

等 別：三等考試

類 科：資訊處理

科 目：電腦網路

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、IEEE 802.11 a/b/g 三種無線網路標準中，那一種可以與其它兩種互通？並說明透過何種方式達到互通？（10 分）
- 二、目前的網際網路上，傳輸控制協定（Transmission Control Protocol; TCP）用來達到端對端（End-to-End）資料傳輸之目的。試問 TCP 用何種方式以保證資料傳輸之完整正確？（15 分）
- 三、鏈結狀態路由（Link-State Routing）是網路 IP（Internet Protocol）層中之主要路由方式之一，假設所有的鏈結成本（link cost）都已知道，試說明它的運作原理。（15 分）
- 四、網際網路電話（Voice over Internet Protocol; VoIP）已經甚為普及。透過 VoIP 的語音通話，因為語音封包經由 Internet 傳送，必須利用一特定機制（或協定）以確保收話端之語音速度與發話端一致，請問目前最常用的機制是甚麼？（10 分）
- 五、(一) CIDR（Classless Inter-Domain Routing）的設計動機是甚麼？（5 分）  
(二)它的運作原理為何？（5 分）  
(三)若一部電腦之子網路遮罩為 255.255.240.0，IP 位址 140.150.19.11，那麼此電腦所在之子網路位址為何？（5 分）
- 六、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）為 WWW 應用之主要協定，HTTPS 則是用於需要資安（security）之 WWW 應用，例如網路購物時刷信用卡。請說明 HTTP 與 HTTPS 運作之區別在那裡？（10 分）
- 七、如果想知道從你的電腦到遠端的伺服器中間會經由那些節點，traceroute 是常用的工具，試說明 traceroute 運作的原理。（10 分）
- 八、試說明病毒（Viruses）、蠕蟲（Worm）與木馬（Trojan Horse）之異同？並說明下列各項是病毒、蠕蟲或是木馬：W32.Simile、SQL SLAMMER、CODE RED。（15 分）