

101年公務人員特種考試外交領事人員外交行政人員考試、101年公務人員特種考試國際經濟商務人員考試、101年公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試、101年公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試、101年公務人員特種考試民航人員考試、101年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題

代號：80480

全一頁

考試別：專利商標審查人員

等別：三等考試

類科組：資訊工程

科目：計算機網路

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、依國際標準組織（International Organization for Standardization; ISO）定義的開放系統互連（Open System Interconnection; OSI）7 層（layer）架構，為何在區域網路（local area network; LAN）的架構中未使用網路層（network layer）卻加入媒體接取控制（medium access control; MAC）子層（sublayer）？（20 分）
- 二、Gigabit Ethernet 採用 IEEE 802.3z 協定，其傳輸速率可達 1000 Mbps。請說明其如何採用載波延伸（carrier extension）技術與訊框爆發（frame bursting）技術支援 CSMA/CD 提升傳輸效率？（20 分）
- 三、請說明曼徹斯特編碼（Manchester encoding）之優缺點，並將下列位元串流（bit stream）“110100011101”以曼徹斯特編碼表示。（20 分）
- 四、請以固定或可變位元率（bit rate）與相對複雜度（complexity）的觀點，比較 circuit switching、packet switching、cell switching、frame relay 等交換技術（switching techniques）。（20 分）
- 五、請說明下列名詞：
 - (一) piggyback（5 分）
 - (二) soft handoff（5 分）
 - (三) traffic shaping（5 分）
 - (四) direct sequence spread spectrum（5 分）