

國立交通大學 104 學年度碩士班考試入學試題

科目：資訊科技概論(6111)

考試日期：104 年 2 月 6 日 第 2 節

系所班別：教育研究所 組別：教育所丁組

第 1 頁，共 2 頁

【不可使用計算機】*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符!!

作答時不用抄題，但請在答案卷上標出題號並依照順序回答。

一、名詞解釋 (每題 5 分，共 20 分)

1. Kinesthetic Learning (體感學習)
2. SQL (結構化查詢語言)
3. Data Mining (資料探勘)
4. UML (Unified Modeling Language)

二、簡答題 (共 10 分)

1. 請寫出運算式 $a * (b + c) - d$ 的前序式(Prefix)與後序式(Postfix)。

三、問答題 (1~4 題每題 10 分，5、6 題每題 15 分，共 70 分)

1. 請比較網路傳輸協議中傳輸層裡的 TCP 與 UDP 兩者之原理與差異。
2. 假設有一電腦經銷商之關聯式資料庫包含以下三個表格，有底線之屬性為該表格之主鍵。
電腦 (電腦編號，品牌，價格)
顧客 (顧客編號，姓名，住址，電話)
訂單 (顧客編號，電腦編號，銷售年份)
(1) 請寫出 SQL 語法，列出售價介於 2 萬與 4 萬之間的電腦編號及其品牌名稱。
(2) 請寫出 SQL 語法，針對不同年份分組，列出每個年份和該年份中所有售出電腦之總售價。
3. 電子商務常見的型態，若以交易雙方為分類，可分為 B2B、B2C、C2C、C2B。請比較、說明以上四種電子商務型態並各舉一例說明。
4. 請說明傳值呼叫(call by value)與傳址呼叫(call by address)的主要差異，並以 C 語言為例，分別寫出傳值呼叫與傳址呼叫的程式及該程式的輸出結果。
5. 搜尋與排序是程式設計中的一項基本且重要的問題。在進行資料搜尋之前可先針對資料進行排序，而排序是將許多雜亂的資料由大到小或由小到大依序排列，解決排序問題的方法有許多種。請舉出三種資料排序法並詳述其優缺點。

國立交通大學 104 學年度碩士班考試入學試題

科目：資訊科技概論(6111)

考試日期：104 年 2 月 6 日 第 2 節

系所班別：教育研究所 組別：教育所丁組

第 2 頁, 共 2 頁

【不可使用計算機】*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符!!

6. 大數據(Big Data)是近年來受到重視的議題。請(1)解釋何為大數據?(2)大數據在教育上有何應用?(3)發展一個結合數位學習與大數據應用的方式並說明之。