

1. 在 multiprogramming 的作業系統下，考慮 4 個程序抵達 ready queue 的時間和所需 cpu 時間如下：(20%)

程序	提出要求的時間	要求 CPU 使用時間
1	0	10
2	1	7
3	4	3
4	4	5

- 若 CPU 的排成演算法採用不奪取的先到先做法，則平均等待時間為何
- 若 CPU 的排成演算法採用可奪取的剩餘時間最短工作優先法，則平均回復時間為何？

2. 資料庫共有 2550 筆資料，若使用順序搜尋法，則平均需要比對多少筆資料才能找到資料，若使用二元搜尋法，平均要比對多少筆資料才能找到資料。(10%)

3. 若 $a=6, b=7, c=3, d=1, e=2, f=5$ ，則後序式 $abcd-+*e/f+$ 之值為何？(10%)

4. 輸入資料為 1101011，而 $P(X)=X^4+X+1$ ，求輸出的 CRC 碼 (15%)

5. 求二進位補數運算 $(00101)_2 - (11101)_2 = ?$ (15%)

- $(1011)_2 = (?)_8$
- $(FA)_{16} = (?)_2$
- $(DB)_{16} = (?)_{10}$ (15%)

7. 已知二元樹之前序為 A B D E F G C 及中序為 D B F E G A C. 寫出此二元樹後序 (15%)