BASIC，但你可以不要管是那一種程式語言)，請說明這段程式的動作是什麼？請列出它所要計算的數學式子，並和程式中的指令互相對應。(20%)

```
n = 10
t1 = 0
t2 = 0
x[1] = 10
x[2] = -5
x[3] = 3
for i=4 to n step 1
  x[i]=1.5*x[i-1]-0.5*x[i-2]+0.3*x[i-3]
  t1=t1+x[i]
  t2=t2+x[i]*x[i]
next
m1=t1/n
m2=t2/n
rms=m2^0.5
print m1, rms
```