

2004-CE
電腦科

卷一
甲部

香港考試及評核局
2004年香港中學會考

電腦科 試卷一（甲部）
試題答題簿

本試卷必須用中文作答
兩小時完卷(上午八時三十分至上午十時三十分)

考生須知：

1. 在指定位置填寫考生編號、試場編號及座位編號。
2. **本卷試題全部均須作答。**
3. 考生須在本卷指定位置上作答。
4. 如有需要，可要求派發補充答題紙。每張紙均須寫上考生編號，並用繩縛於簿內。

考生編號							
試場編號							
座位編號							

由閱卷員填寫	由試卷主席填寫
閱卷員編號	試卷主席編號

Q.1		
Q.2		
Q.3		
Q.4		
Q.5		
總分		

核分員專用	
核分員編號	
總分	



甲部 (40 分)

本部各題均須作答。

1. ABC中學欲通知家長夏令時間表。該校文員王小姐使用一文字處理器把下列時間表打出來。

夏令時間表	
課節	時間
第一節	8:30 - 9:00
第二節	9:00 - 9:35
小息	9:35 - 9:50
第三節	9:50 - 10:20
第四節	10:20 - 10:55
第五節	10:55 - 11:25
小息	11:25 - 11:40
第六節	11:40 - 12:15
第七節	12:15 - 12:45
第八節	12:45 - 13:15

- (a) 王小姐欲改動字符屬性，突顯「夏令時間表」這個標題。試舉出**兩個**可實行的改動，並說明她所需執行的步驟。

(3 分)

- (b) (i) 王小姐欲利用空鍵對齊這些時段。試舉出一個缺點。

(ii) 除了利用空鍵外，建議**兩個**方法來對齊這些時段。

(3 分)

- (c) 該校決定利用電郵把時間表寄給家長。王小姐嘗試複製文件內容，以純文字形式貼上電郵內寄出，而非將該文件以附件形式寄出。試舉出這種做法的一個優點和一個缺點。

優點：

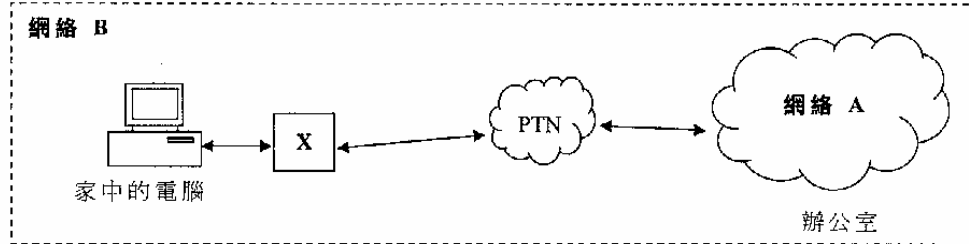
缺點：

(2 分)

請勿在此處寫字



2. 某公司容許員工在家裏工作。辦公室內的電腦連接一起，組成局部區域網絡：網絡 A。員工透過公用電話網絡 (PTN) 把家中的電腦連接到網絡 A，組成網絡 B，如下所示：



- (a) (i) 安裝在家中的硬件設備 X 是什麼？ _____
(ii) 除了操作系統外，還需要什麼軟件使家中的電腦能連接網絡 A 呢？

(2 分)

- (b) 試就家居連接的表現舉出網絡 B 遜於網絡 A 的兩個缺點。

(2 分)

- (c) 試分別寫出「家居辦公室」對僱員和僱主各一個好處。
僱員： _____

僱主： _____

(2 分)

- (d) 僱員希望在一分鐘內，在沒有壓縮的情況下，透過 PTN 在家中提取公司一個 10MB 的檔案。下列哪項是所需的最低傳輸速率？請寫出運算步驟。
(1) 256 Kbps (每秒千位元)
(2) 1.5 Mbps (每秒百萬位元)
(3) 10 Mbps

(2 分)



3. 考生可參考附錄的助記碼指令表，並細閱下列匯編語言程序。所有記憶體地址和操作數都用二進制碼表示。

記憶體地址	操作碼	操作數
0000	TNP	1111
0001	LDA	1110
0010	ADD	1101
0011	STA	1101
0100	DEC	1111
0101	ADD	1110
0110	STA	1110
0111	DEC	1111
1000	LDA	1111
1001	JPZ	1011
1010	JMP	0001
1011	OUT	1110
1100	STP	-

記憶體地址 1101、1110、1111 和累加器的初始值分別為 1、1、0 和 0，而輸入是 6。

- (a) 空運行上列程序，在第一次執行每句程序碼後，寫出地址 1101、1110、1111 和累加器的內容。

記憶體地址	操作碼	操作數	地址 1101	地址 1110	地址 1111	累加器
0000	TNP	1111	1	1		0
0001	LDA	1110	1	1	6	
0010	ADD	1101	1	1	6	
0011	STA	1101		1	6	2
0100	DEC	1111	2	1		2
0101	ADD	1110	2	1	5	
0110	STA	1110	2		5	3
0111	DEC	1111	2	3		3
1000	LDA	1111	2	3	4	4

(4 分)

- (b) 空運行上列程序，在每一次執行記憶體地址 1000 的程序碼後，寫出地址 1101、1110、1111 和累加器的內容。

	地址 1101	地址 1110	地址 1111	累加器
第一次	2	3	4	4
第二次			2	
第三次			0	

(3 分)

- (c) 寫出這個程序的輸出。

(1 分)



4. 某校利用聰明卡技術於學生證內。該學生證的作用就如電子貨幣，可於校園內購買食物。

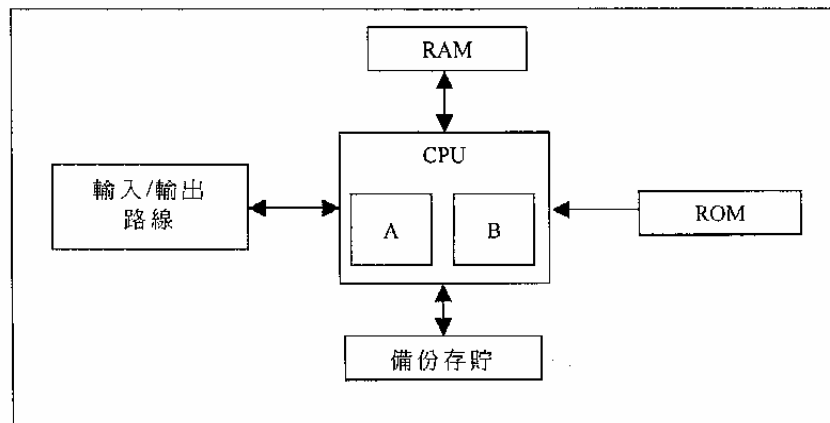
(a) 試舉出這非現金方式的電子付款方法對學校帶來的一個好處和一個壞處。

好處：_____

壞處：_____

(2 分)

(b) 該聰明卡的結構與一部個人電腦的結構相似，如下圖所示：



(i) 該 CPU 包含兩個主要互相連接的部件：A 和 B。A 的主要功能是控制聰明卡的整體運作。試寫出 A 和 B 的名稱，並舉出 B 的主要功能。

A 的名稱：_____ B 的名稱：_____

B 的主要功能：_____

(ii) 在聰明卡內，共有 8 條線組成地址總線。有多少記憶器地址可被直接尋址呢？

(iii) 聰明卡的操作系統存貯於 ROM 內，並非存貯於 RAM 內。試舉出一項理由。

(iv) RAM 在這個設計中擔當一個重要的角色。試舉出 RAM 勝於 ROM 的一個優點。

(6 分)

請勿在此處寫字



5. (a) 試根據 ASCII 表，找出下列字符以 8 位表示的位模式：

(i) A

--	--	--	--	--	--	--	--

 (ii) B

--	--	--	--	--	--	--	--

(2 分)

p 和 q 是兩組位模式，分別是 8 位長。

p # q 這個運算定義如下所示：

p 的一個二進制位	q 對應的二進制位	p # q 對應的二進制位
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

例如：

p	00110000
q	01010000
p # q	00010000

- (b) 根據 ASCII 表，假設 p 和 q 分別是字符 'A' 和 'B' 的位模式開端加上一個零。

- (i) 試找出 p # q 的位模式和其代表的 ASCII 字符。

p # q 的位模式： _____

ASCII 字符： _____

- (ii) 試找出 11110000 # p 的位模式。

- (iii) 若 11110011 # e = 11110011
和 11011110 # e = 11011110，試找出 e 的位模式。

(4 分)

- (c) 假設 p 和 q 分別是十進制整數 12 和 -12 的位模式，以 8 位二進制補碼表示。試找出 p # q 的位模式和其代表的十進制整數。

p # q 的位模式： _____

十進制整數： _____

(2 分)

- 甲部完 -

請勿在此書寫

美國信息交換標準代碼 (ASCII) 編碼表

字符	ASCII	字符	ASCII	字符	ASCII
0	48	J	74	d	100
1	49	K	75	e	101
2	50	L	76	f	102
3	51	M	77	g	103
4	52	N	78	h	104
5	53	O	79	i	105
6	54	P	80	j	106
7	55	Q	81	k	107
8	56	R	82	l	108
9	57	S	83	m	109
:	58	T	84	n	110
;	59	U	85	o	111
<	60	V	86	p	112
=	61	W	87	q	113
>	62	X	88	r	114
?	63	Y	89	s	115
@	64	Z	90	t	116
A	65	[	91	u	117
B	66	\	92	v	118
C	67	]	93	w	119
D	68	^	94	x	120
E	69	_	95	y	121
F	70	`	96	z	122
G	71	a	97	{	123
H	72	b	98		124
T	73	c	99	}	125

可用運算符及保留字表

+, -, *, /, div, mod, >, <, =, >=, <=, <>, and, or, not, sqrt, trunc, round, random, abs, +(字符串連接), length, ord, chr, val, str, copy, const, procedure, var, integer, real, char, string, boolean, trunc, false, text, array...of, program, input, output, begin...end, :=, for...to/downto...do, (*...*), if...then...else, while...do, repeat...until, case...of...end, write, writeln, read, readln, assign, reset, rewrite, eof, close

附錄

助記碼指令表

操作碼	操作數	意義
INP	XXX	輸入數據到地址 XXX
OUT	XXX	輸出地址 XXX 的內容
STA	XXX	將累加器內容存貯於地址 XXX
LDA	XXX	將地址 XXX 的內容載入累加器
JMP	XXX	轉移到地址 XXX
JPN	XXX	如果累加器的內容是負數，分支到地址 XXX
JPZ	XXX	如果累加器的內容是 0，分支到地址 XXX
INC	XXX	將地址 XXX 的內容加一
DEC	XXX	將地址 XXX 的內容減一
ADD	XXX	將地址 XXX 的內容與累加器的內容相加，並將結果存貯於累加器內
SUB	XXX	將累加器的內容減地址 XXX 的內容，並將結果存貯於累加器內
STP	-	終止