

## 國立嘉義女中 102 年生活科技教師甄試筆試題目

1. 請比較硬碟陣列 Raid 1 與 Raid 5 的優缺點 (5%)
2. 若 Java 方法 f() 定義如下，則呼叫 f(2) 回傳之值為何？ (5%)

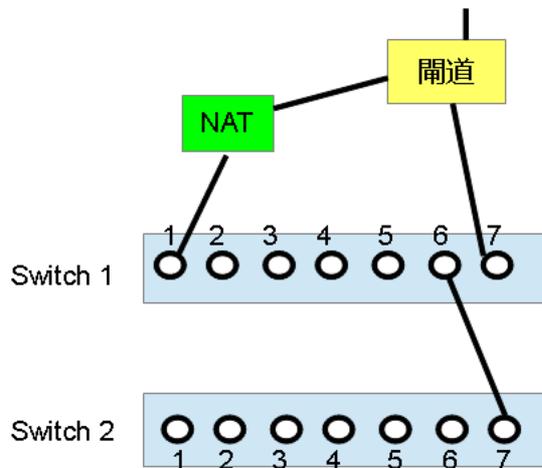
```
static public int f(int n){  
    if (n < 0) return 2;  
    else return f(n-2) * f(n-1);  
}
```
3. 請比較 Post 與 Get 兩種方法，在互動式網頁傳送表單資料的差異。(5%)
4. 請比較在互動式網頁，利用 session 與 cookie 兩種方法存放變數的差異。(5%)
5. 校內同仁反應某友校網站公告欄的含中文檔名附件檔案皆無法下載，請分析無法下載可能原因，並說明技術上如何協助該位同仁下載該網站中文檔名附件檔案。(5%)
6. 在資料庫中有兩個關於所有學生的資料表，分別是“個人資料”和“成績”，其欄位如下表所示，其中兩個表的學號是關聯的，請利用一次 sql 語法查詢出所有學生的姓名、性別與藝能科總成績，其中總成績為生活科技、音樂和護理成績總和。(5%)

個人資料					
學號	姓名	年齡	班級	地址	電話

成績					
學號	數學	國文	生活科技	音樂	護理

7. 承上題的資料庫表格，請利用一次 sql 語法進行資料更新，使班級為 101 的學生其生活科技成績都加 5 分。(5%)
8. 若有 n 筆資料，則氣泡排序法(bubble sort)平均時間複雜度為何？(5%)
9. 若有 n 筆資料，則二元樹搜尋(binary search) 平均時間複雜度為何？(5%)
10. 請分別寫出 SMTP Proxy SNMP DNS Https 服務慣用的埠號。(5%)
11. 若現在有 2 台電腦，IP 分別是 192.168.242.101 和 192.168.243.201，請問如何設定這 2 台的網路遮罩(netmask)，使兩台電腦位於同一子網路且該網路區段 IP 數最少？(5%)
12. 請說明建置一個校園無線網路認證機制，使同仁的手機認證後可以存取網際網路，需要那些軟硬體？(5%)

13. Client 端連線到 FTP 伺服器，已經通過帳號與密碼認證，卻出現無法建立 data connection 錯誤，請說明可能原因。(5%)
14. 某電腦教室利用 1 台 NAT 配發教室電腦網路區段為 192.168.10.0/32，而此 NAT 內部網卡 (eth0) ip 為 192.168.10.1，其外部網卡 (eth1) ip 為 163.27.4.218，請寫出此 NAT 路由表，其中必須包含目的地、 閘道、遮罩、網卡資訊。(5%)
15. 如下圖在不改變現有的網路架構前提下，請利用 Switch 的 tag、untag 機制，設定出兩個 VLAN，其中 VLAN 1 使用實體 IP，VLAN 2 使用某 NAT 所分配的虛擬 IP，且兩個 switch 的前三個 port (port 1~3)皆當做此 NAT 所配發的虛擬 IP 區段使用。請依網路圖下面提供的 VLAN 表格格式在答案卷上畫出一樣的表格，並在八個空格當中填上相應的 port 編號。(5%)



VLAN 表：

		Tagged ports	Untagged ports
Switch1	VLAN1		
	VLAN2		
Switch2	VLAN1		
	VLAN2		

16. 請舉例說明 SQL Injection 攻擊手法與防範方法。(5%)
17. 某日同仁反應連上本校網站 <http://www.cygsh.cy.edu.tw> 時卻連向 <http://www.google.com>，請說明可能發生的原因與處理方式。(5%)
18. 請舉例說明一種 RIP 攻擊手法與防範方法。(5%)
19. 請說明一台 mail 伺服器設定時，應如何防範成為廣告信寄發跳板。(5%)
20. 有一台用 Linux 系統架設的校內網頁伺服器，該台伺服器啟動了 iptable 防火牆機制，預設 INPUT 政策為 Drop，請寫一行 iptable 防火牆語法，使 163.27.4.0/32 區段的電腦可以存取此台網頁服務。(5%)