

2013 Introduction to Computer Midterm Exam CS

班級: ~~資科-甲~~ ~~CM102106~~

姓名: 林承郁

學號: CM102106

91

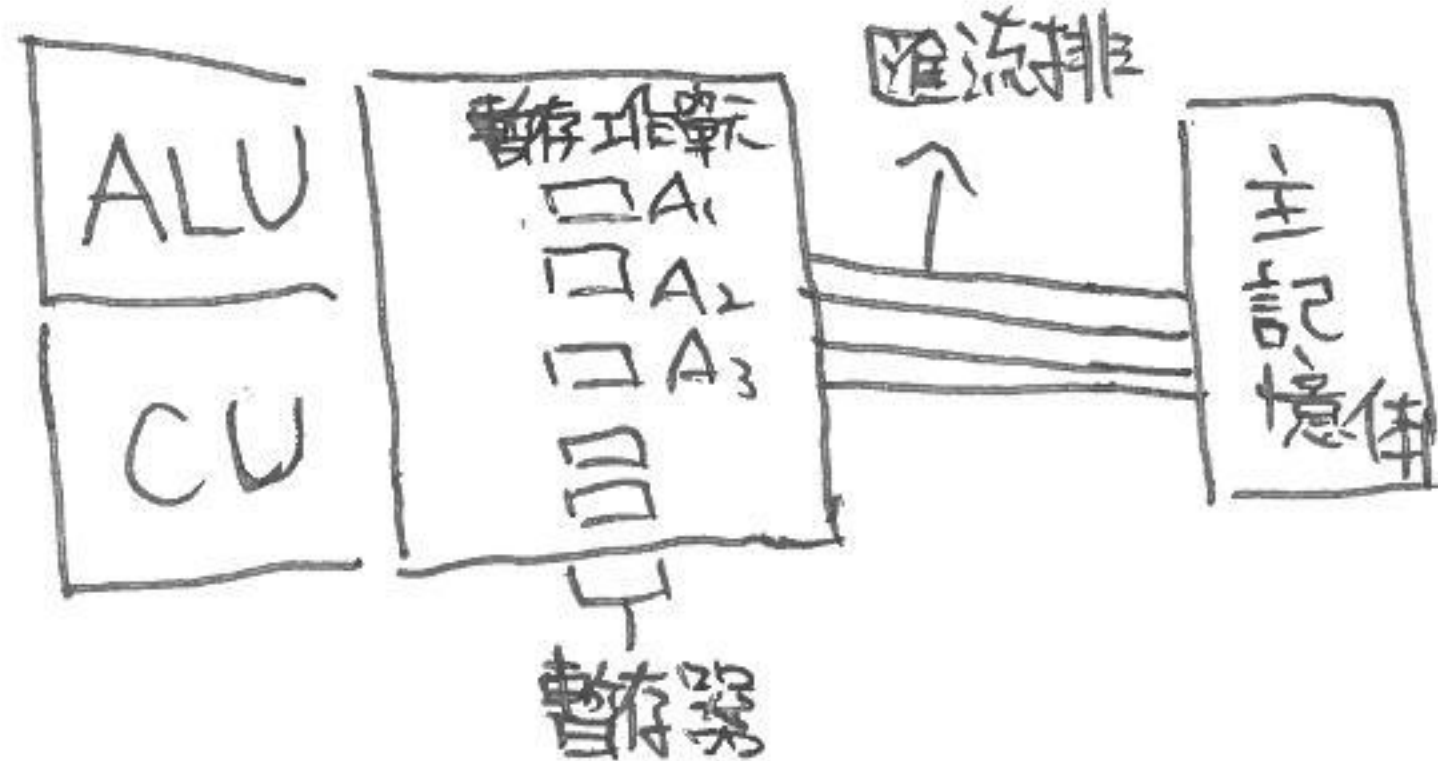
1. 說明常見的兩種電腦作業系統處理方式? (15%)

批式處理: 電腦依照先入先出(FIFO)的概念執行資料, 執行過程中使用者無法與機器交談。

+15

交談式處理: 在執行時, 使用者可以與機器進行交談, 成功的交談式處理所需的條件是電腦的處理速度要夠快。

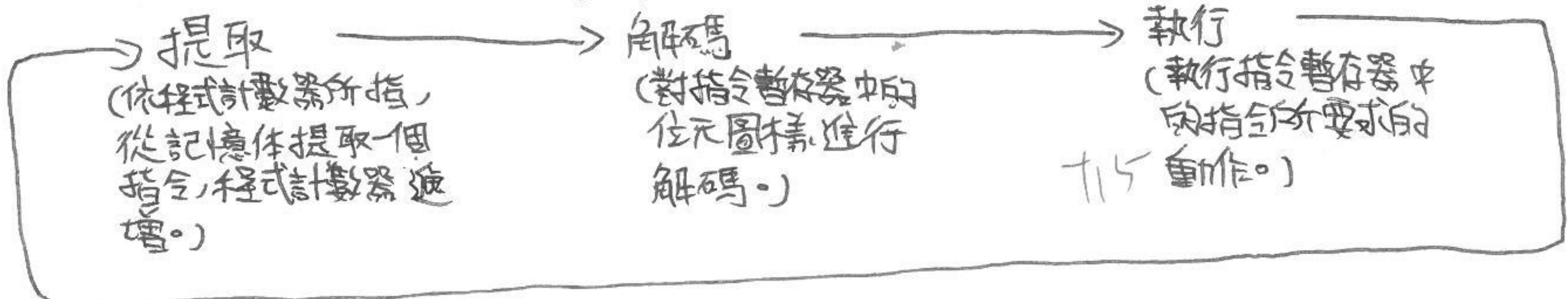
2. 繪圖說明電腦 CPU 的架構為何, 並解釋 $1+2=3$ 是如何在 CPU 中運作? (15%)



主記憶體透過匯流排將 1, 2 分別存入 A1, A2 中, 而 1, 2 之後再被丟入邏輯/算術單元(ALU)中運算得其結果 3, 並放入 A3 中, 之後 3 再透過匯流排存入主記憶體。

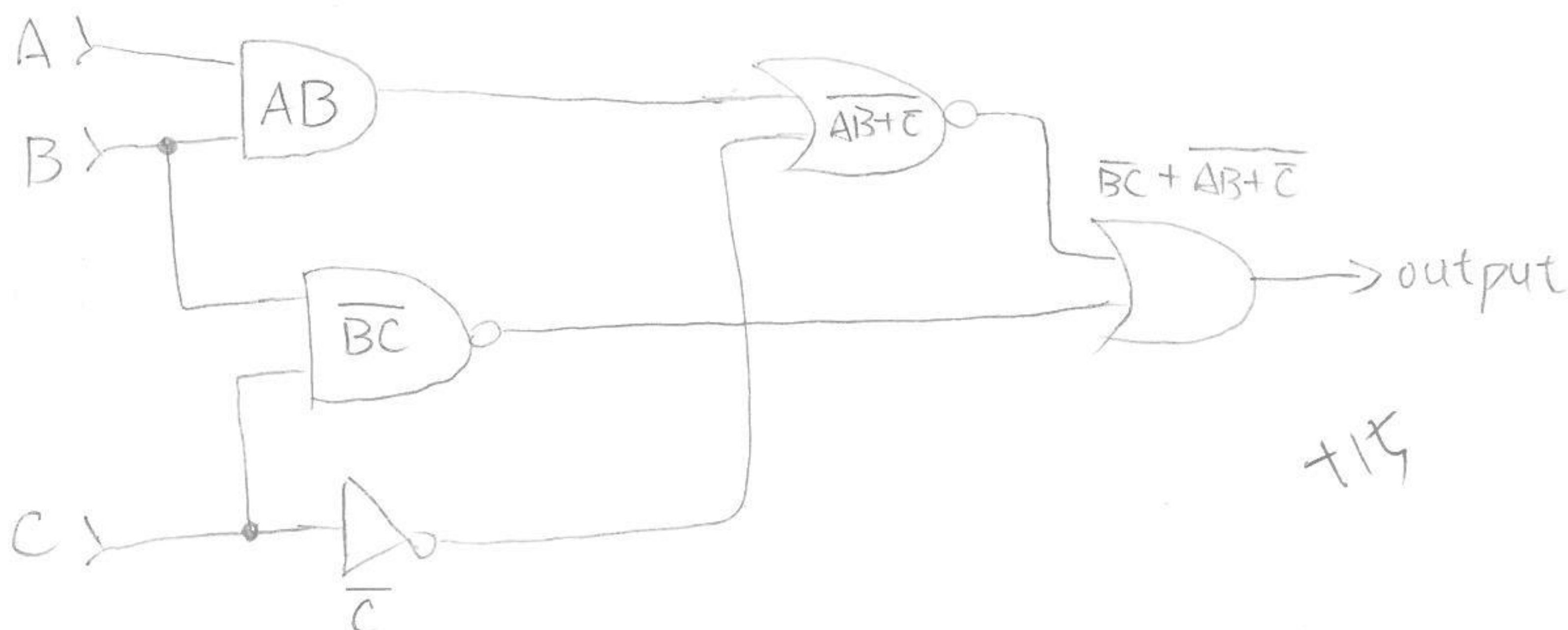
+15

3. 詳細說明何謂機器週期 (Machine Cycle)? (15%)



4. 請根據下列真值表畫出其相對應之電路圖 (15%)

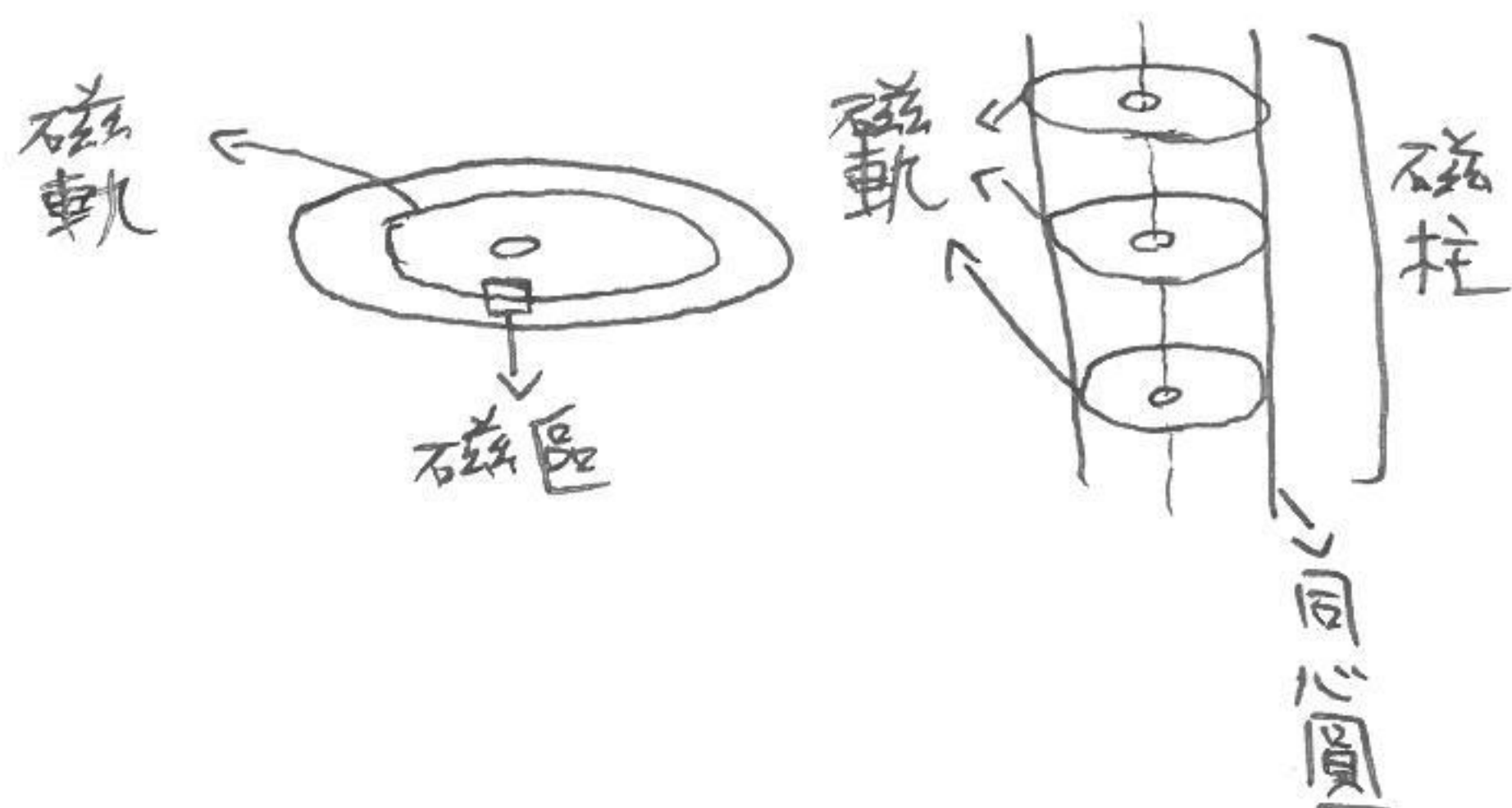
A	B	C	AB	(BC)'	C'	(AB+C')'	(BC)' + (AB+C')'
0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	1	1
1	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	0	0	0	0



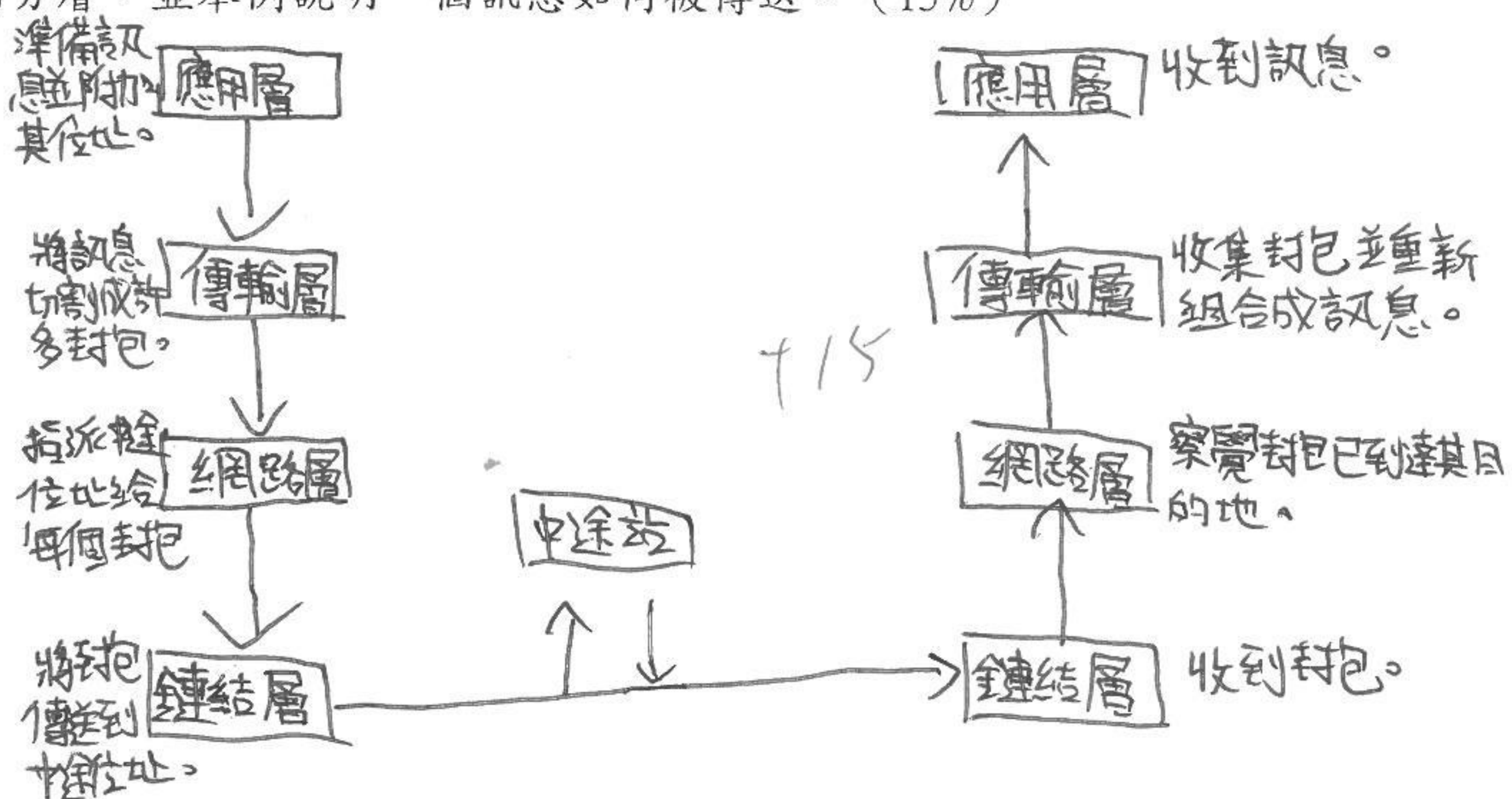
+15

5. 繪圖說明磁碟系統中，何謂磁區？磁軌？磁柱？說明磁碟儲存容量計算公式。假設有依單面可儲存資料的磁片，若每個磁區都可存放 512 個位元組，有 80 個磁軌，每一磁軌有 18 個磁區，所以總共可以存放多少個位元組。(15%)

$$80 \times 18 \times 512 = 737280$$



6. 詳細描述網際網路通訊軟體的分層，並舉例說明一個訊息如何被傳送。(15%)



7. 名詞解釋：(10%)

- (1) Cloud Computing
- (2) Router
- (3) IP
- (4) DNS
- (5) FIFO

- (1) 雲端運算，在網路上數量龐大的共用電腦，可依照客戶端的需求分配使用。
- (2) 路由器，兩個網路共有的電腦，可以將訊息由一個網路傳送到另一個網路。
- (Internet Protocol)
- (3) 如同住家的住址般，是指每部電腦在網路上的地址，訊息最後會依照 IP 地址來傳送到用戶的電腦。

- (4) 指定網路伺服器，電腦可以依照 DNS 來連到指定的網路。
線的機器，之後機器再根據 DNS 所給的 IP 連線到目標的 sever。(P.S. DNS 是一個 "系統" 而非單獨一個 sever。)

- (5) first-in-first-out, 先入先出，資料先進入執行，先進入結束。
網址，如：www.google.com，就能根據 DNS 裡的資料搜尋 IP，並把 IP 告知欲進行連

更正 (4)：Domain name system，通常網路上都是以 IP 地址來得知機器的所在位置，故機器間的通訊得建立在知道對方的 IP 這前提下才能進行 (廣播封包例外)，而 DNS 就像是給每一個 IP 一個人類看得懂的名稱，讓人類只要輸入正確的