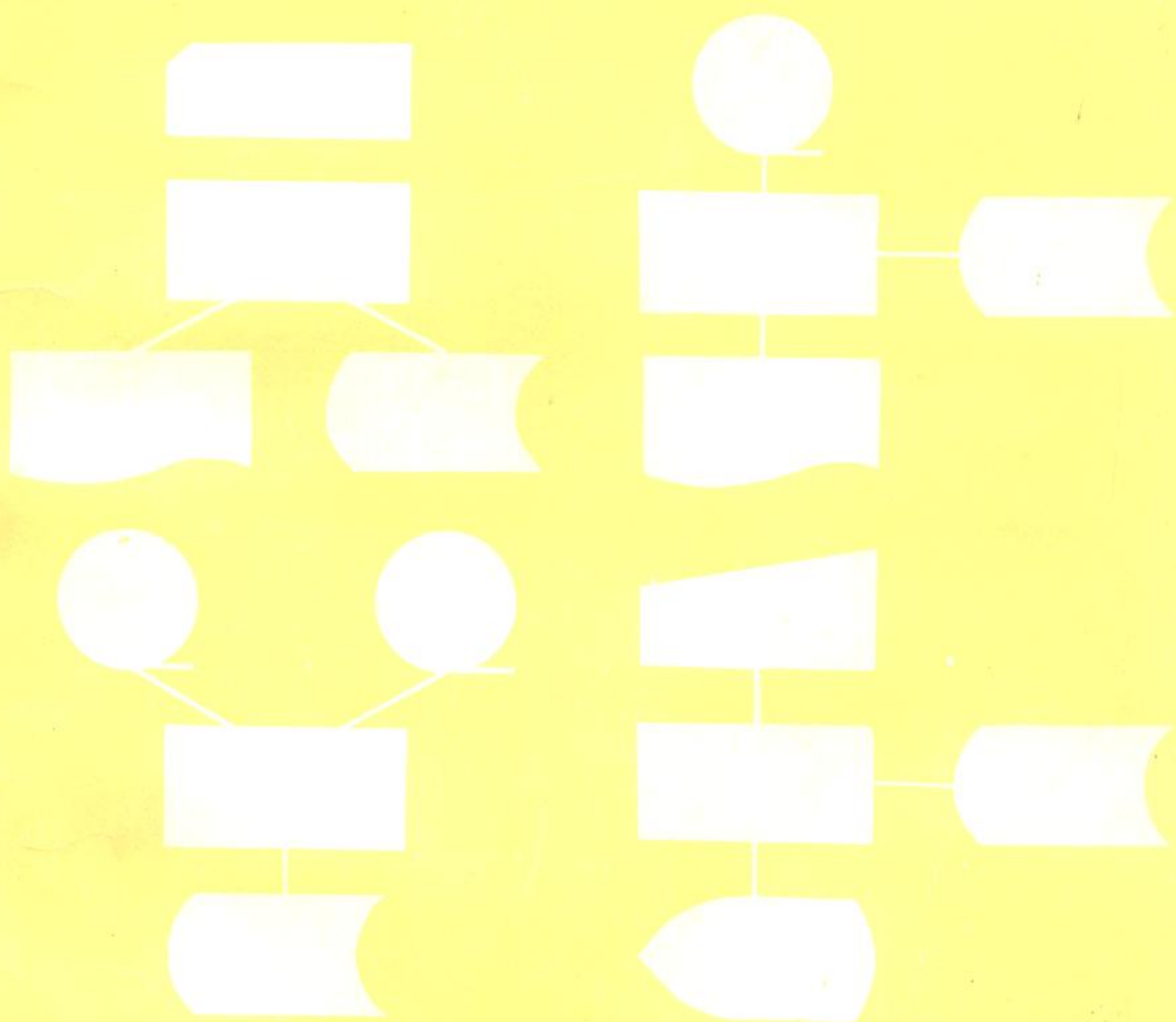


COBOL

程式設計問題集

概念、方法與技巧



鍾英明 編著

松崗電腦圖書資料有限公司

744

COBOL

程式設計問題集

概念、方法與技巧

增訂版

鍾英明 編

松崗電腦圖書資料有限公司 印行

1

COBOL 程式設計問題集

版權所有



翻印必究

每本定價 200 元整

書號：210105

編者：鍾英明

發行人：吳守信

發行所：道明出版社

台北市仁愛路二段一一〇號三樓

總經銷：松崗電腦圖書資料有限公司

台北市仁愛路二段一一〇號三樓

電話：3930255 · 3930249

郵政劃撥：109030

印刷者：東崗印刷設計股份有限公司

台北市仁愛路二段一一〇號三樓

電話：3930255 · 3930249

中華民國七十年六月初版
中華民國七十一年八月修訂二版
中華民國七十二年二月修訂三版
中華民國七十二年七月增訂四版

本出版社經行政院新聞局核准登記，

登記證號為局版台業字第一七二九號

前 言

雖然程式語言的種類及使用情形是在不斷的演變，但在商用資料處理的領域中還是以 COBOL 最為普及。而學習這種程式語言是絕對不能單靠片斷的文法指令說明，必須多以完整的程式事例來介紹，如此才能建立概念，培養實際作業的能力。

本書之內容包括問題範例、程式操作說明及習題三部份，原則上是以 IBM 及 PRIME 的機器系統為對象，整個架構的配置是着重於概念、方法與技巧，相信能使讀者很快的獲得實效。

本書中的 PRIME 程式操作說明部份，承蒙 大眾電腦公司的黃宜烈、高振銘先生等提供許多現成資料，在此特別表示謝意。

編者 識

中華民國七十二年七月十日

目 錄

I、問題部份	1
II、PRIME程式操作說明及練習	299
III、習題部份	359

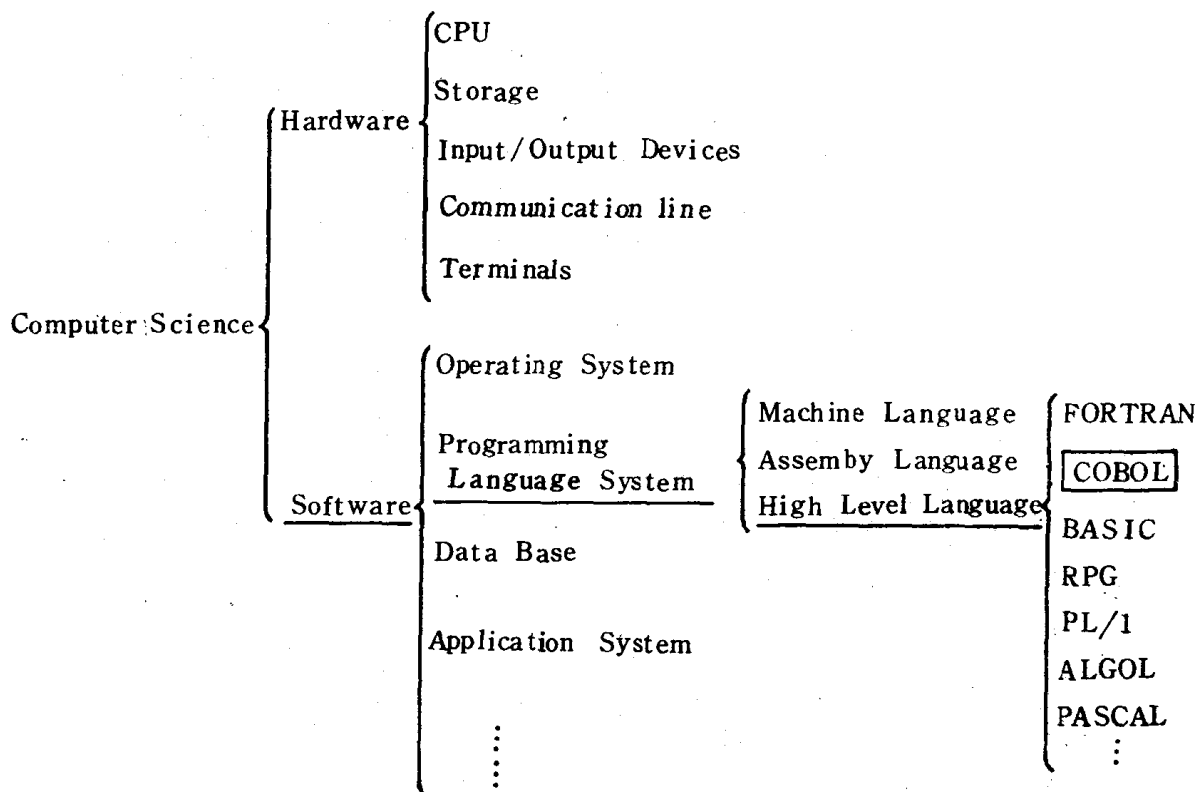
I、問題部份

問題 1

COBOL 程式語言與電子計算機科學有何關係？

Ans： 電子計算機科學的領域非常的廣泛，一般常將其分為二大部份，一為硬體（Hardware），一為軟體（Software）。在軟體部份有關程式語言方面者，可稱為程式語言系統（Programming Language System），而用以設計程式的語言又可分為機器語言（Machine Language）、組合語言（Assembly Language）及高階語言（High Level Language）三大類，COBOL 是高階語言系統中的一種，普遍用於商業資料處理，因此學習程式語言是利用電子計算機的手段。

*** 電子計算機科學與 COBOL 程式語言 ***

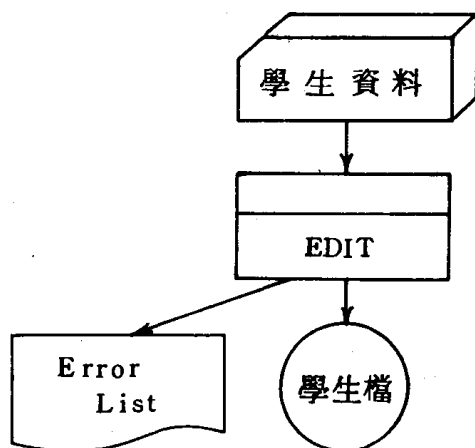


問題2

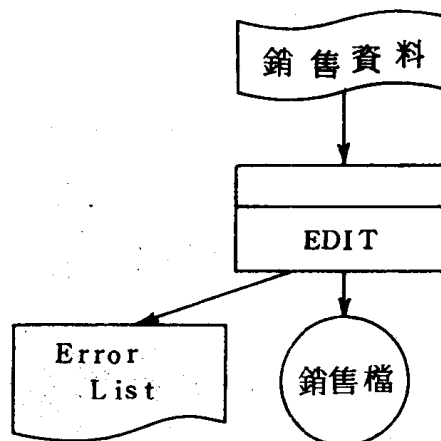
何謂編輯 (Editing) 程式？試舉例說明之。

定義：將存於某種媒體上的資料經過電腦轉錄至另一媒體中，同時對輸入資料作一檢查，其目的在於改變資料的儲存型式和效率，以便後面作業之處理，此種程式一般稱為 Edit Program，在建檔作業時多須經過此一處理。

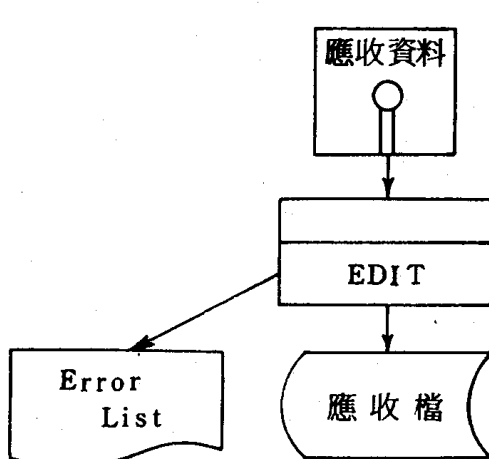
型態例：



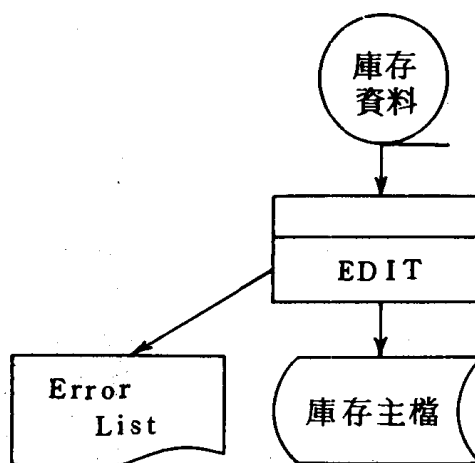
將卡片上的學生資料轉錄至磁帶中，同時作檢查。



將紙帶上的銷售資料轉錄至磁帶中，同時作檢查。



將磁片上的應收資料轉錄至磁碟中，同時作檢查。



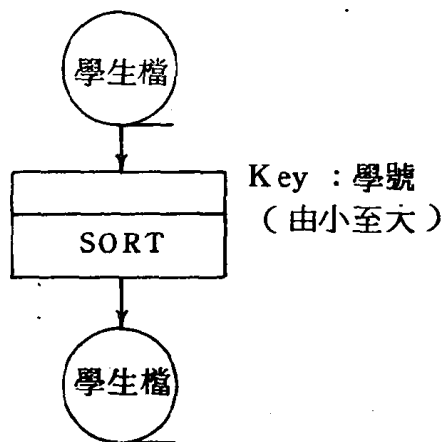
將磁帶上的庫存資料轉錄至磁碟中，同時作檢查。

問題3

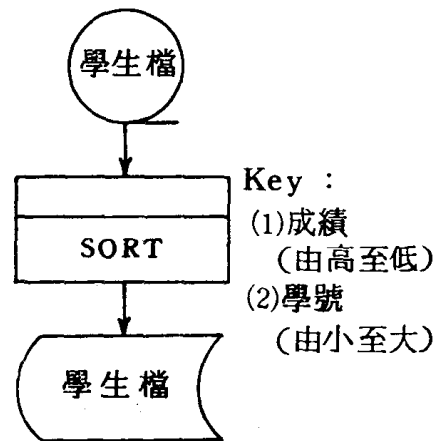
何謂分類 (Sorting) 程式？試舉例說明之。

定義：將檔案資料依照某種順序排列後輸出，其目的在於方便後面的程式作業。執行此種程式時常需藉助工作檔案 (Work file)，由於經常須要使用，故每種機器系統都備有 SORT 的套用程式 (Sort Utility Program)。

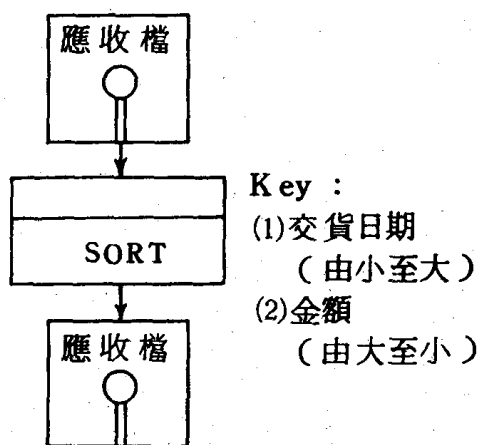
型態例：



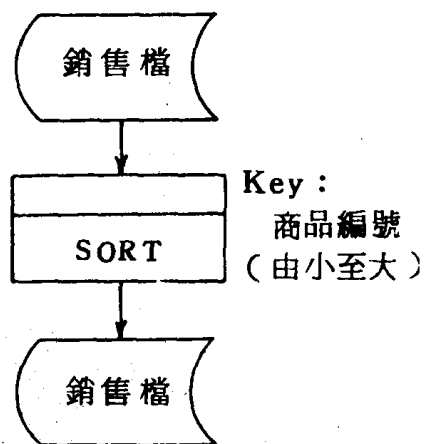
一個 Key 的排列



二個 Key 的排列



二個 Key 的排列



一個 Key 的排列

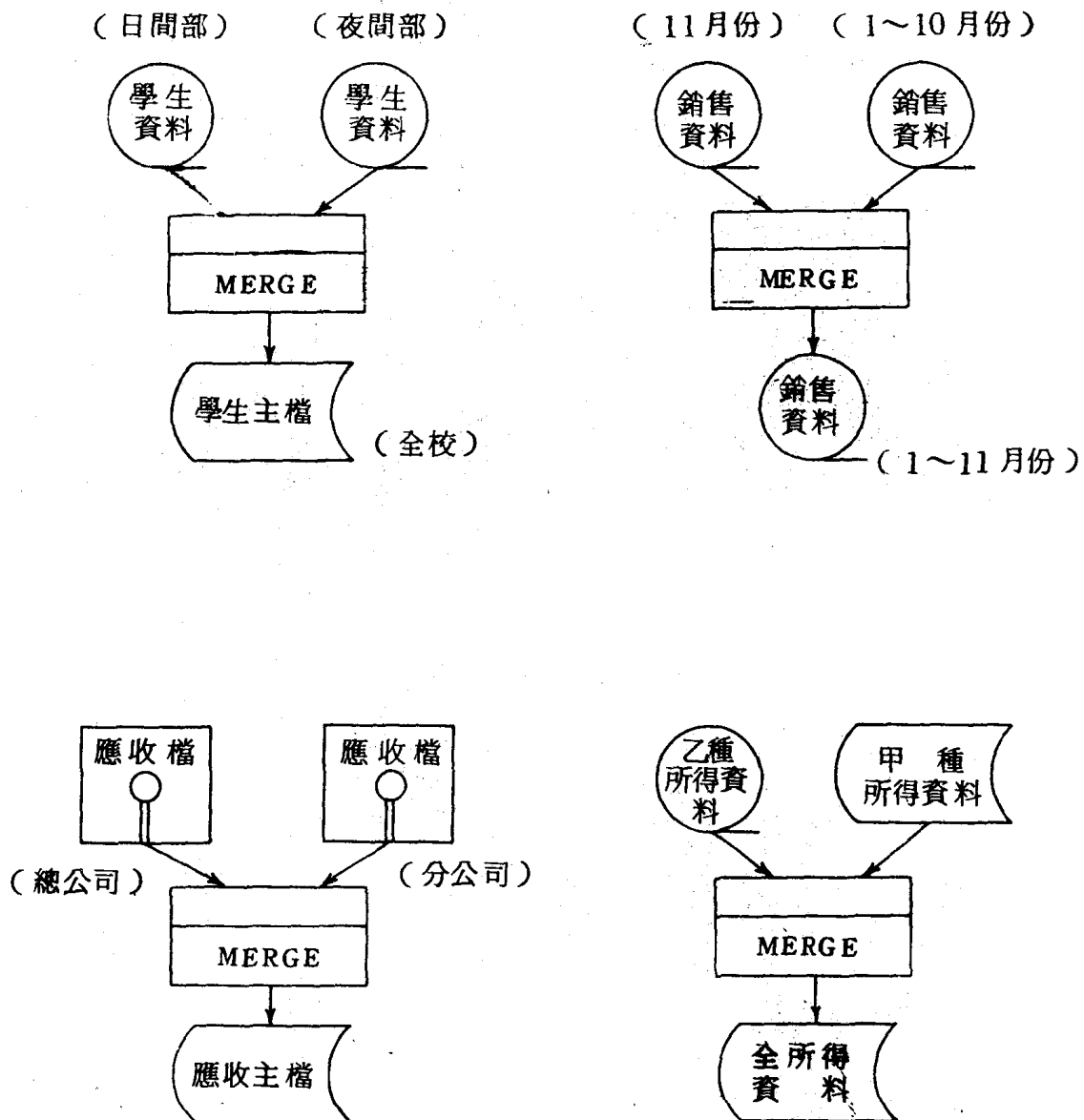
問題4

何謂合併 (Merge) 程式？試舉例說明之。

定義：將兩個以上相同性質的檔案資料合併在一起的作業程式謂之合併程式。

如果輸入的檔案資料已在事先作過 SORT，則合併後的檔案亦多依照某一順序排列。

型態例：

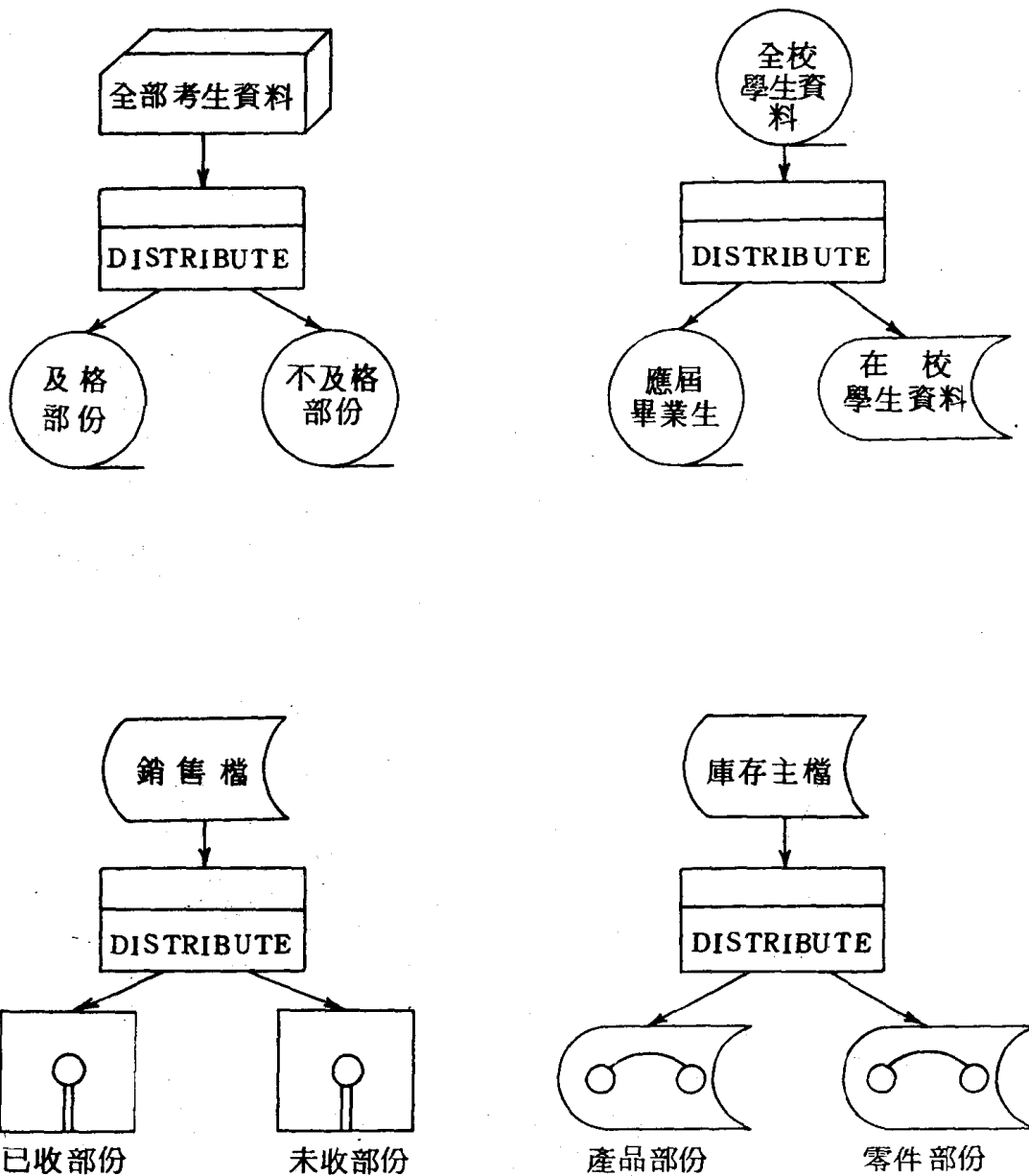


問題5

何謂分派 (Distribute) 程式？試舉例說明之。

定義：將一個檔案中的資料，依照某一基準分置在兩個以上的儲存體中，其目的在於方便各個對象資料的獨自存放與處理。

型態例：

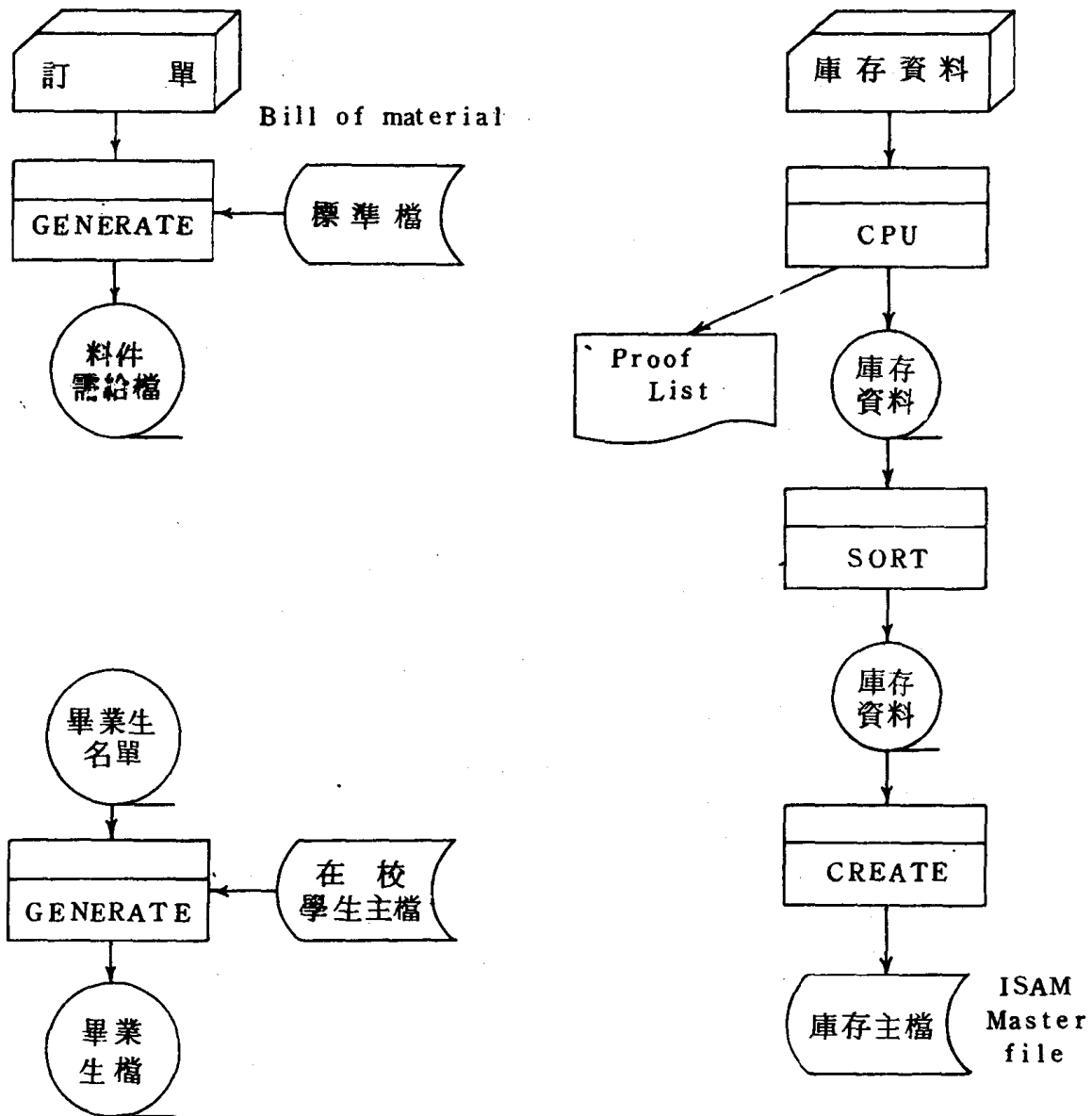


問題6

何謂產生 (Generate 或 Create) 程式？試舉例說明之。

定義：利用一個以上的檔案資料，產生一個新的檔案之作業謂之產生，在建檔作業時則常稱為 CREATE。如 CREATE 一個 ISAM file，或 CREATE 一個 MIDAS file。

型態例：

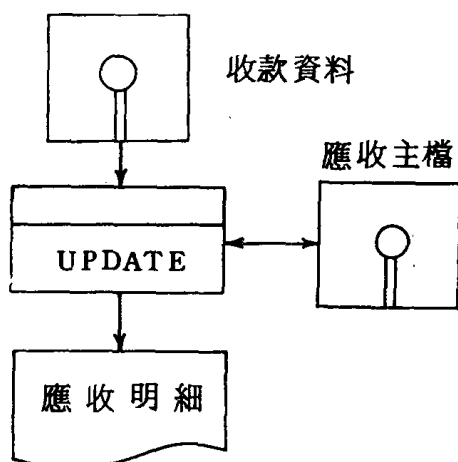
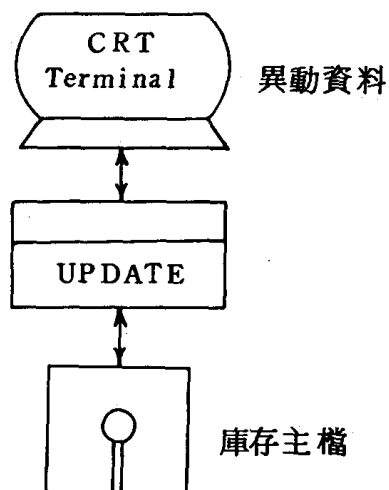
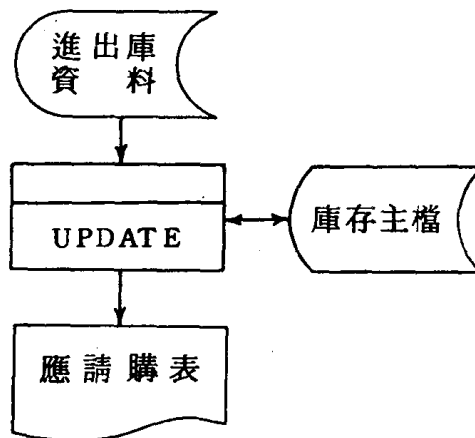
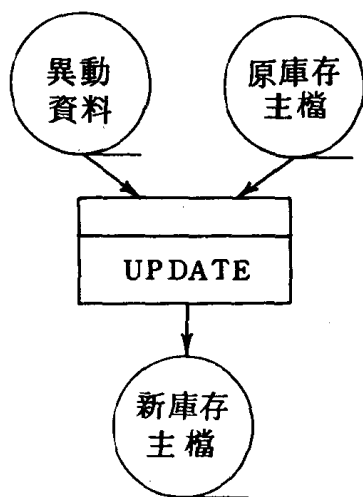


問題7

何謂更新 (Update) 程式？試舉例說明之。

定義：根據異動資料 (Transaction file)，更新主檔 (Master file) 內容，以保持主檔的正確性之作業謂之更新。

型態例：

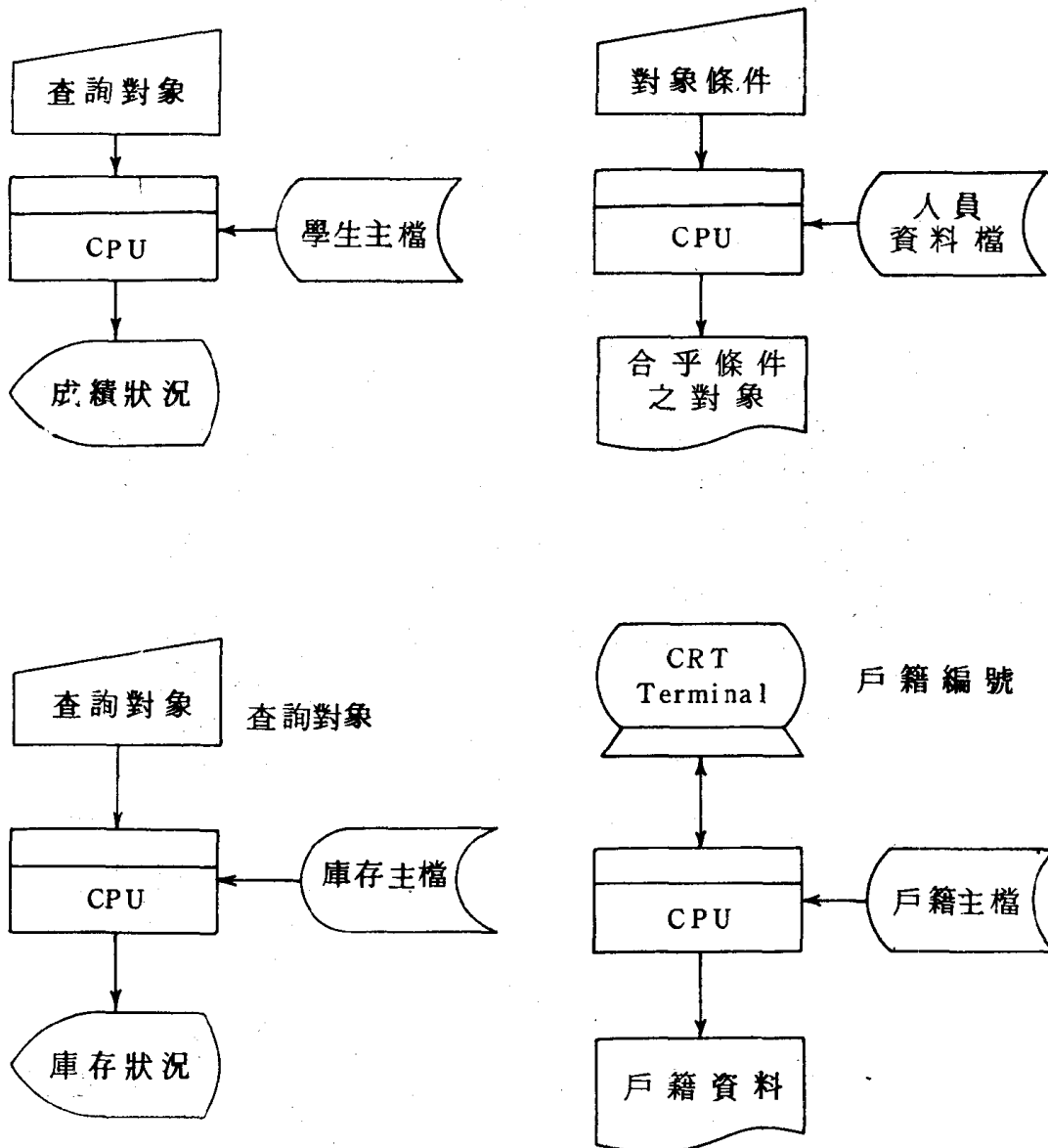


問題8

何謂查詢 (Inquiry) 程式？試舉例說明之。

定義：根據查尋 (詢) 對象的鍵號 (Key Code) 或條件在主檔中找出該單 (等) 資料，並將其依照某種型式輸出之作業謂之查詢。

型態例：



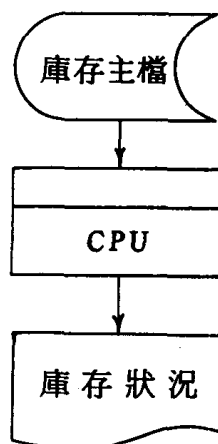
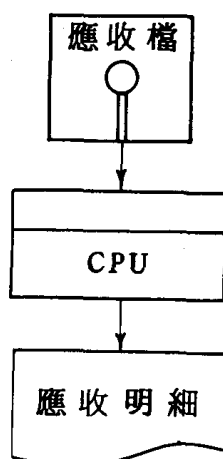
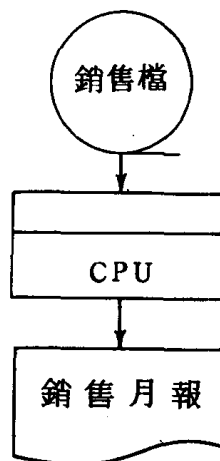
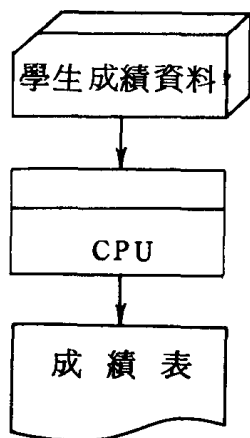
(註) 在CRT Terminal中有輸入資料用的Key Board和顯示結果的螢光幕，因此箭頭是來回的方向。

問題9

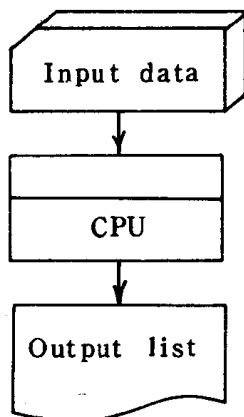
何謂印表 (Listing) 程式？試舉例說明之。

定義：讀取某種檔案資料，依照規定的方法計算印表之作業謂之 Listing，一般又稱為 Reporting，如果印出的報表需以某種順序排列，則輸入的檔案資料亦得先行分類。

型態例：

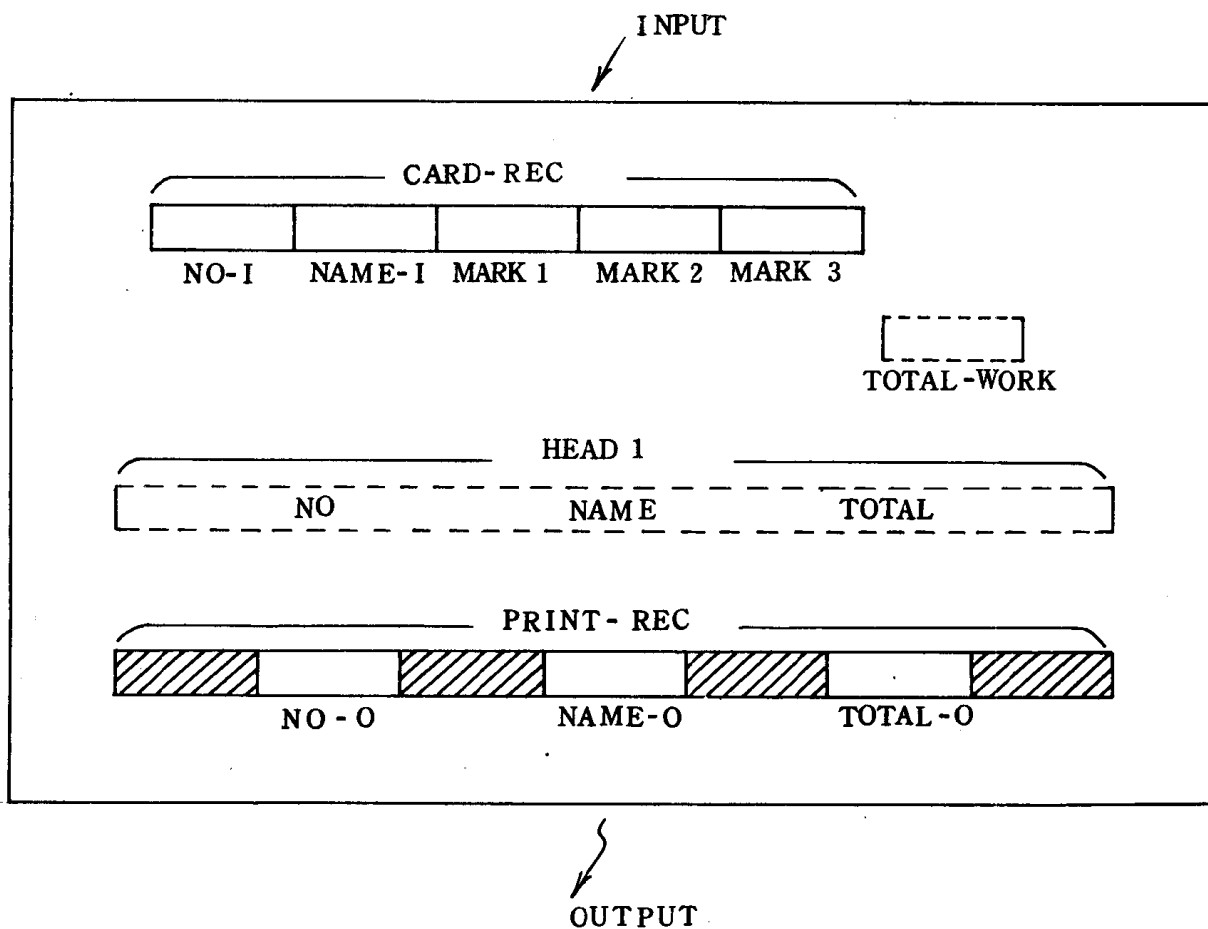


問題10 自卡片上讀取考生的三科成績分數，計算其總分並印出之。

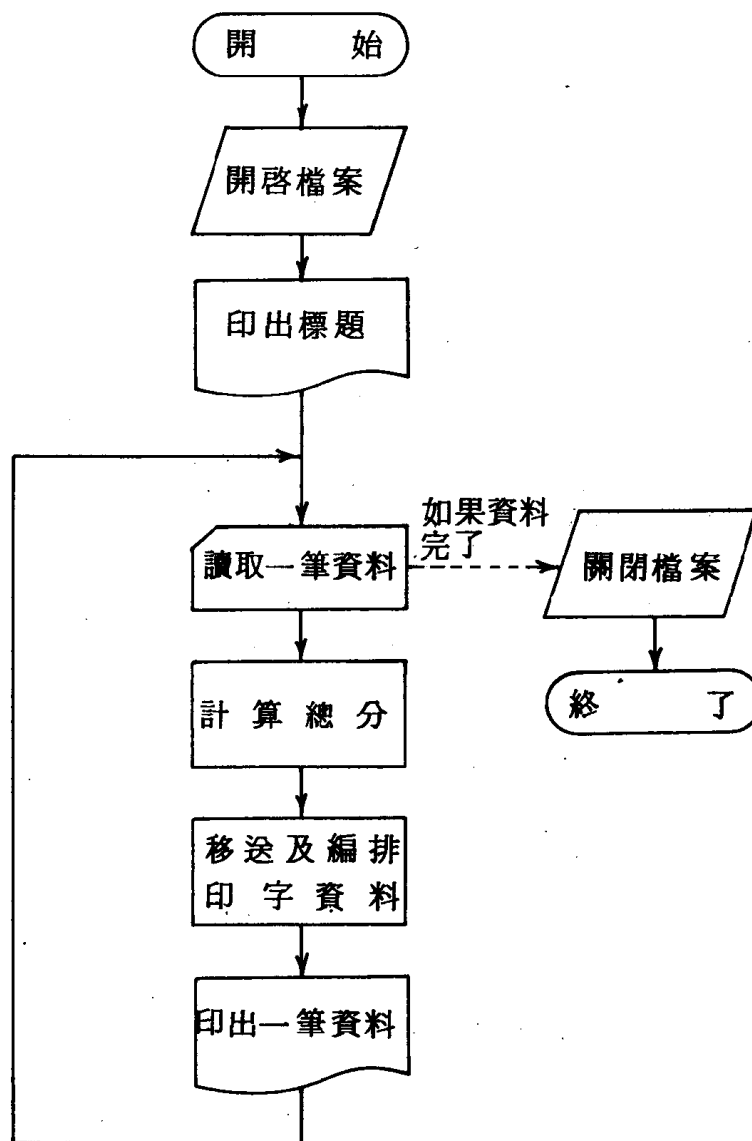


(說明)：

- (1) 輸入資料的項目內容有學號、姓名及三科的分數。
- (2) 輸出報表的項目只有學號、姓名及總分。
- (3) 報表第一頁的上方須印出標題。
- (4) DATA DIVISION 中的區域規劃如下：



作業流程：



- (註) (1)• 爲了能夠在流程圖中看出以何種方法輸入資料，以何種方法輸出結果，在此直接以媒體型態表示其輸入與輸出。
- (2)• 基本的作業流程如上圖所示，下面則以三種方法來設計其程式，比較其特徵將有助於了解。

(方法1)：一般型式

COBOL Coding Form

SYSTEM		PUNCHING INSTRUCTIONS										PAGE 1 OF 3																																																																			
PROGRAM		GRAPHIC										CARD																																																																			
PROGRAMMER		PUNCH										FORM #																																																																			
		DATE										IDENTIFICATION																																																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
COBOL STATEMENT																																																																															
SEQUENCE	A		B																																																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
01	IDENTIFICATION DIVISION.																																																																														
02	PROGRAM-ID. SAMPLE.																																																																														
03	ENVIRONMENT DIVISION.																																																																														
04	CONFIGURATION SECTION.																																																																														
05	SOURCE-COMPUTER. IBM-370.																																																																														
06	OBJECT-COMPUTER. IBM-370.																																																																														
07	INPUT-OUTPUT SECTION.																																																																														
08	FILE-CONTROL.																																																																														
09	SELECT CARD-F ASSIGN TO SYS007-1R-3545-S.																																																																														
10	SELECT PRINT-F ASSIGN TO SYS008-WR-3203-S.																																																																														
11	DATA DIVISION.																																																																														
12	FILE SECTION.																																																																														
13	FD CARD-F																																																																														
14	LABEL RECORD IS OMITTED																																																																														
15	DATA RECORD IS CARD-REC.																																																																														
16	M1 CARD-REC.																																																																														
17	R2 NO-I PIC 9(6).																																																																														
18	R2 NAME-I PIC X(20).																																																																														
19	R2 MARK1 PIC 9(3).																																																																														
20	R2 MARK2 PIC 9(3).																																																																														
	R2 MARK3 PIC 9(3).																																																																														
	FD PRINT-F																																																																														
	LABEL RECORD IS OMITTED																																																																														
	DATA RECORD IS PRINT-REC.																																																																														