



福建中學

FUKIEN SECONDARY SCHOOL

中六畢業試 (2020-2021)

資訊及通訊科技 試卷一

乙部：試題答題簿

(二小時)

日期：二零二一年一月二十一日

姓名：_____

時間：上午八時三十分至上午十時三十分

班別：_____ 班號：_____

考生須知

- (一) 分別在甲部、乙部和多項選擇題答題紙上都寫上姓名、班別和班號。
- (二) **本試卷全部試題均須回答**。答案須寫在本試題答題簿中預留的空位內。不可在各頁邊界以外位置書寫。寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
- (三) 如有需要，可要求派發補充答題紙。
- (四) 另有 SQL 指令及電子試算表函數附頁以供參考。

本試卷全部試題均須回答。

1. 麗霞是一名剛誕下一名男嬰的媽媽，她即將從醫院回家休養。她的丈夫振華正計畫僱用一名傭工來照顧家人。

(a) 為了保安原因，振華正計畫在自己家中安裝一個監視相機。舉出**兩個**網絡設備，以在自己家中建立網絡架構。

(2分)

- (b) 振華運用一個流動應用程式來在自己家中接達監視相機。在該流動應用程式中，用戶必須輸入以下的資訊，令它可開始正常運作。

主機名稱：	
用戶名稱：	
密碼：	

- (i) 振華應在「主機名稱」文字框內輸入甚麼資訊？扼要解釋這資訊如何令監視相機運作？

- (ii) 為振華建議一個強密碼，並舉出**兩個**原因，解釋為何你所建議的是強密碼。

(5分)

- (c) 當振華在辦公室觀看監測視像時，建議**兩個**或會影響視像質素的因素。

(2分)

- (d) 監視相機在振華家中捕捉視像，而視像片段的長度為 15 分鐘。該監視相機提供可每日上載這些視像片段至社交網站的功能。這系統屬於哪種電腦系統？扼要解釋你的答案。

(3分)

2. 由於最近中國大陸發生很多天然災害，中國氣象局（CMA）有一個開發數據庫的計畫，以監察中國不同地域的板塊移動。以下顯示 PLATE 資料表中各欄位的描述。

PLATE

欄位名稱	描述
PROV	省
SENSORID	感應器 ID
MAGNITUDE	以里克特制地震震級計算的板塊移動強度
DEPTH	板塊移動的深度
CONTACT	區域辦公室的緊急聯絡號碼

- (a) 扼要解釋為何 SENSORID 不應用作 PLATE 資料表的主關鍵碼。

(1分)

- (b) 建議一個在 PLATE 資料表遺漏的主關鍵碼。扼要解釋你的答案。

(2分)

- (c) 為 (b) 部分所提議的主關鍵碼舉出一個數據類型。

(1分)

- (d) 某主任在開發時運用五個記錄來執行 PLATE 資料表中的 SQL 語句，如下所示。

```
SELECT MAGNITUDE, PROV FROM PLATE
```

```
WHERE MAGNITUDE > 5 AND DEPTH < 10 ORDER BY MAGNITUDE
```

PLATE

PROV	SENSORID	MAGNITUDE	DEPTH	CONTACT
BEIJING	1	3.1	8.4	10-49663170
BEIJING	2	3.8	6.7	10-70142960
TIANJIN	1	6.4	3.2	22-30322844
TIANJIN	2	6.2	2.8	22-35190180
BEIJING	1	2.4	11	10-16866912

SQL 語句的輸出是甚麼？

(2分)

(e) 以下工作表貯存從 PLATE 資料表提取的數據。

	A	B	C	D	E	F
1	PROV	SENSORID	MAGNITUDE	DEPTH	CONTACT	Mean Magnitude
2	BEIJING	1	3.1	8.4	10-49663170	4.38
3	BEIJING	2	3.8	6.7	10-70142960	
4	TIANJIN	1	6.4	3.2	22-30322844	
5	TIANJIN	2	6.2	2.8	22-35190180	
6	BEIJING	1	2.4	11	10-16866912	

(i) 寫出儲存格 F2 內的公式。

(ii) 某主任想把記錄重新排序，從最高至最低的黎克特制地震震級。建議主任在操作中應使用的數據範圍。

(iii) 寫出一個公式，它可找出黎克特制地震震級高於 5 而板塊移動的深度低於 10 的記錄之數目。

(6分)

3. 柏庭是一名採購員，而他需要經常在世界不同地方公幹。一天，他到達香港國際機場客運站，並想接達互聯網來進行一些簡單的文書處理。

(a) 柏庭在不同的時間使用兩台公眾電腦 A 和 B，而它們的規格如下。

電腦 A

部 件	詳 情
中央處理器	單核心 2.5 GHz，3M 快取記憶體
系統 RAM	DDR3 4 GB
硬碟	512 GB 固態硬碟
視像卡	GDDR5 1 GB
網絡卡	10/100/1000 Mbps 以太網

電腦 B

部 件	詳 情
中央處理器	雙核心 1.8 GHz，6M 快取記憶體
系統 RAM	DDR3 4 GB
硬碟	512 GB 固態硬碟
視像卡	GDDR5 2 GB
網絡卡	10/100/1000 Mbps 以太網

- (i) 柏庭執行一個文書處理器，並在兩台電腦上執行同一組的文書處理器任務。你認為哪台電腦會執行得較快？試加以說明。

- (ii) 柏庭在這些電腦中從他的 USB 快閃儲存器開啟一個檔案。建議一個他可能遇到的保安威脅，並建議另一個方法來避免這威脅。

- (iii) 電腦 A 和 B 均使用固態硬碟來作為它們的輔助存貯器。與硬碟比較，建議運用這類存貯設備的**兩個**優點。

(6 分)

- (b) (i) 電腦 A 和 B 均安裝了 Linux，指出**兩個**使用 Linux 的優點。

- (ii) 舉出**兩個**原因，解釋為何語音識別的輸入並不**適合**應用於一般的公眾地方。

- (iii) 機場的資訊科技服務已把所有的公共電腦設定為單用戶模式。舉出一個這做法的優點，並加以說明你的答案。

(6 分)

4. 奇妙店是一間電子產品公司，它正準備推出其新的電腦產品。它正在設計一個流動應用程式店，讓顧客購買在電腦產品上執行的應用程式，而不需親身到達實體店。

奇妙店			
流動應用程式 1	流動應用程式 2	流動應用程式 3	流動應用程式 4
流動應用程式 5	流動應用程式 6	流動應用程式 7	流動應用程式 8
流動應用程式 9	流動應用程式 10	流動應用程式 11	流動應用程式 12
流動應用程式 13	流動應用程式 14	流動應用程式 15	流動應用程式 16
流動應用程式 17	流動應用程式 18	流動應用程式 19	流動應用程式 20
←		→	

- (a) 奇妙店決定增加電腦產品中系統記憶體容量。這會否有助增加產品可安裝的流動應用程式的數目？試加以解釋你的答案。

(2 分)

- (b) 以下算法 ALG1 有助顯示流動應用程式店的界面。陣列 P 貯存 店內所提供的流動應用程式。

ALG1

N ← 0

說明 S[20]

設 I 由 1 至 20

 若 P[I] = "Owned" 則

 S[I] ← TRUE

 N ← N + 1

(i) 算法 ALG1 的 S 內貯存甚麼資訊？

(ii) 布爾用作 S 的數據類型。這選擇的主要優點是甚麼？

(iii) 舉出一個 ALG1 的設計漏洞。

(iv) (iii) 部分所述的漏洞中發生哪種錯誤？

(v) 在以下空格中重寫算法 ALG1，以解決(iii) 部分所述的漏洞。

(10 分)

5. WAPP 公司開發了一個即時通訊應用程式。莉莉在她的平板電腦上使用這個應用程式，與她的朋友通訊。

- (a) 這個應用程式提供一個加密功能，所有訊息在發送前均會被加密。試舉出這個功能的一個好處及一個缺點。

好處：

缺點：

(2 分)

- (b) 這個應用程式容許用戶使用一些如 ☺ 和 🍷 的符號發送訊息。然而，這些符號在電腦儲存時並不是以圖像形式表示。解釋這些符號是如何表示及以這形式表示的好處。

(2 分)

- (c) 莉莉使用平板電腦拍攝視像，並透過這個應用程式發送給她的朋友志輝。她發現志輝收到的視像檔案大小比原來的小。試舉出這個應用程式縮減視像檔案大小的兩個好處。

(2 分)

- (d) 莉莉習慣每天在她的工作地方連續四小時在其平板電腦上使用這個應用程式。試舉出一項她可能會遇到的健康問題，並建議一個紓緩此問題的方法。

(2 分)

- (e) WAPP 公司要求莉莉將她的數據，例如聯絡人名單、舊訊息和多媒體檔案，透過這個應用程式儲存在它的中央伺服器內。

- (i) 舉出儲存在中央伺服器內的用戶數據，可對莉莉有利的**兩個**用途。

-
-
-
- (ii) 舉出這項要求所潛在的**兩個**私隱威脅。

(4 分)

試卷完

附件

數據庫（SQL 指令—建基於 SQL-92 標準）

常數	TRUE, FALSE
運算符	+, -, *, /, >, <, =, >=, <=, <>, %, _ , ' , AND, NOT, OR
SQL	ABSOLUTE (ABS), AVG, INT, MAX, MIN, SUM, COUNT, AT, CHAR_LENGTH (LEN), LOWER, TRIM, SPACE, SUBSTRING (SUBSTR/MID), UPPER, AS, BETWEEN, BY, ASC, DESC, DISTINCT, FROM, GROUP, HAVING, LIKE, NULL, ORDER, SELECT, WHERE

電子試算表

常數	TRUE, FALSE
運算符	+, -, *, /, <, >, =, <>, <=, >=
函數	ABS, INT, RAND, SQRT, ROUND, AND, NOT, OR, CHAR, CONCATENATE (&), ISBLANK, LEFT, LEN, LOWER, MID, PROPER, RIGHT, TEXT, TRIM, UPPER, VALUE, AVERAGE, COUNT, COUNTA, COUNTBLANK, COUNTIF, MAX, MIN, RANK, SUM, SUMIF, FIND, VLOOKUP, IF