

世新大學 100 學年度碩士班招生考試試題卷

第 1 頁共計 2 頁

系所組別	考試科目
資訊管理學系資訊科技組	電子計算機概論(含作業系統)

※本考題 可使用 禁止使用 簡易型電子計算機

※考生請於答案卷內作答

一、簡答題(20%)

1. 控制單元(control unit)是組成電腦的 5 大單元之一，請寫出其他 4 個單元。
2. 運用瀏覽器瀏覽網站是 internet 的典型應用，請再寫出 5 種 internet 應用。
3. 運用樹狀結構可以解決許多問題，請就你所知列出 4 種樹狀結構。
4. 請列出 5 種資料排序(sorting)的方法。

二、請為昆陽科技公司設計一個人事資料庫，可以記錄每一位員工的身分證字號、員工代號、姓名、眷屬姓名、升遷紀錄，每位員工的眷屬數量及升遷紀錄數都沒有限制，升遷紀錄包含升遷日期及升遷後職位。此資料庫必須為關聯式資料庫(relational database)，作答時以 schema diagram 畫出每一個資料表(table)、資料表中的屬性(attributes)，並標示主鍵(primary key)、外來鍵(foreign key)及相互間之關係。(15%)

三、名詞解釋(24%)

1. 記憶體階層架構(memory hierarchy)
2. 雲端運算(cloud computing)
3. 資料倉儲(data warehouse)
4. 需求分頁(demand paging)

四、請寫出下列 C 語言程式之執行結果(6%)

```
#include <stdio.h>
void check(int k)
{
    if (k % 4 == 0)
        if (k % 100 == 0)
            if (k % 400 == 0) printf("%d is a leap year.\n", k);
            else printf("%d is not a leap year.\n", k);
        else printf("%d is a leap year.\n", k);
    else printf("%d is not a leap year.\n", k);
}
void main()
{
    check(2100);
    check(1912);
}
```



世新大學 100 學年度碩士班招生考試試題卷

第 2 頁共計 2 頁

系所組別	考試科目
資訊管理學系資訊科技組	電子計算機概論(含作業系統)

※本考題 可使用 禁止使用 簡易型電子計算機

※考生請於答案卷內作答

五、承上題，請修改 void check(int k)，僅用一層 if...else... 敘述即完成相同功能。(15%)

六、計算題

1. 請將-113 以 2 的補數表示法表示(數字長度為 8bits) (5%)
2. P1, P2, P3 與 P4 都是處於就緒狀態的行程，到達時間都是 0，其所需的 CPU 執行時間分別為 25, 15, 20 與 5 毫秒，請分別畫出以最短工作先作 (Shortest-Job-First) 與依序循環(Round-Robin) (時間量=5) 排程之甘特圖並分別計算其平均等待時間。(15%)