

102年公務人員特種考試警察人員考試、
102年公務人員特種考試一般警察人員考試及
102年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：20130

全一張
(正面)

等 別：二等一般警察人員考試
類 科：刑事警察人員數位鑑識組
科 目：電腦通訊(包括無線網路)
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、請說明下列之專有名詞：(每小題5分，共25分)

- (一) ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)
- (二) SNMP (Simple Network Management Protocol)
- (三) WiFi
- (四) BGP (Border Gateway Protocol)
- (五) 4G

二、TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 是使用 UDP (User Datagram Protocol) 為下層之檔案傳輸方式。不同於 UDP 方式，TFTP 有設計出解決資料封包 (Datagram) 錯誤 (Error) 及遺失 (Loss) 之問題。請針對 TFTP 協定，說明：

- (一)資料傳輸 (Data Transfer)。(10分)
- (二)連接建立 (Connection)。(5分)
- (三)連接終結 (Connection Termination)。(5分)
- (四)該協定應用時機及可能產生之問題。(5分)

三、有關 IPv6 與 IPv4，請說明：

- (一)IPv6 與 IPv4 之封包結構 (Structure of IP Packet) 為何及此封包結構之特點？(10分)
- (二)IPv6 與 IPv4 之私有位址 (Private Address) 之定址範圍是那些？(10分)
- (三)IPv6 與 IPv4 要求之最小 MTU (Maximum Transmission Unit) 封包傳送大小 (Packet Size) 各為何？(5分)

(請接背面)

102年公務人員特種考試警察人員考試、
102年公務人員特種考試一般警察人員考試及
102年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：20130

全一張
(背面)

等 別：二等一般警察人員考試
類 科：刑事警察人員數位鑑識組
科 目：電腦通訊(包括無線網路)

四、IP 架在 Ethernet (IP over Ethernet) 之網路拓樸如圖。已知電腦甲之 IP 位址：194.17.21.16，MAC 位址：003D33AB12AA。路由器 R1 在 194.17.21.0/24 區網使用介面 (Interface) T11，其 IP 位址：194.17.21.14，MAC 位址：003D33AB12BB；在 111.0.0.0/8 區網使用介面 T12，其 IP 位址：111.20.18.14，MAC 位址：003D33AB12CC。路由器 R2 在 194.17.21.0/24 區網使用介面 T21，其 IP 位址：194.17.21.68，MAC 位址：003D33AB12DD；在 192.16.7.0/22 區網使用介面 T22，其 IP 位址：192.16.7.52，MAC 位址：003D33AB12EE。路由器 R3 在 111.0.0.0/8 區網使用介面 T31，其 IP 位址：111.30.31.18，MAC 位址：003D33AB1299。電腦乙之 IP 位址：111.25.19.20，MAC 位址：003D33AB12FF。請說明：

(一) 路由器 R1 之路由表 (Routing Table) ? (10 分)

(二) 電腦甲欲送 IP 封包 (IP Packet) 到電腦乙要經幾次 Ethernet 封包傳送 (無 IP 封包選項) ? (5 分)

(三) 承上小題，第一次 Ethernet 封包 (Ethernet Frame) 內之 Ethernet 目的位址 (Destination Address) 為何? (5 分)

(四) 電腦甲欲送 IP 封包到電腦乙在何種 IP 封包選項 (IP Packet Option) 下，可能會經由路由器 R2? (5 分)

