

一、解釋名詞：(25 分)

- (一) 1NF
- (二) 3NF
- (三) BCNF
- (四) Cascading Rollback
- (五) Data Independence

作答注意事項及試題說明

1行開始書寫，並請標明題號，依序作答)

(一)、(二)、(三)：調 97.2

(四) Cascading Rollback：調 91.1

(五) Data Independence：調 97.1

二、ANSI / SPARC 將資料庫系統架構分為幾層？詳述每一層功能？(25 分)

調 97.1

三、並行交易 (Concurrent Transaction) 處理不當，會產生什麼問題？(25 分)

調 93.2

四、詳述分散式資料庫管理系統的優缺點？說明 DBMS 的執行程序及功能？(25 分)

調 96.5

優點：

(1) 因應企業組織發展趨勢，較易擴充及節省成本。

(2) 成本考量：不必更動原來的硬體、操作系統及軟體，安裝及維護成本較低。把資料放在存取頻率較高的地方可以節省許多資料傳輸成本。

(3) 提高資料存取效率。

(4) 提高系統可靠性：確保不受系統部分當機的影響。

(5) 提高區域自主性。

(6) 減少資料傳輸時間及通訊負荷。

(7) 應用高度平行處理提高效率。

分數

題號

(8) 增加資料可靠性。

缺點:

(1) 複雜度高, 且成本較高、控制分散。

(2) 缺少經驗。

(3) 安全問題。

(4) 難以修改。

DBMS 的執行程序及功能:

(1) 透過網路存取遠方機器和傳送查詢及資料於不同的機器間。

(2) 經由資料庫管理系统 (DDBMS) 的系統目錄保持對資料的分布和重複的追蹤。

(3) 可以設計查詢和交易的執行策略去存取超一個以上的機器。^過

(4) 可以決定重複資料中應當存取何者。

(5) 可以保持重複資料項目各組的一致性。

(6) 可以從各種失敗中回復。