

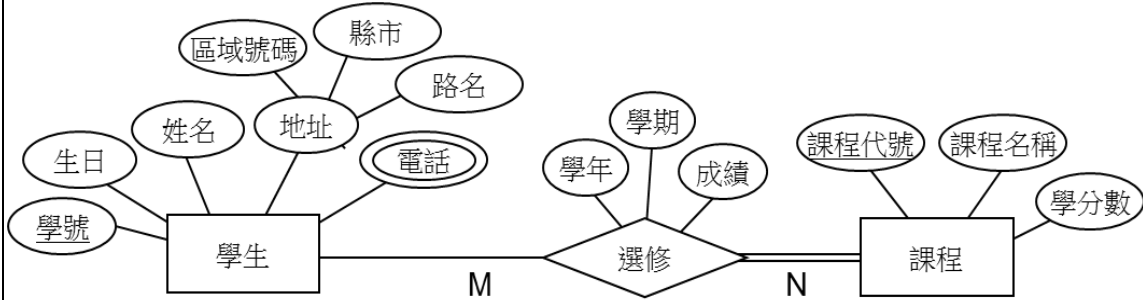
臺灣港務股份有限公司 107 年度新進從業人員甄試

專業科目試題

筆試科目：資通網路與資料庫應用

甄選類科：資訊(師級)

題號	題 目
1	<p>TCP/IP 通訊協定集包含了許多網際網路服務使用的通訊協定，請概略說明以下各通訊協定及其主要用途為何？</p> <p>(1) IMAP (Internet Message Access Protocol)</p> <p>(2) UDP (User Datagram Protocol)</p> <p>(3) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</p> <p>(4) ICMP (Internet Control Message Protocol)</p> <p>(5) SSH(Secure Shell)</p>
	配分：每小題各 5 分，共 25 分
2	<p>請回答以下的問題：</p> <p>(1)說明無線區域網路中，隱藏節點 (Hidden Terminal) 問題為何？採用 RTS/CTS 如何降低隱藏節點問題發生的機率？</p> <p>(2)為因應目前 IPv4 網際網路地址空間不足的問題而提出新一代網際網路地址系統，稱為 IPv6。請說明：(a) IPv4 位址格式、數量、及表示方式；(b) IPv6 位址格式、數量、及表示方式；(c) IPv6 位址的省略規則</p>
	配分：第 1 小題 10 分，第 2 小題 15 分，共 25 分

題號	題目															
3	<p>下圖為某資料庫部分的「實體關聯模型 (E-R Model)」圖，請依以下說明完成資料表與 SQL 的設計。</p>  <p>(1) 請將上述的 E-R Model 轉換成完整的「關聯式資料表」，並註明主鍵 (PK)和連外鍵(FK)，樣式依以下的圖示設計：</p> <table border="1" data-bbox="344 770 940 1023"> <thead> <tr> <th colspan="3">借書記錄</th> </tr> <tr> <th>欄位名稱</th> <th>PK/FK</th> <th>FK來源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>借閱ID</td> <td>PK</td> <td></td> </tr> <tr> <td>讀者ID</td> <td>FK</td> <td>讀者->ID</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 請根據你設計的資料表結構，和以下描述的資料類型，寫出新增「課程」資料表的 SQL 指令，若有主鍵和連外鍵，則需包含在 SQL 指令內。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 課程代號：10 碼固定字元，不可空白 ● 課程名稱：最多 20 碼變動字元，不可空白 ● 學分數：整數，預設值 3 <p>(3) 在設計資料表結構時須設定欄位的資料型態。請說明固定字元和變動字元的差別。</p> <p>配分：每題各 10 分，共 30 分</p>	借書記錄			欄位名稱	PK/FK	FK來源	借閱ID	PK		讀者ID	FK	讀者->ID
借書記錄																
欄位名稱	PK/FK	FK來源														
借閱ID	PK															
讀者ID	FK	讀者->ID														
...														
4	<p>(1) B⁺-tree (B⁺樹)為一多層次的索引結構，以節點有三個指標(pointer)為例，請說明各個指標是如何使用，即指向甚麼樣的節點?</p> <p>(2) 相較於循序索引(index-sequential)的機制，B⁺樹比較優勢的功能為何?</p> <p>(3) 相較於 B-tree，節點的結構有何不同?</p> <p>配分：第 1 小題 8 分，第 2、3 小題每題各 6 分，共 20 分</p>															