

# 國立中央大學 112 學年度碩士班考試入學試題

所別： 資訊管理暨大數據分析類

共 2 頁 第 1 頁

科目： 計算機概論

計算題應詳列計算過程，無計算過程者不予計分

1. 小明在使用 Linux 時需要達到以下需求：
  - (1) (3%) 定期備份伺服器，預定在每周六凌晨 2 時以 root 身分執行 `bash /backup.sh`，請問他該如何編輯 `/etc/crontab` 檔案，以達到他想要的效果？
  - (2) (3%) 架設網站須每偶數月的 10 號晚間 10 時 30 分以 root 身分輸入 `certbot renew` 以更新 https 證書，請問他該如何編輯 `/etc/crontab` 檔案，以達到他想要的效果？
2. 給定一 10 進位數字為 237.8125，
  - (1) (5%) 請問其二進位定點表示法為何？
  - (2) (5%) IEEE 超 127 (excess-127 system) 單精準度 (32-bits single precision) 浮點表示法為何？
  - (3) (3%) 機械常數 (machine epsilon) 為多少？
3. (6%) 在一 64 - bits 的定址匯流排電腦上，給定一個以 byte (B) 為最小單位 (byte-oriented) 的記憶體分頁 (memory paging) 管理系統，每個頁大小 4 MB，假設扣除了作業系統常駐後可用的記憶體空間為 24 GB。若某行程 (process) 有 32 - bits 的邏輯位置 (logical address) 空間，請問此行程的分頁表 (page table) 大小為多少 byte (B)？
4. (15%) 請詳細說明 http cookies 的功用和工作原理。然後畫圖說明 "First-party cookie" 和 "Third-party cookie" 的意義。
5. (10%) 網路安全領域中有所謂 "Kill-chain"，請詳細說明其內容以及其對網路安全防禦的意義。
6. (15%) What are the common ways to provide persistence to objects using relational databases?
7. (7%) ~~What are the common ways to provide persistence to objects using relational databases?~~
8. (10%) Please explain when to use total specialization and when to use partial specialization.
9. (15%) 請寫出下面 java 程式的執行結果

```
public class Count {
    public static int A(int x) {
        if (x < 30) x = A(x+5) + B(x);
        return x;
    }
    public static int B(int x) {
        System.out.print("*");
        return 4*x;
    }
}
```

**注意：背面有試題**

# 國立中央大學 112 學年度碩士班考試入學試題

所別： 資訊管理暨大數據分析類

共 2 頁 第 2 頁

科目： 計算機概論

```
    }  
    public static int C(int x) {  
        System.out.print("*");  
        return 3*A(x-4);  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println(A(4));  
        System.out.println(B(4));  
        System.out.println(C(4));  
    }  
}
```

10. (10%) 請問下面 java 程式是否可以執行，如果你判定可以執行的話，請寫出執行結果。如果你判定無法執行的話，請指出錯誤的地方，並將其改正及寫出你預期的執行結果

```
public class MyParser {  
    public static void parse(String str) {  
        try {  
            float f = Float.parseFloat(str);  
        } catch (NumberFormatException nfe) {  
            f=0;  
        } finally {  
            System.out.println(f);  
        }  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        parse("invalid");  
    }  
}
```

**注意：背面有試題**