

臺灣港務股份有限公司 106 年度第 2 次從業人員  
助理管理師/助理工程師、助理事務員/助理技術員甄試

專業科目試題

筆試科目：資通網路與資料庫應用

甄選類科：20 資訊(師級)

題號	題 目
1	<p>解釋名詞：</p> <p>(1) Two-factor authentication</p> <p>(2) Digital certificate</p> <p>(3) SYN flooding attack</p> <p>(4) IPS (Intrusion Prevention System)</p>
	配分：每題 5 分，共 20 分。
2	<p>請詳細說明 Stack-based buffer overflow attack 的原理。</p>
	配分：20 分
3	<p>請指出底下各項技術屬於 OSI Model 那一層（可能隸屬多層）：</p> <p>a) amplitude shift keying (ASK)</p> <p>b) hypertext transfer protocol (HTTP)</p> <p>c) code division multiple access (CDMA)</p> <p>d) session initiation protocol (SIP)</p> <p>e) sliding window</p> <p>f) user datagram protocol (UDP)</p> <p>g) network address translation (NAT)</p> <p>h) pulse code modulation (PCM)</p> <p>i) post office protocol, version 3 (POP3)</p> <p>j) dynamic host configuration protocol (DHCP)</p> <p>k) MAC address</p>
	配分：20 分

題號	題 目																		
4	<p>有兩個資料表格，Publishers 跟 Books，分別如下呈現，請回答下列兩個 SQL 查詢結果。</p> <table border="1" data-bbox="368 398 804 568"> <thead> <tr> <th colspan="2">Publishers</th> </tr> <tr> <th>publisher_id</th> <th>publisher_name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CBG</td> <td>Cambridge University Press</td> </tr> <tr> <td>KPN</td> <td>Kaplan, Inc</td> </tr> <tr> <td>PSO</td> <td>Peason PLC</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="841 398 1166 533"> <thead> <tr> <th colspan="2">Books</th> </tr> <tr> <th>publisher_id</th> <th>title</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PSO</td> <td>Macroeconomics</td> </tr> <tr> <td>CBG</td> <td>Physics</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1)</p> <pre>SELECT publisher_name, title FROM Publishers, Books WHERE Publishers.publisher_id = Books.publisher_id</pre> <p>(2)</p> <pre>SELECT publisher_name, title FROM Publishers LEFT OUTER JOIN Books ON Publishers.publisher_id = Books.publisher_id</pre> <p>配分：每題 10 分，共 20 分。</p>	Publishers		publisher_id	publisher_name	CBG	Cambridge University Press	KPN	Kaplan, Inc	PSO	Peason PLC	Books		publisher_id	title	PSO	Macroeconomics	CBG	Physics
Publishers																			
publisher_id	publisher_name																		
CBG	Cambridge University Press																		
KPN	Kaplan, Inc																		
PSO	Peason PLC																		
Books																			
publisher_id	title																		
PSO	Macroeconomics																		
CBG	Physics																		
5	<p>關聯表綱要 <math>R(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)</math>，其中 <math>R</math> 為表格名稱，<math>A, B, C, D, E, F, G, H, I, J</math> 為表格的屬性。屬性間的功能相依 (Functional Dependency) 為 <math>FD = \{A \rightarrow BCDE, F \rightarrow GHI, AF \rightarrow J\}</math>。</p> <p>(1) 請找出表格 <math>R</math> 的候選鍵 (Candidate Key)。</p> <p>(2) 請問表格 <math>R</math> 滿足第幾正規型式 (Normal Form)？請說明理由？</p> <p>(3) 請將表格 <math>R</math> 作正規化至適當的正規型式。</p> <p>(4) 若屬性的功能相依多了 <math>C \rightarrow DE</math>，請問上一小題 (三) 所得到的正規型式會有什麼問題？如果有，再請將表格 <math>R</math> 作正規化至適當的正規型式。</p> <p>配分：每題 5 分，共 20 分。</p>																		