

試卷編號：NM1-0001

網路管理實務模擬試卷【專業級】

【認證說明與注意事項】

- 一、本項考試包含學科及術科，所需總時間為 60 分鐘，時間結束前需完成所有考試動作。成績計算滿分為 100 分，合格分數為 70 分。
- 二、學科考試時間為 20 分鐘，術科考試時間為 40 分鐘，唯學科剩餘時間會加至術科測驗時間。
- 三、學科為單、複選混合二十題，每題 1 分，小計 20 分。術科為三大題，第一大題 25 分，第二大題 40 分，第三大題 15 分，小計 80 分，總計 100 分。
- 四、學科直接出現於電腦螢幕，請依序作答。計時終了，所填入之答案將自動存檔，且不得再作更改。
- 五、術科所需的檔案皆於 C:\ANS.CSF 資料夾內讀取。題目存檔方式，請依題目指示儲存於 C:\ANS.CSF 資料夾，測驗結束前必須自行存檔，並關閉開發環境，檔案名稱錯誤或未自行存檔者，均不予計分。
- 六、術科每大題之各評分點彼此均有相互關聯，作答不完整，將影響各評分點之得分，請特別注意。題意內未要求修改之設定值，以原始設定為準，不需另設。
- 七、試卷內 0 為阿拉伯數字，O 為英文字母，作答時請先確認。所有滑鼠左右鍵位之訂定，以右手操作方式為準，操作者請自行對應鍵位。
- 八、有問題請舉手發問，切勿私下交談。

壹、學科 20%（為單複選混合題，每題 1 分）

學科部分為無紙化測驗，請依照題目指示作答。

01. 網路基礎建設包含三類網路元件，下列敘述哪些正確？（複選）
- (A) 裝置
 - (B) 檔案
 - (C) 媒體
 - (D) 服務
02. 關於網路基礎架構的類型，下列敘述哪些正確？（複選）
- (A) 人際網路
 - (B) 區域網路
 - (C) 無線網路
 - (D) 廣域網路
03. 下列敘述哪一項是指統合網路？
- (A) 一項服務-一個網路
 - (B) 一項服務-多個網路
 - (C) 多項服務-一個網路
 - (D) 多項服務-多個網路
04. 將資料從一個給定點傳送到另一給定點所用的時間，下列敘述哪一項正確？
- (A) Dead Time
 - (B) Hello Time
 - (C) 延遲時間
 - (D) 收斂時間
05. 在網際網路裡傳送的每個封包中，均會包含下列哪些資訊？（複選）
- (A) 來源 IP 位址
 - (B) 目的主機名稱
 - (C) 目的 IP 位址
 - (D) 路由器 IP 位址

06. 一般主機通常需要安裝下列哪一項介面卡，才能連接上網際網路？
- (A) SCSI 介面卡
 - (B) RAID 介面卡
 - (C) VGA 介面卡
 - (D) NIC 介面卡
07. IPv4 位址總共有多少個位元組？
- (A) 4
 - (B) 8
 - (C) 12
 - (D) 32
08. 二進制的 IPv4 位址並不方便人們解讀，因此 IPv4 位址採用下列哪一種表示方式？
- (A) 冒號分隔十六進制
 - (B) 冒號分隔十進制
 - (C) 點分隔十進制
 - (D) 點分隔十六進制
09. 若要向網站請求網頁內容，下列哪一項協定正確？
- (A) DHCP
 - (B) HTTP
 - (C) VoIP
 - (D) SMTP
10. 當管理者想登入遠方主機進行命令列操控，如同登入本地主機一般時，會採用下列哪一項服務？
- (A) SNMP
 - (B) HTML
 - (C) SSH
 - (D) SMTP

11. 下列哪一項協定的伺服器，可以分發 IP 住址、遮罩、預設閘道及其他上網參數給客戶端電腦？
- (A) DHCP
 - (B) POP
 - (C) FTP
 - (D) SMTP
12. 郵件主機和郵件主機之間傳遞信件時使用的協定，下列哪一項正確？
- (A) POP
 - (B) HTTP
 - (C) SMTP
 - (D) IMAP
13. 駭客通常是指擅長某領域程式語言的程式專家，其中一類駭客是以改善為目標，破解某個程式並加以改善、增強該程式的功能或修補該程式的漏洞，這屬於下列哪一類的駭客？
- (A) 灰帽駭客
 - (B) 白帽駭客
 - (C) 藍帽駭客
 - (D) 黑帽駭客
14. 駭客通常是指擅長某領域程式語言的程式專家，其中一類駭客是以利慾為目標，透過破解或入侵來獲取不法利益或者發洩負面情緒，這屬於下列哪一類的駭客？
- (A) 灰帽駭客
 - (B) 白帽駭客
 - (C) 藍帽駭客
 - (D) 黑帽駭客
15. 下列哪一項是電腦蠕蟲傳播的管道或方式？
- (A) SQL 攻擊 (SQL Injection)
 - (B) 跨站腳本 (Cross Site Scripting, XSS)
 - (C) 緩衝區溢位 (Buffer Overflow)
 - (D) 跨站請求偽造 (Cross Site Request Forgery, CSRF)

16. 惡意程式就感染的途徑與目的可分成不同類別，有一類惡意程式會偽裝成有用的軟體引誘使用者去安裝，安裝後通常會在被感染的電腦開一道後門，讓遠端的駭客可以遙控這部電腦，下列哪一項正確？
- (A) 病毒程式 (Virus)
 - (B) 木馬程式 (Trojan Horse)
 - (C) 蠕蟲軟體 (Worms)
 - (D) 恐嚇軟體 (Scareware)
17. 下列哪一個 IP 是被定義為 LoopBack IP Address，可做為 TCP/IP 連線測試使用？
- (A) 0.0.0.0
 - (B) 255.255.255.255
 - (C) 127.0.0.1
 - (D) 192.168.240.200
18. 關於網路故障排除的方法，下列哪一項錯誤？
- (A) 下而上的檢測
 - (B) 上而下的檢測
 - (C) 任意檢測
 - (D) 分區檢測
19. 當網路發生故障時，應採取的故障管理 (Fault Management) 作為，下列哪些正確？ (複選)
- (A) 偵測 (Detect)
 - (B) 隔離 (Isolate)
 - (C) 重設 (Reconfigure)
 - (D) 編碼 (Coding)
20. 下列哪些是屬於組態管理 (Configuration Management) 內容，並應該記錄在網管文件資料之中？ (複選)
- (A) 元件清單 (Inventory)
 - (B) 流量負載 (Traffic load)
 - (C) 組態 (Configuration)
 - (D) 參數存參 (Provision)

貳、術科 80% (第一大題 25 分、第二大題 40 分、第三大題 15 分)

術科部分請依照試卷指示作答並存檔，時間結束前必須完全跳離操作軟體。

一、網路規劃介接

(一) 題目說明：

身為公司的網管人員，公司指派您進行新辦公室之網路規劃，請依公司連線需求使用正確的纜線及連接埠，並能依網路連接需求，正確規劃 IP 位址。

(二) 作答須知：

- 1.請至 C:\ANS.CSF\NM01 資料夾，開啓 **NMD01.pka** 檔案進行設計。完成結果儲存於同一資料夾之下，檔案名稱爲 **NMA01.pka**。
- 2.除題目要求更改之設定外，不能任意改變原有之設定。

(三) 設計項目：

- 1.請依據「接線對應表」，使用合適類型的網路纜線，完成各裝置間的接線。

接線對應表：

線路編號	來源裝置	來源連接埠	目的裝置	目的連接埠
1	R1	Gig0/0	DLSwitch1	Gig0/1
2	R1	Gig0/1	DLSwitch2	Gig0/1
3	DLSwitch1	Fa0/1	ALSwitch1	Fa0/1
4	DLSwitch1	Fa0/11	ALSwitch2	Fa0/1
5	DLSwitch2	Fa0/1	ALSwitch3	Fa0/1
6	DLSwitch2	Fa0/10	ALSwitch4	Fa0/1
7	DLSwitch2	Fa0/16	ALSwitch5	Fa0/1
8	ALSwitch1	Fa0/11	O-PC1	Fa0
9	ALSwitch1	Fa0/12	O-PC2	Fa0
10	ALSwitch2	Fa0/11	P-PC1	Fa0

線路編號	來源裝置	來源連接埠	目的裝置	目的連接埠
11	ALSwitch2	Fa0/12	P-PC2	Fa0
12	ALSwitch3	Fa0/7	M-PC1	Fa0
13	ALSwitch3	Fa0/8	M-PC2	Fa0
14	ALSwitch4	Fa0/9	S-PC1	Fa0
15	ALSwitch4	Fa0/10	S-PC2	Fa0
16	ALSwitch5	Fa0/11	DNS	Fa0

2.請依據「IP 分配表」，計算各主機使用的 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道 IP 及 DNS 伺服器 IP 位址，並進行設備相應設定。

IP 分配表：

裝置	所屬網段	IP 位址	閘道位址	DNS 位址
O-PC1	172.16.1.0/24	倒數第二個可用 IP	最後一個可用 IP	裝置 DNS 即為 DNS Server
O-PC2	172.16.1.0/24	倒數第三個可用 IP		
P-PC1	172.16.2.0/25	倒數第二個可用 IP		
P-PC2	172.16.2.0/25	倒數第三個可用 IP		
M-PC1	172.16.3.0/26	倒數第二個可用 IP		
M-PC2	172.16.3.0/26	倒數第三個可用 IP		
S-PC1	172.16.4.0/27	倒數第二個可用 IP		
S-PC2	172.16.4.0/27	倒數第三個可用 IP		
DNS	172.16.5.0/24	第十個可用 IP		

二、網路裝置配置

(一) 題目說明：

目前辦公室已進行了網路初步的規劃，仍需請您依據不同的網路裝置，進行介面設定、IP 位址配置及服務配置等相關管理。

(二) 作答須知：

- 1.請至 C:\ANS.CSF\NM02 資料夾，開啓 **NMD02.pka** 檔案進行設計。完成結果儲存於同一資料夾之下，檔案名稱爲 **NMA02.pka**。
- 2.除題目要求更改之設定外，不能任意改變原有之設定。

(三) 設計項目：

- 1.請依據拓樸圖上的裝置名稱，設定各路由器及交換器的主機名稱。
- 2.請依據「IP 分配表」，設定各裝置的 IP 位址設定及啓用介面。

IP 分配表：

裝置名稱	連接埠	IP	網路前置碼	預設閘道
TAIPEI	Serial 2/0	206.34.168.198	/30	-
	Fa 0/0	172.15.7.1	/25	-
KAOHSIUNG	Serial 2/0	210.18.54.230	/30	-
	Fa 0/0	172.27.60.1	/26	-
AP32	Internet	172.27.60.10	配合網路設定	配合網路設定
	LAN	172.27.60.254	/27	-
ACCOUNTING_1	Fa0	172.15.40.10	/24	最前一個主機位址
ACCOUNTING_2	Fa0	172.15.40.20	/24	最前一個主機位址

裝置名稱	連接埠	IP	網路前置碼	預設閘道
SALES_1	Fa0	172.15.20.10	/24	最前一個主機位址
SALES_2	Fa0	172.15.20.20	/24	最前一個主機位址
SALES_3	Fa0	172.27.60.50	配合網路設定	配合網路設定
SALES_4	Fa0	DHCP: 172.27.60.225~ 249	配合網路設定	配合網路設定
SALES_5	Wireless0	DHCP: 172.27.60.225~ 249	配合網路設定	配合網路設定
ADMIN	Fa0	172.15.7.100	配合網路設定	配合網路設定
DNS	Fa0	172.15.7.10	配合網路設定	配合網路設定
WEB	Fa0	172.15.7.20	配合網路設定	配合網路設定

3.無線網路設定：

設定項目	設定值
裝置名稱	AP32
服務集識別碼 SSID	AP32
認證模式	WPA2
加密演算法	AES
認證金鑰	22372548
管理員密碼	25778806

三、網路故障排除

(一) 題目說明：

同仁反映有網路故障的問題，請您協助找出網路故障位置及原因，並加以排除。

(二) 作答須知：

- 1.請至 C:\ANS.CSF\NM03 資料夾，開啓 **NMD03.pka** 檔案進行設計。完成結果儲存於同一資料夾之下，檔案名稱爲 **NMA03.pka**。
- 2.除題目要求更改之設定外，不能任意改變原有之設定。

(三) 設計項目：

- 1.請依據拓樸圖及下列資訊找出實體或邏輯上的錯誤，加以修復改正。

接線對應表：

線路編號	來源裝置	來源連接埠	目的裝置	目的連接埠
1	R1	Gig0/0	ISP	Gig0/1
2	R1	Gig0/1	DLS2	Gig0/1
3	DLS1	Fa0/1	ALS1	Fa0/1
4	DLS1	Fa0/2	ALS2	Fa0/1
5	DLS1	Gig0/1	DLS2	Gig0/2
6	DLS2	Fa0/1	ALS3	Fa0/1
7	DLS2	Fa0/2	ALS4	Fa0/1
8	DLS2	Fa0/3	AP	Internet
9	ALS1	Fa0/2	PC0	Fa0
10	ALS2	Fa0/2	PC1	Fa0
11	ALS3	Fa0/2	PC2	Fa0
12	ALS4	Fa0/2	DNS	Fa0

2. 「IP 分配表」為拓樸中各設備所使用的 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道 IP 及 DNS 伺服器 IP 位址等資訊。

IP 分配表：

裝置	連接埠	IP 位址	預設閘道	DNS
R1	Gig0/0	100.101.102.1/30	-	-
	Gig0/1	-		
PC0	Fa0	192.168.10.0/24 網段最後一個可用 IP	192.168.10.1	裝置 DNS 即為 DNS Server
PC1	Fa0	192.168.20.0/24 網段最後一個可用 IP	192.168.20.1	
PC2	Fa0	192.168.30.0/24 網段最後一個可用 IP	192.168.30.1	
DNS	Fa0	192.168.40.0/24 網段最後一個可用 IP	192.168.40.1	
AP	Internet	192.168.50.1/24 網段最後一個可用 IP	192.168.50.1	
	LAN	192.168.1.1/24	192.168.1.1	192.168.1.1
NB1	Wireless0	DHCP: 192.168.1.10~50/24	配合網路設定	配合網路設定
NB2	Wireless0	DHCP: 192.168.1.10~50/24	配合網路設定	配合網路設定

3. 無線網路設定：

設定項目	設定值
服務集識別碼 SSID	TQCap
認證模式	WPA2 Personal
加密演算法	AES
認證金鑰	1122334455
管理員密碼	TQAdmin