

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)