

試題編號：11800－920301－45

審定日期：92 年 09 月 15 日

修訂日期：107 年 12 月 6 日

電腦軟體應用丙級技術士技能檢定術科測試試題

應檢參考資料目錄

(第二部分)

一、 試題使用說明	1
二、 應檢人須知	2
三、 術科承辦單位須知	3
四、 監評人員須知	5
五、 術科測試應用軟體須知	7
六、 術科測試時間配當表	8
七、 題組名稱及試題編號	10
八、 測試用檔案	11
九、 場地設備表	12
十、 應檢人自備工具參考表	13
十一、 術科測試評審表	14
十二、 考場設備規格表	15
十三、 試題	16
題組一	17
題組一部分參考答案	22
題組二	30
題組二部分參考答案	35
題組三	43
題組三部分參考答案	48
題組四	56
題組四部分參考答案	61
題組五	69
題組五部分參考答案	74
題組六	82

題組六部分參考答案	87
題組七	95
題組七部分參考答案	100
題組八	108
題組八部分參考答案	113
題組九	121
題組九部分參考答案	126
題組十	134
題組十部分參考答案	139
題組十一	147
題組十一部分參考答案	152
題組十二	160
題組十二部分參考答案	165
題組十三	173
題組十三部分參考答案	178
題組十四	186
題組十四部分參考答案	191
題組十五	199
題組十五部分參考答案	204

一、試題使用說明

- (一)、本試題之測試內容要點為：
 - 1. 個人電腦及視窗作業系統操作。
 - 2. 軟體安裝、中文文書處理軟體及中文輸入法軟體。
 - 3. 文件資料輸入及編排。
 - 4. 印表機的操作。
- (二)、本試題以「測試前公開」之原則命製，並依測試內容要點，將術科測試分為一站。試題共分成十五個題組，試題編號為 118-920301 至 118-920345，每個題組均分成三個部分：第一部分是檔案管理，第二部分是目錄製作，第三部分是合併列印與文書處理。
- (三)、承辦單位應於測試日二星期前（日期以郵戳為憑）將測試相關資料(包括試題使用說明、應檢人須知、術科承辦單位須知、術科測試應用軟體須知、試題、範例光碟片、考場設備規格表)以掛號寄交應檢人。
- (四)、測試時所使用之檔案及內容，與寄給應檢人之範例光碟片內容相同。
- (五)、評審以所列印之報表為主要依據，其答案及格式應符合試題要求。
- (六)、測試時，應檢人應完成術科測試之試題，符合評審標準，術科測試始為及格。
- (七)、每一場次的術科測試，承辦單位及應檢人所使用之電腦軟體，均須符合【術科測試應用軟體須知】之各項規定，若應檢人不遵守【術科測試應用軟體須知】之任一規定時，承辦單位務必拒絕應檢人參加術科測試。
- (八)、工作崗位號碼（座號）和試題有對應關係，座號 1 與 16 對應題組一，座號 2 與 17 對應題組二，其餘類推。
- (九)、每一場次的術科測試，由術科測試編號最小的應檢人代表抽籤，而如果有遲到或缺考的情形，則依據術科測試編號由小至大遞補抽籤代表人。該抽籤代表人抽出自己的座號，其餘應檢人則依據術科測試編號由小至大接續對應座號（含遲到及缺考）。
- (十)、抽籤作業應公開辦理，由監評長主持，場地試務人員協助辦理。抽籤結果應有抽籤代表人及監評長的簽名。

二、應檢人須知

- (一)、應檢人依接到通知的日期、時間，準時向考場報到，辦理驗證手續。
- (二)、應檢人若遲到（測試遲到）逾時 15 分鐘（含）以上者以棄權論，不予補檢。應檢人若遲到逾時 15 分鐘以內者，不得因遲到而要求補加測試時間。
- (三)、試題及測試用報表紙背面，須經承辦單位蓋有戳記者方為有效。
- (四)、應檢人在測試開始前，應檢查所需使用之器材，如有問題，應即報告監評人員處理，否則一切受測設備之毀損，承辦單位得要求應檢人照價賠償。
- (五)、每一場次的術科測試，由術科測試編號最小的應檢人代表抽籤，而如果有遲到或缺考的情形，則依據術科測試編號由小至大遞補抽籤代表人。該抽籤代表人抽出自己的座號，其餘應檢人則依據術科測試編號由小至大接續對應座號（含遲到及缺考）。
- (六)、應檢人若自備使用之電腦軟體時，須符合【術科測試應用軟體須知】之各項規定，若應檢人不遵守【術科測試應用軟體須知】之任一規定時，應檢人將被拒絕參加術科測試，並以零分論處。
- (七)、應檢人於測試前應完成偵毒工作，確保所攜帶的軟體不含病毒，如經發現病毒，以零分論處。
- (八)、應檢人不得夾帶任何圖說和其他檔案資料進場，一經發現，即視為作弊，並以零分論處。
- (九)、應檢人不得將試場內之任何器材及資料等攜出場外，否則以零分論處。
- (十)、應檢人不得接受他人協助或協助他人受檢，如發現則視為作弊，雙方均以零分論處。
- (十一)、蓄意損壞公物設備者，照價賠償，並以零分論處。
- (十二)、應檢人於測試進行中，應遵守測試場內外秩序，禁止吸煙、窺視、嬉鬧、喧嘩。
- (十三)、應檢人於測試進行中，若因急迫需上洗手間，須取得監評人員同意並由監評人員指派專人陪往。應檢人不得因此要求增加測試時間。
- (十四)、應檢人於受檢時，不得要求監評人員公布術科測試成績。
- (十五)、應檢人於受檢時，一經監評人員評定後，應檢人不得要求更改。
- (十六)、如有其他相關事項，另於考場說明之。

三、術科承辦單位須知

- (一)、術科承辦單位請於應檢人完成術科測試報名手續後，將測試相關資料（包括試題使用說明、應檢人須知、術科承辦單位須知、術科測試應用軟體須知、試題、範例光碟片、應檢人自備工具表、場地設備表、評審表、考場設備規格表）於測試日二星期前（日期以郵戳為憑）以掛號寄交應檢人。
- (二)、術科承辦單位應依規定於測試前聘請監評人員三人。
- (三)、術科承辦單位應按「電腦軟體應用丙級技術士技能檢定術科測試場地及機具設備自評表」所述，完成每一工作崗位所需之配備（可參考【場地設備表】），每一測試場次最多之受檢人數為三十人，並準備五套為備用。
- (四)、術科承辦單位應依考場實際安裝之基本配備（包括提供應檢人測試時所使用之電腦軟體），將【考場設備規格表】內各項資料填妥，並於寄交應檢人測試相關資料時，一併將【考場設備規格表】寄交應檢人。
- (五)、每一場次的術科測試，術科承辦單位應於測試開始前至少一小時，將每一工作崗位所需之視窗作業系統（必須完整安裝）及兩種非視窗作業系統內建之中文輸入法，完全安裝於硬式磁碟內，並須安裝光碟機、MOUSE 及 PRINTER 的驅動程式。安裝完成後，須檢驗所安裝之視窗作業系統、中文輸入法及各種驅動程式皆可以正常使用，並且無誤。
- (六)、術科承辦單位，將測試用光碟片內之全部檔案複製到「C:\丙級測試用檔案」資料夾。
- (七)、術科承辦單位應於每一測試場次中，備妥至少一種可完成術科測試試題中各項要求之中文文書處理軟體各三十五套，提供應檢人於術科測試時安裝及使用。術科承辦單位所準備之電腦軟體須符合【術科測試應用軟體須知】之各項規定。
- (八)、為方便應檢人並減輕術科承辦單位的軟體審核負擔，常用的中文文書處理軟體，建議術科承辦單位均予以事先備妥。
- (九)、各崗位電腦的儲存裝置中，只能存放前述(五)、(六)、(七)、(八)條所規範之軟體及檔案，以及經檢查及認證合格之應檢人自備軟體，其餘軟體及檔案不得存放，尤其應絕對避免存放本職類之術科試題、術科參考資料、及術科解答的電子檔案。
- (十)、術科承辦單位在復原視窗作業系統時，應完全清除前一場次應檢人所安裝之軟體及產生之檔案，在必要時，承辦單位應重新安裝視窗作業系統、中文輸入法、各種驅動程式、及防毒程式。

- (十一)、術科承辦單位應準備電腦及印表機各一套，並依時間配當表準時辦理電子抽籤。
- (十二)、為避免造成不必要之困擾，建議術科承辦單位於準備考場設備時，不要裝置「重新開機時，會使硬碟資料自動復原」之保護裝置(卡)。
- (十三)、為避免臨時停電造成不必要之困擾，建議術科承辦單位於準備考場設備時，得考慮於每一工作崗位加裝 **UPS** (不斷電系統)。
- (十四)、其他未盡事宜，得由主辦單位隨時通知。



四、監評人員須知

- (一)、監評人員應於術科測試辦理單位通知召開「監評前協調會」時間前到達術科測試場地，並參加由主辦單位召開「監評前協調會」，推派一位擔任監評長，監評長負責術科測試的進行並協調解決臨時突發狀況。
- (二)、監評人員於術科測試時，應檢查應檢人之准考證、術科測試通知單、國民身分證及自備工具，未規定之器材、配件、圖說、行動電話、呼叫器或其他電子通訊器材及物品等，不得攜帶進場。
- (三)、術科測試之機具設備因應檢人操作疏失致故障者，應檢人須自行排除，不另加給測試時間。
- (四)、術科測試應檢人有下列情事之一者，予以扣考，不得繼續應檢，其已測試之術科成績以不及格論：
1. 冒名頂替者。
 2. 傳遞資料或信號者。
 3. 協助他人或託他人代為實作者。
 4. 互換工件或圖說者。
 5. 攜帶成品或規定以外之器材、配件、圖說、行動電話、呼叫器或其他電子通訊器材等。
 6. 不依規定繳回試題者。
 7. 故意損壞機具、設備者。
 8. 不接受監評人員指導擾亂試場內外秩序者。
- (五)、應檢人於術科測試進行中，對術科測試採實作方式之試題有疑義時，應當場提出，由監評人員予以記錄，未當場提出並經作成紀錄者，事後不予處理。
- (六)、有下列情形之一者，應由測試辦理單位負責人按所遲誤之時間，補足測試時間：
1. 因試務工作疏失，致遲誤應檢人作答時間者。
 2. 試場分配或其他事項錯誤，致遲誤應檢人於規定時間抵達試場者。
 3. 術科測試進行中遇有停電或其他事故，經決定暫時中止測試者。
- (七)、監評人員有下列情形，應迴避該試場之監場及監評工作：
1. 應檢人為其配偶、前配偶、四親等內之血親、三親等內之姻親。
 2. 有具體事實足認其執行職務有偏頗之虞者。
- (八)、監評人員對應檢人於測試時提出試題有錯誤、遺漏等情事，致無法確切辨別題意時，應立即聯繫術科測試辦理單位查證處理，不得自行更正。
- (九)、遇有非人為因素導致不能進行術科測試時，依下列規定處理：
1. 於測試舉行前發生者，應由術科測試辦理單位報請主管機關決定。如該

測試另行擇期舉行時，應由該單位公告測試延期，並通知應檢人。

2. 於測試進行中發生者，測試辦理單位負責人審視應中止測試時，應立即通知監評人員收回全部答案卷，並依前款規定，另行擇期舉行。

(十)、監評人員有下列情形之一，經查證屬實者，應即時解除監評職務並停止遴聘其擔任監評工作二年：

1. 無正當理由缺席或未能出席監評前講習，致影響監評工作。
2. 未能有效維護試場秩序，致術科測試無法進行。
3. 未能充分熟悉術科測試試題內容及評審標準，致無法勝任監評工作。
4. 未能以認真負責態度執行監評工作，致測試成績核算或登錄錯誤。
5. 其他影響應檢人權益及測試事項之重大情形。

五、術科測試應用軟體須知

術科承辦單位所準備或使用之各種軟體均需具有合法使用權，且於每一測試場次中，備妥至少一種可完成術科測試試題中各項要求之中文文書處理軟體各三十五套，提供應檢人於術科測試時安裝及使用。

應檢人於術科測試時，應使用術科承辦單位所準備之應用軟體，完成安裝及完成試題之各項要求。

若術科承辦單位所提供之中文輸入法或中文文書處理軟體不合應檢人所需時，應檢人亦可自行準備此兩類應用軟體於術科測試時自行安裝，但應檢人所自備之應用軟體，必須符合下列各項規定，且若有任何智慧財產權問題時，其法律責任應由應檢人自行負責。

- (一)、應檢人自備之應用軟體應具有合法使用權，並應檢附授權證明。
- (二)、應檢人須於應檢日前七個工作日（日期以郵戳為憑）將自備之應用軟體以「雙掛號限時專送」寄給術科承辦單位驗證，術科承辦單位應於應檢日前三個工作日通知應檢人驗證結果。
- (三)、應檢人自備之應用軟體，若無法與「十二、考場設備規格表」中術科承辦單位所提供之作業系統相容或不能完成試題之各項要求時，由應檢人自行負責。
- (四)、如應檢人不以 WINDOWS 作業平台作答，請應檢人，於測試日至少一個工作日前通知承辦單位，以便於測試時安排工作崗位，讓應檢人自行安裝作業系統、各種驅動程式、及防毒軟體，惟以上各種軟體由應檢人自行準備，且應具有合法使用權，並檢附授權證明。
- (五)、應檢人寄給術科承辦單位之應用軟體經術科承辦單位檢查及認證合格後，術科承辦單位將於應檢日把該應用軟體發給該應檢人，以便該應檢人於術科測試時安裝及使用。若該應用軟體經考場檢查及認證為不合格時（術科承辦單位將不另行通知應檢人），應檢人於術科測試時，將不可使用該應用軟體，所有後果由應檢人自行負責。
- (六)、應檢人所自備之應用軟體中，若含有任何與考題有關之資料或巨集時，將以測試作弊論處。

六、術科測試時間配當表

每一檢定場，每日排定測試場次為上、下午各乙場，時間配當程序如下：

時 間	內 容	備 註
08:20~08:50	1.監評前協調會議 2.監評人員檢查機具設備及材料 3.應檢人報到完成	
08:50~09:10	1.應檢人抽籤 2.場地設備、供料、自備機具及材料等作業說明 3.測試應注意事項說明 4.應檢人試題疑義說明 5.應檢人檢查機具設備及材料 6.其他事項	
09:10~11:10	第一場測試 1.術科測試時間 120 分鐘 2.含安裝應用軟體、測試及列印報表	
11:10~12:30	1.監評人員進行評分 2.監評人員休息用膳 3.檢定場地復原	
12:30~12:50	1.監評人員檢查機具設備及材料 2.應檢人報到完成	
12:50~13:10	1.應檢人抽籤 2.場地設備、供料、自備機具及材料等作業說明 3.測試應注意事項說明 4.應檢人試題疑義說明 5.應檢人檢查機具設備及材料 6.其他事項	
13:10~15:10	第二場測試 1.術科測試時間 120 分鐘 2.含安裝應用軟體、測試及列印報表	
15:10~15:50	監評人員進行評分	
15:50~	檢討會（監評人員及術科測試辦理單位視需要召開）	

每一檢定場，每日只排定測試場次乙場(上午或下午)，時間配當表如下：

上午場時間	下午場時間	內 容	備 註
08:20~08:50	12:20~12:50	1.監評前協調會議 2.監評人員檢查機具設備及材料 3.應檢人報到完成	
08:50~09:10	12:50~13:10	1.應檢人抽籤 2.場地設備、供料、自備機具及材料等作業說明 3.測試應注意事項說明 4.應檢人試題疑義說明 5.應檢人檢查機具設備及材料 6.其他事項	
09:10~11:10	13:10~15:10	1.術科測試時間 120 分鐘 2.含安裝應用軟體、測試及列印報表	
11:10~12:30	15:10~15:50	1.監評人員進行評分 2.監評人員休息用膳(上午場)	
12:30~	15:50~	1.檢討會（監評人員及術科測試辦理單位視需要召開） 2.檢定場地復原	

七、題組名稱及試題編號

題組名稱	試題編號	備 註	題組名稱	試題編號	備 註
題組一	118-920301	檔案管理	題組九	118-920325	檔案管理
	118-920302	目錄製作		118-920326	目錄製作
	118-920303	合併列印與 文書處理		118-920327	合併列印與 文書處理
題組二	118-920304	檔案管理	題組十	118-920328	檔案管理
	118-920305	目錄製作		118-920329	目錄製作
	118-920306	合併列印與 文書處理		118-920330	合併列印與 文書處理
題組三	118-920307	檔案管理	題組十一	118-920331	檔案管理
	118-920308	目錄製作		118-920332	目錄製作
	118-920309	合併列印與 文書處理		118-920333	合併列印與 文書處理
題組四	118-920310	檔案管理	題組十二	118-920334	檔案管理
	118-920311	目錄製作		118-920335	目錄製作
	118-920312	合併列印與 文書處理		118-920336	合併列印與 文書處理
題組五	118-920313	檔案管理	題組十三	118-920337	檔案管理
	118-920314	目錄製作		118-920338	目錄製作
	118-920315	合併列印與 文書處理		118-920339	合併列印與 文書處理
題組六	118-920316	檔案管理	題組十四	118-920340	檔案管理
	118-920317	目錄製作		118-920341	目錄製作
	118-920318	合併列印與 文書處理		118-920342	合併列印與 文書處理
題組七	118-920319	檔案管理	題組十五	118-920343	檔案管理
	118-920320	目錄製作		118-920344	目錄製作
	118-920321	合併列印與 文書處理		118-920345	合併列印與 文書處理
題組八	118-920322	檔案管理			
	118-920323	目錄製作			
	118-920324	合併列印與 文書處理			

八、測試用檔案

(一)目錄製作檔：

920301c.odt	920302c.odt	920303c.odt
920304c.odt	920305c.odt	920306c.odt
920307c.odt	920308c.odt	920309c.odt
920310c.odt	920311c.odt	920312c.odt
920313c.odt	920314c.odt	920315c.odt

(二)合併列印檔：

920301m.odt	920302m.odt	920303m.odt
920304m.odt	920305m.odt	920306m.odt
920307m.odt	920308m.odt	920309m.odt
920310m.odt	920311m.odt	920312m.odt
920313m.odt	920314m.odt	920315m.odt

(三) 文書檔：

920301.odt	920302.odt	920303.odt
920304.odt	920305.odt	920306.odt
920307.odt	920308.odt	920309.odt
920310.odt	920311.odt	920312.odt
920313.odt	920314.odt	920315.odt

(四)表格檔：

920301.tab	920302.tab	920303.tab
920304.tab	920305.tab	920306.tab
920307.tab	920308.tab	920309.tab
920310.tab	920311.tab	920312.tab
920313.tab	920314.tab	920315.tab

(五)圖形檔：

920301.gif	920302.gif	920303.gif
920304.gif	920305.gif	920306.gif
920307.gif	920308.gif	920309.gif
920310.gif	920311.gif	920312.gif
920313.gif	920314.gif	920315.gif

合計共 15 個資料夾及 75 個檔案

九、場地設備表

本表為每一工作崗位之基本配備

名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
桌 上 型 電 腦	1.CPU： 雙核心、2GHz(含)以上 2.RAM：2GB(含)以上 3.硬碟剩餘空間： 50GB(含)以上 4.彩色顯示器 5.光碟機 6.虛擬光碟機 7.鍵盤 8.滑鼠	套	1	電腦不可連結網路
印 表 機	1.報表紙為A4(含)以上的尺寸 2.雷射式或噴墨式	台	1	
軟 體	1.作業系統： Windows 7專業版(含)以上，或其相容軟體 2.文書處理軟體： MS Office 2010專業版(含)以上，或其相容軟體 3.中文輸入法： 非作業系統內建的中文輸入法兩種 4.防毒軟體	套	1	1.文書處理軟體由考生自行安裝 2.其餘軟體由考場先行安裝
考 生 活 動 空 間	1.左右90公分(含)以上 2.前後90公分(含)以上(從桌面中心往考生方向測量) 3.考生四周至少一邊有45公分(含)以上之走道(不含前兩項要求空間)			

注意事項：場地設備規格由各承辦單位視考場實際設備說明之。

十、應檢人自備工具參考表

項次	名稱	規格	單位	數量	備註
1	原子筆	黑、藍色	支	1	
2	尺	公制	支	1	

說明：若應檢人欲自行準備文書處理或中文輸入法軟體完成術科測試試題之各項要求時，其所攜帶之各種軟體應符合【術科測試應用軟體須知】之各項規定，若應檢人不遵守【術科測試應用軟體須知】之任一規定時，應檢人將被拒絕參加術科測試，並以零分論處。

十一、術科測試評審表

姓 名		測 試 日 期		評審結果	<input type="checkbox"/> 及 格 <input type="checkbox"/> 不 及 格		
准考證號碼		座 號					
題 組 編 號							
項次	評 審 內 容			事 實 說 明	備 註		
一	<input type="checkbox"/> 自願放棄作答者，以零分計算						
二	<input type="checkbox"/> 舞弊或其它重大違規行為，經監評人員登記具體事實，並經監評長確認屬實者，以零分計算						
三	<p>依據應檢人所列印之報表進行評審，評審的標準如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.以 100 分為滿分，0 分為最低分，60 分 (含) 以上為及格 2.不符合 ★ 標註的試題要求，扣 50 分 3.不符合 ◎ 標註的試題要求，扣 20 分 4.不符合 ● 標註的試題要求，扣 10 分 5.不符合 △ 標註的試題要求，以段落或圖為單位，每單位扣 5 分 6.不符合 ※ 標註的試題要求，每字扣 3 分 <p>請監評人員以「正」字記錄每種符號的扣分次數</p>						
題 型	★	◎	●	△	※	扣 分 小 計	備 註
檔 案 管 理							扣分上限 20 分
目 錄 製 作							扣分上限 30 分
合 併 列 印							扣分上限 30 分
文 書 處 理							沒有扣分上限
扣 分 總 計							
總 分							
監評人員簽章							
監 評 長 簽 章							

十二、考場設備規格表

下表為承辦單位每一工作崗位之基本配備：

項次	名 稱	規 格
1	桌上型電腦	1. CPU：_____ 2. 硬碟剩餘空間：_____ GB 3. 彩色顯示器 廠牌：_____ 尺寸：_____ 4. 光碟機 5. 虛擬光碟機
2	印 表 機	<input type="checkbox"/> 噴墨式 <input type="checkbox"/> 雷射式 廠牌：_____ 型號：_____
3	軟 體	1. 作業系統 名稱：_____ 版本：_____ 2. 列示考場已經備妥的文書處理軟體 (1)名稱：_____ 版本：_____ (2)名稱：_____ 版本：_____ (3)名稱：_____ 版本：_____ (4)名稱：_____ 版本：_____ (5)名稱：_____ 版本：_____ 3. 列示考場已經安裝的中文輸入法 (1)名稱：_____ 版本：_____ (2)名稱：_____ 版本：_____ (3)名稱：_____ 版本：_____ (4)名稱：_____ 版本：_____ (5)名稱：_____ 版本：_____

術科承辦單位名稱：_____

(請填入單位名稱、並加蓋單位戳章)

十三、試題

(一)、題組編號：題組一至題組十五。

(二)、測試時間：120 分鐘(由安裝軟體到測試完畢繳交報表為止)。

(三)、試題說明及動作要求：

1、試題說明：

- (1)、本試題為測試受檢者熟悉視窗作業系統的使用及文書處理軟體之安裝及應用。
- (2)、本試題共有十五個題組，每位應檢人依抽籤結果作答一個題組。
- (3)、試題提供第二部分「目錄製作」及第三部分「合併列印與文書處理」之參考答案，第一部分「檔案管理」不提供參考答案。

2. 功能動作要求：

- (1)、請在硬碟安裝試題所需之中文輸入法軟體及中文文書處理軟體。
- (2)、請依試題之要求依序作答。
- (3)、利用各種應用軟體完成試題所要求之答案，使其結果之格式均符合各題組之要求(各題組附件所示之格式皆為參考格式)。
- (4)、評審以所列印之報表為主要依據，受檢者必須將測試結果列印至指定之印表機。
- (5)、請在印出之每一張報表右上角，簽上座號及姓名，並於第一張報表右上角再加註共幾張報表。
- (6)、繳卷時，請繳交評審表及報表。



題組一

試題編號：118-920301~118-920303

題組一

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920301c.odt	
合併列印主檔	920301m.odt	
文書檔	920301.odt	
圖形檔	920301.gif	
表格檔	920301.tab	

試題編號：118-920301 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的准考證號碼」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*c.odt」、「*.gif」的所有檔案複製到您建立的資料夾內。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾內，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*c.odt」的檔案複製到此子資料夾，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920302 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920301c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。

- 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小設定為 16 點。
- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形小寫羅馬字(格式為「i, ii, iii...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾靠右，字型設定為「Arial」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠右方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Arial」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1」、「圖 2」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920303 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920301m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「庫存量」大於等於「2000」的資料、並依「庫存量」遞減排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界 2 公分、側邊界 3 公分；高度 3 公分、寬度為 7.5 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8 公分。
- 標籤橫向 3 行，縱向 5 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且

均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「產品代號」、「產品名稱」、「庫存量」及「安全存量」，且各佔用一行位置。
- 「產品代號」、「庫存量」及「安全存量」均需加入欄位名稱及冒號，但「產品名稱」不要加上欄位名稱。
- 「庫存量」的資料以斜體表示，「安全存量」的資料加上底線。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 在頁首以「靠右對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920301.odt」，表格檔「920301.tab」，圖形檔「920301.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」、中間為「您的姓名」、右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」其中 yyyy 為西元年，中間為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為十個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組一 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上框線及網底。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無

故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 文中所有的「Amazon」皆以「亞瑪森」取代。
- 第八及第九段，平均分成二欄，欄間距為 1 公分。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第六段左上側，高度及寬度分別設為 6 列及 10 個中文字，請參照「參考答案」。

△ 圖形須加細外框。

【表格要求】

- 表格置於第九段後，第十段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組一

試題編號：118-920302 參考答案

試題編號：118-920303 參考答案

其中

試題編號：118-920301 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、傳統網路書店.....	1
二、無線電波.....	1
三、傳送技術.....	1
貳、無線區域網路.....	1
參、電子商務.....	1
一、電子商務因素.....	1
二、寬頻服務.....	1
肆、防火牆.....	2
伍、瀏覽器安全.....	2
陸、電視數據機.....	2
柒、電信服務.....	2
捌、程式語言趨向.....	2

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2].....	3

壹、前言

近年來資訊硬體產品生命週期越來越短，產品價格亦不斷滑落，銷售毛利日趨微薄，根據 Computer Intelligence 於今年2月調查就已顯示，平均 PC 零售價格較去年同期下降10%以上，因此 PC 大廠獲利空間越來越小。

一、傳統網路書店

傳統圖書業乃是屬於利用進貨、屯貨、銷售賺取微薄利潤的行業，存貨週轉率與應收、應付帳款交際期控制是決定公司獲利水準的主要因素之一，即使是網路書店多也只是簡化使用者訂購之前端作業，無法避免向出版商進書、配送這一段後端處理。

二、無線電波

相對於無線電波幾乎沒有方向性的限制，紅外線的方向限制顯然是個必須解決的問題。不過不用煩惱，這問題已經有解決辦法，而且辦法有兩種，一種叫做純散射式(Pure Diffuse)，另外一種則叫做半散射式(Quasidiffuse)。

三、傳送技術

故針對純散射式的缺點，有人想出另外一套辦法，也就是半散射式。半散射式的做法是每台電腦的發射端以及接收端都對準天花板上某個定點，這個定點通常放置一台類似衛星的機器，有很多個接收器以及發射器，可以準確地接收訊息，也可以準確地將訊息轉送到目的地。這樣的架構是不是很像傳送及接收衛星訊號的辦法呢？談到這裡，相信你已經知道無線區域網路的傳輸媒介是什麼了。

貳、無線區域網路

目前無線區域網路的產品，以傳輸介質來分，大抵可分為兩類。一類是利用無線電(Radio Frequency)來傳遞訊息，另外一種則是利用紅外線(Infrared)。

參、電子商務

以電子商務的價值鏈或是供應鏈(Supply Chain)加以分析,除了中流的企業用戶及終端的用戶之外,上游的 solution 供應者也是群雄並起摩拳擦掌的局面,就電子商務的應用軟體發展而言,國內外都有各式產品不斷推出。

一、電子商務因素

現階段的電子商務發展，對大部分的企業而言，仍處於起步的階段，可能並未真正掌握電子商務發展的重點及基本精神，造成發展策略上產生不正確的扭曲。在形成電子商務的發展策略之前，有一些重要的因素必須先行關照。

二、寬頻服務

近幾年來網際網路(Internet)的蓬勃發展，已使得使用人口普及到各個層面，連帶地，取資訊型態也面臨了革命性的異動。面對這樣充滿商機的環境，ISP(Internet Service Provider)

業者、公司行號、政府機構、學校團體甚至個人都紛紛投入，不但存取資訊由文字導向轉變變成圖文語音並茂，提供的服務也由單純的資訊存取擴展到視訊會議、遠距教學以及各式電子交易。

肆、防火牆

有人說：「沒有防火牆就沒有 Intranet。」這句話絕對不會言過其實，當一個企業要開放 Internet 給企業的員工，並且在企業內部建置 Intranet 以後，如果沒有一個防火牆系統放在 Internet 和 Intranet 之間的話，企業的內部網路和電腦系統，就等於是直接開放給全世界。

- 資料封包過濾防火牆：資料封包過濾式(Packet Filter)的防火牆將過往的資料封包(packet)仔細地檢查確認，以阻擋不該進入防火牆的交通。
- 應用程式層過濾式的防火牆：應用程式層過濾式(Application Filter)的防火牆是屬於代理閘通道的形式，它利用專門性的程式來做一些 Internet 上的程式應用的中介者，使其成為閘通道(Gateway)而將企業的網路和外界的 Internet 隔開。

伍、瀏覽器安全

網站有機會存取個人電腦，或是有關使用者的其他資訊；除非使用者自己另外做了多餘的設定，此舉，說明了微軟對其瀏覽器 IE 4.0 版安全性的信心。

陸、電視數據機

目前有線電視數據機技術發展的重點仍在標準制定方面，其中以 IEEE 制定的802.14為主流，參與成員多為電腦及電話公司，協定的主體已經確立，預計在今年十一月完成標準草案的制定，1998年六月正式成為 IEEE 標準。基本上來說，IEEE 802.14受到四個標準單位影響：

- ATM Forum。
- DAVIC(Digital Audio Visual Council)，即 Set-Top-Box 標準。
- MCNS(Multimedia Cable Network System)，即 CableLabs 之建議標準。
- SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)，即 ANSI 之標準。

柒、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

捌、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行版。IEEE 透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

產品代號：MB586P3R32

586 主機板 PCI slot *3 32MB RAM

庫存量：43250

安全存量：1800

產品代號：MB486P3R32

486 主機板 PCI slot *3 32MB RAM

庫存量：15566

安全存量：1050

產品代號：MB586E3R32

586 主機板 EISA slot *3 32MB RAM

庫存量：8466

安全存量：1400

產品代號：MB586E7R32

586 主機板 EISA slot *7 32MB RAM

庫存量：5466

安全存量：1000

產品代號：MB586P3R16

586 主機板 PCI slot *3 16MB RAM

庫存量：5000

安全存量：1080

產品代號：EIDE2RP

SuperVGA 1280*1024 PCI BUS 8MB

庫存量：4666

安全存量：1000

產品代號：SVGAV2M

SuperVGA 1280*1024 VL BUS 2MB

庫存量：4565

安全存量：600

產品代號：MB586E3R16

586 主機板 EISA slot *3 16MB RAM

庫存量：3251

安全存量：1300

產品代號：MB586V3R16

586 主機板 VL slot *3 16MB RAM

庫存量：2665

安全存量：1500

產品代號：SVGAP2M

SuperVGA 1280*1024 PCI BUS 2MB

庫存量：2589

安全存量：600

產品代號：SCSIPB

SCSICard PCI BUS

庫存量：2586

安全存量：600

產品代號：MB486V3R32

486 主機板 VL slot *3 32MB RAM

庫存量：2556

安全存量：1500

產品代號：SCSIVB

SCSICard VL BUS

庫存量：2145

安全存量：600

產品代號：MB486V3R16

486 主機板 VL slot *3 16MB RAM

庫存量：2000

安全存量：1000

題組一 參考答案

近年來資訊硬體產品生命週期越來越短，產品價格亦不斷滑落，銷售毛利日趨微薄，根據 Computer Intelligence 於今年 2 月調查就已顯示，平均 PC 零售價格較去年同期下降 10% 以上，因此 PC 大廠獲利空間越來越小。

Dell 仗持原本直銷業務形態與線上銷售近似，既有的配送系統、售後服務體系足以支持線上銷售跨地域之特性，也不須煩惱一般 PC 大廠可能面臨的通路衝突問題，故 Dell 舉足跨入線上購物市場。

由此可知，Dell 經營線上購物成功，是經過有效規劃，善用企業原本的優勢，契合市場機會，而非人云亦云、盲目上網。國內業者企圖經營線上購物業務時，不妨考慮是否也有相類似的條件或是其他利基。

由藍色巨人 IBM、媒體巨擘 Time Warner 集團與軟體霸主 Microsoft 經營線上購物中心 Avenue、DreamShop 與線上服務業務 MSN 的前例來看，僅憑藉大量資金、專業技術便想在線上購物市場大小通吃的作法不切實際，缺乏本業專門領域知識（Know-how）往往遭致失敗命運。

傳統圖書業乃是屬於利用進貨、屯貨、銷貨賺取微薄利潤的行業，存貨週轉率與應收、應付帳款交期控制是決定公司獲利水準的主要因素之一，即使是網路書店多也只是簡化使用者訂購之前端作業，無法避免向出版商進書、配送這一段後端處理。因此，誰先達到經濟規模，誰就有更強的議價力可以向供應商要求延長票期、提升送貨效率以及提供聯合促銷價格。



然而，光是達到經濟規模是不夠的，B&N 挾其豐厚財力、知名度，以低價策略正面攻擊 1997 年 5 月才由股票上市取得 5,400 萬美元資本的亞瑪森。雖然亞瑪森未被打垮，反而躍升為全美第五大書店（依據年營業額排名），但亞瑪森行銷支出越來越多，1997 年第二季營收較去年同期成長 11.6 倍，虧損卻增加了 670 萬美元。顯見 B&N 縱使沒有達成摧毀亞瑪森招牌的心願，至少也延遲了亞瑪森達到損益平衡點的時間。若亞瑪森集資行動稍有閃失，無法撐至達到損益平衡點的那一天，那麼 B&N 便有機會取而代之，接手亞瑪森前幾年打下的江山。

今天國內資金挹注管道不像國外，可以在尚未獲利的時點，便向投資大眾募資（比如 **Yahoo !** 是 1995 年公開上市，卻是在 1997 年才轉虧為盈），所以國內業者所要面對的挑戰更大，需謹記在心的是，在網際空間小蝦米固然有戰勝大鯨魚的機會，卻也有被大鯨魚一口吞沒的危險。

相對於無線電波幾乎沒有方向性的限制，紅外線的方向限制顯然是個必須解決的問題。不過不用煩惱，這問題已經有解決辦法，而且辦法有兩種，一種叫做純散射式（**Pure Diffuse**），另外一種則叫做半散射式（**Quasi Diffuse**）。什麼叫做純散射式？簡單來說就是讓紅外線任意亂跑，因為是亂跑，所以可能是直接跑到目的地，也可能是經由牆壁反射到目的地。不過只要目的地能收到，又何必在乎它是怎麼到達的呢？一開始大家都是這麼認為，然而事情沒有想像中這麼簡單，因為訊息的方向沒有加以控制，所以有可能一道訊息經由許多條路徑到達目的地，造成目的地的接收器不容易判斷出正確的

訊息，這樣的問題就是專家口中所謂的**多重路徑分散 (Multipath Dispersion)**。

故針對純散射式的缺點，有人想出另外一套辦法，也就是半散射式。半散射式的做法是每台電腦的發射端以及接收端都對準天花板上某個定點，這個定點通常放置一台類似衛星的機器，有很多個接收器以及發射器，可以準確地接收訊息，也可以準確地將訊息轉送到目的地。這樣的架構是不是很像傳送及接收衛星訊號的辦法呢？談到這裡，相信你已經知道無線區域網路的傳輸媒介是什麼了。

時間	研 討 會 名 稱	負 責 人	洽 詢 電 話
5 月	地理資訊系統入門	陳 杰 成	(02) 377-6100
	GIS 輸入輸出技術理論架構	謝 禎 窘	(02) 377-6100
	GIS 輸入工具介紹	趙 象 華	(02) 377-6100
6 月	GIS 資料管理與應用系統開發	石 長 江	(02) 377-6100
	GIS 資料管理與應用系統開發工具介紹	蘇 元 良	(02) 377-6100

如果你不知道 ISO 的 OSI 架構，趕快去找一本有關數據通信或是電腦網路的書籍，那裡面一定會提到這個架構。如果你知道這個架構，相信你一定知道剛剛我們所介紹的東西都是圍繞在實體層方面的，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？換言之，就是我們不能保留原本有線網路上面存取傳輸介質的辦法？



題組二

試題編號：118-920304~118-920306

題組二

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920302c.odt	
合併列印主檔	920302m.odt	
文書檔	920302.odt	
圖形檔	920302.gif	
表格檔	920302.tab	

試題編號：118-920304 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的座號」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.odt」、「*.gif」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.gif」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920305 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920302c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形小寫羅馬字(格式為「i, ii, iii...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾靠右，字型設定為「Arial」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠右方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Arial」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹、」、「貳、」...等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一、」、「二、」...等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」...等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920306 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920302m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「班級」等於「101」班的資料、並依「座號」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 直向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 2 行，縱向 8 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。
- 標籤內容依序為：「座號」、「學生姓名」、「家長姓名」及「住址」，且各

佔用一行位置。

- 「家長姓名」、「學生姓名」及「座號」均需加入欄位名稱及冒號，但「住址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「住址」的資料以斜體表示，「家長姓名」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠右對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920302.odt」，表格檔「920302.tab」，圖形檔「920302.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為應檢日期，格式為「二〇〇〇年一月一日」，右側為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。
- 頁尾左側為「您的准考證號碼」、中間為「您的姓名」、右側為「您的座號」。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為六個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組二 參考答案」。
- 標題字為 18 點「標楷體」字型，置中且整列加上框線及斜體。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 第四段平均分成二欄，欄間距為 1 公分。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第六段左上側，高度及寬度分別設為 7 列及 10 個中文字，請參照「參考答案」。

△ 圖形須加細外框及右下方陰影。

【表格要求】

- 表格置於第一段後，第二段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。

※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組二

試題編號：118-920305 參考答案

試題編號：118-920306 參考答案

其中

試題編號：118-920304 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、傳統網路書店.....	1
二、無線電波.....	1
三、傳送技術.....	1
貳、無線區域網路.....	1
參、電子商務.....	1
一、電子商務重要因素.....	1
二、寬頻服務.....	1
肆、防火牆.....	1
伍、瀏覽器安全.....	2
陸、電視數據機.....	2
柒、程式語言趨向.....	2
捌、電信服務.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	2
圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]	3

壹、前言

近年來資訊硬體產品生命週期越來越短，產品價格亦不斷滑落，銷售毛利日趨微薄，根據 Computer Intelligence 於今年2月調查就已顯示，平均PC零售價格較去年同期下降10%以上，因此PC大廠獲利空間越來越小。

一、傳統網路書店

傳統圖書業乃是屬於利用進貨、屯貨、銷貨賺取微薄利潤的行業，存貨週轉率與應收、應付帳款交際控制是決定公司獲利水準的主要因素之一，即使是網路書店多也只是簡化使用者訂購之前端作業，無法避免向出版商進書、配送這一段後端處理。

二、無線電波

相對於無線電波幾乎沒有方向性的限制，紅外線的方向限制顯然是個必須解決的問題。不過不用煩惱，這問題已經有解決辦法，而且辦法有兩種，一種叫做純散射式(Pure Diffuse)，另外一種則叫做半散射式(Quasidiffuse)。

三、傳送技術

故針對純散射式的缺點，有人想出另外一套辦法，也就是半散射式。半散射式的做法是每台電腦的發射端以及接收端都對準天花板上某個定點，這個定點通常放置一台類似衛星的機器，有很多個接收器以及發射器，可以準確地接收訊息，也可以準確地將訊息轉送到目的地。這樣的架構是不是很像傳送及接收衛星訊號的辦法呢？談到這裡，相信你已經知道無線區域網路的傳輸媒介是什麼了。

貳、無線區域網路

目前無線區域網路的產品，以傳輸介質來分，大抵可分為兩類。一類是利用無線電(Radio Frequency)來傳遞訊息，另外一

種則是利用紅外線(Infrared)。不管無線電或是紅外線，它們都是類比訊號，然而電腦處理的資料是數位的東西，因此要利用類比訊號傳送電腦所處理的數位資料，這中間必須要有能將數位訊號轉換成類比訊號的技巧，這技巧就叫做調變(Modulation)。

參、電子商務

以電子商務的價值鏈或是供應鍵(Supply Chain)加以分析,除了中游的企業用戶及終端的用戶之外,上游的 solution 供應者也是群雄並起摩拳擦掌的局面,就電子商務的應用軟體發展而言,國內外都有各式產品不斷推出。

一、電子商務重要因素

現階段的電子商務發展，對大部分的企業而言，仍處於起步的階段，可能並未真正掌握電子商務發展的重點及基本精神，造成發展策略上產生不正確的扭曲。在形成電子商務的發展策略之前，有一些重要的因素必須先行關照。

二、寬頻服務

近幾年來網際網路(Internet)的蓬勃發展，已使得使用人口普及到各個層面，連帶地，存取資訊型態也面臨了革命性的異動。面對這樣充滿商機的環境，ISP(Internet Service Provider)業者、公司行號、政府機構、學校團體甚至個人都紛紛投入，不但存取資訊由文字導向轉變成圖文語音並茂，提供的服務也由單純的資訊存取擴展到視訊會議、遠距教學以及各式電子交易。

肆、防火牆

有人說：「沒有防火牆就沒有Intranet。」這句話絕對不會言過其實，當一個企業要開放Internet給企業的員工，並且在企業內部建置Intranet以後，如果沒有一個防火牆系統放在Internet和Intranet之間的話，企業的內部網路和電腦系統，就等於是直接開放給全世界。

● 資料封包過濾防火牆：資料封包過濾式(Packet Filter)的防火牆將過往的資料封包(packet)仔細地檢查確認，以阻擋不該進出防火牆的交通。

● 應用程式層過濾式的防火牆：應用程式層過濾式(Application Filter)的防火牆是屬於代理閘通道的功能，它利用專門性的程式來做一些Internet上的程式應用的媒介者，使其成為閘通道(Gateway)而將企業的網路和外界的Internet隔開。

伍、瀏覽器安全

1997年9月30日，Microsoft在其網站上宣稱，使用者的瀏覽器接受「Cookie」並不會讓網站有機會存取個人電腦，或是有關使用者的其他資訊；除非使用者自己另外做了多餘的設定，此舉，說明了微軟對其瀏覽器IE 4.0版安全性的信心。

陸、電視數據機

目前有線電視數據機技術發展的重點仍在標準制定方面，其中以IEEE制定的

99趨勢自強

802.14為主流，參與成員多為電腦及電話公司，協定的主體已經確立，預計在今年十一月完成標準草案的制定，1998年六月正式成為IEEE標準。基本上來說，IEEE 802.14受到四個標準單位影響：

- ATM Forum。
- DAVIC(Digital Audio Visual Council)，即Set-Top-Box標準。
- MCNS(Multimedia Cable Network System)，即CableLabs之建議標準。
- SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)，即ANSI之標準。

柒、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由IEEE Spectrum連續三年和資料科學家Nick Diakopoulos統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是C、Java、與Python語言。

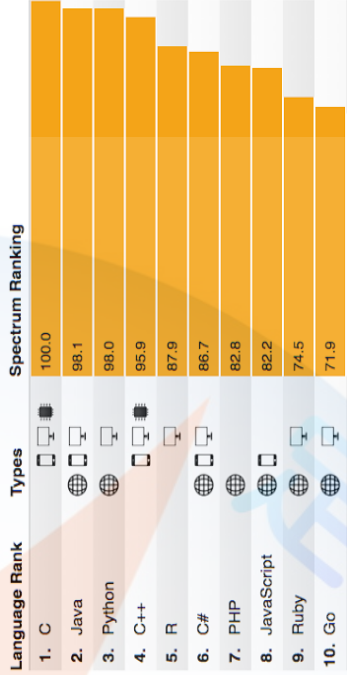


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

另外由著名的軟體評價公司 TIOBE 公布，熱門程度前三名由Java、C、與C++奪冠，Java與C依然是熱門程式語言，與IEEE統計類似，但是有差異。該統計是以月分統計，統計2017八月與2016八月，並列出差異值，可觀察出程式語言的發展趨勢。

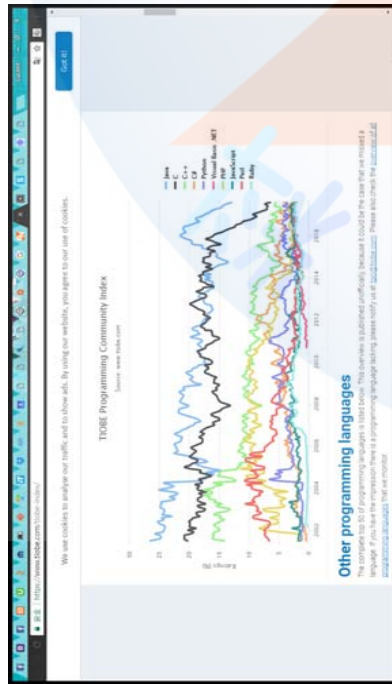


圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]

捌、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking,
<http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index,
<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

座號：01

學生姓名：林姍吟

家長姓名：林昌盛

基隆市仁愛區南新街 99-1 號 2F

座號：02

學生姓名：黃郁茹

家長姓名：黃輝隆

基隆市信義區信二路 99-7 號 4F

座號：03

學生姓名：簡曉君

家長姓名：簡佳銘

基隆市安樂區安一路 6 巷 62 弄 69 號

座號：04

學生姓名：黃雅琳

家長姓名：黃文正

基隆市信義區信二路 37-2 號 3F

座號：05

學生姓名：王慧薰

家長姓名：王培盛

基隆市中山區中山二路 16 巷 94 號

座號：09

學生姓名：李千怡

家長姓名：李新田

基隆市信義區信二路 8 號之 4,4 樓

座號：11

學生姓名：周安貞

家長姓名：周清溪

基隆安樂區崇德路 77 巷 26 號 1F

座號：16

學生姓名：許怡芬

家長姓名：許黃水

基隆市中正區西定路 77 號 2F

座號：17

學生姓名：徐玉真

家長姓名：徐清吉

基隆市仁愛區仁二路 87 巷 64 號

座號：18

學生姓名：夏珮瑛

家長姓名：王淑珍

基隆市仁愛區愛三路 9-8 號 9F

座號：19

學生姓名：林詩雨

家長姓名：林德祥

基隆市中山區中華路 125-3 號 6F

座號：29

學生姓名：陳 玫

家長姓名：張季緞

基隆市中山區通明街 433 巷 7 號

座號：39

學生姓名：劉致聖

家長姓名：劉振峰

基隆市中山區中華路 45-1 號 5F

座號：41

學生姓名：潘柔君

家長姓名：葉玉嬌

基隆市中山區華興街 77 巷 1-3 號 4F

題組二 參考答案

若說無線區域網路是明日之星，也許你會很納悶地跟我說「我並不需要它」。且慢，沒有任何事是完美的！雖然同軸電纜、雙絞線讓你成功地將數台、或數十台（這可能有點擁擠了）的電腦連接起來，而讓它們能夠互通訊息、分享資源，但是在有些情況下，這些「線」不僅礙眼，更是累贅，甚至不符合經濟效益，最糟的是並不是所有場合，都可以用這些「線」來解決一切問題。有了這樣的問題，自然就得有個像樣的辦法來解決它，最簡單的辦法是由人來扮演資料傳輸的媒介，將所要分享的資料放在磁片、硬碟上，然後將磁片、硬碟搬來搬去，這樣不但達到了資料傳輸的目的，也克服了不能用「線」來解決問題的場合。但這絕對不是個好辦法，聰明的人所想出來的聰明辦法，是無線區域網路。

使用情形獲利能力	一、企業或其負責人或負責人之配偶或由其擔任負責人之其他企業：使用票據於最近一年內有退票者。	上述範圍，其使用票據於最近一年內有退票尚未註銷已達三張以上。	第四之一款之逾期如屬左列情形同時授信單位。
	二、企業曾受拒絕往來處分，但在暫予恢復往來期間內者。		
	三、企業最近一年內變更負責人，原負責人於變更當時已受拒絕往來處分，但新任與原任負責人非二親等內血親者。	上述情形而新任與原任負責人為二親等內血親者。	
授信往來	四、依企業辦理營利事業所得稅結算申報書之「帳載結算金額」，最近三年連續虧損者。		

目前無線區域網路的產品，以傳輸介質來分，大抵可分為兩類。一類是利用無線電（Radio Frequency）來傳遞訊息，另外一種則是利用紅外線（Infrared）。不管無線電或是紅外線，它都是類比訊號，然而電腦處理的資料是數位的東西，因此要利用類比訊號傳送電腦所處理的數位資料，這中間必須要有能將數位訊號轉換成類比訊號的技巧，這技巧就叫做調變（Modulation）。

然而令人頭疼的是，如果你用無線電來當傳輸介質的話，單單利用基本的調

變方式，是沒有辦法在目前受限的頻帶下傳遞大量的資料。當然事情也沒有這麼糟糕，為了解決在無線電環境下頻寬過小的窘境，展頻（Spread Spectrum）技術自然而然就被提出來了。展頻技術的方法有兩種，一種叫做直接序列（Direct Sequence），另外一種叫做跳頻（Frequency Hopping）。這兩種技巧都是利用一個虛擬雜訊碼產生器（Pseudo Noise Code Generator），來產生虛擬雜訊碼，利用這個特殊的虛擬雜訊碼與原調變後的訊號相結合而達到展頻的目的。

直接序列及跳頻這兩種技巧有好有壞。直接序列的好處是便宜，而且實作容易，然而由於所有的人都使用相同的頻率，因此可能會有遠近的問題（Near-Far Effect），也就是說，距離近的機器訊號強，容易霸佔整個頻道，而其他距離較遠的機器，因為訊號弱而一直被誤判成雜訊。為了解決這個問

題，必須多添加一些功率控制的元件，然而卻增加了成本的負擔，而抵消了剛剛所提到的優點。而跳頻的好處就是因為不斷做換頻的動作，因此比較少受其他人干擾；然而為了不斷做換頻的動作，線路的設計較直接序列複雜，當然成本也高一些。

談到這裡，相信你已經知道利用無線電當傳輸媒介的優點與缺點了，現在就讓我們換換口味，看看紅外線技術有啥特性。說到紅外線技術的原理，你可能會很陌生，不過說到看電視時，用來轉台、調整音量的遙控器，你一定不陌生。沒錯！用來控制電視的遙控器，就是利用紅外線來傳送你所要下達的命令，既然能傳送你所要下達的命令，那麼變化一下，顯然也是可以拿來傳送一般的資料。



乍聽之下，這方式挺不錯的，而且比起無線電波有頻寬不足的窘境來說，紅外線還有不需要額外的展頻技巧的好處，然而紅外線卻有方向性限制的大包袱。想想看，當你要和鄰近的電腦分享檔案，你願意先用類似遙控器的東西瞄準對方一番，再開始傳送檔案嗎？瞄準一個不打緊，很多人一起分享資料的時候，你的手在資料傳完之前，大概就已經抽筋了。



題組三

試題編號：118-920307~118-920309

題組三

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920303c.odt	
合併列印主檔	920303m.odt	
文書檔	920303.odt	
圖形檔	920303.gif	
表格檔	920303.tab	

試題編號：118-920307 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的姓名」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*c.odt」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*c.odt」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920308 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920303c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形小寫羅馬字(格式為「i, ii, iii...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾靠右，字型設定為「Arial」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠右方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Arial」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、...等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、...等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」、...等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920309 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920303m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「年齡」大於等於「40」的資料、並依「到職年」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界為 3 公分、側邊界為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 5.5 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 6 公分。
- 標籤橫向 4 行，縱向 5 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「姓名」、「職稱」、「到職年」及「專長」，且各佔用一行位置。
- 「姓名」、「職稱」、「到職年」及「專長」均需加入欄位名稱及冒號。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「到職年」的資料以斜體表示，「專長」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠右對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920303.odt」，表格檔「920303.tab」，圖形檔「920303.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」、右側為「您的姓名」。
- 頁尾左側為「您的座號」，中間為應檢日期，格式為「yyyy-mm-dd」其中 yyyy 為西元年，右側為「Page x」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為八個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組三 參考答案」。
- 標題字為 18 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上斜體及網底。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 文中所有的半型「,」皆以全型「，」取代。
- 第一段平均分成二欄，欄間距為 1 公分
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第八段右上側，高度及寬度分別設為 8 列及 10 個中文字。
- △ 圖形須加細外框。

【表格要求】

- 表格置於第二段後，第三段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組三

試題編號：118-920308 參考答案

試題編號：118-920309 參考答案

其中

試題編號：118-920307 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、網路資金.....	1
二、電子商務.....	1
貳、直接序列及跳頻.....	1
一、網路實體層.....	1
二、ADSL 網路.....	1
參、無線網路.....	1
肆、瀏覽器的 Cookie.....	2
伍、防火牆.....	2
陸、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
柒、寬頻服務需求.....	2
捌、電信服務性質.....	2
玖、Windows NT 系統.....	2
壹拾、Java 程式開發.....	3
壹拾壹、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

壹、前言

網路的規劃在頻寬(bandwidth)的考量上是重要且影響深遠的。頻寬本身的需求分析頗為複雜，如同容納水的水管一樣，有大有小；水流就像資料流一樣，當它要通過水管時，除非水流的速度夠快，否則必須水管的口徑要夠大，才足夠夠納水的流量。

一、網路資金

今天國內資金挹注管道不像國外，可以在尚未獲利的時點，便向投資大眾募資(比如Yahoo！是1995年公開上市，卻是在1997年才轉虧為盈)，所以國內業者所要面對的挑戰更大，需謹記在心的是，在網際空間小蝦米固然有戰勝大鯨魚的機會，卻也有被大鯨魚一口吞沒的危險。

二、電子商務

對企業內負責採購的單位來說，其採購對象同樣變成全球性的，如此將影響其選擇性與採購模式。這種改變意味著消費者「小眾化」的需求將會加速取代過去「大眾化」製造生產導向的市場；商品或服務的提供者若不能更了解他們的客戶，將無法作生意。

貳、直接序列及跳頻

直接序列及跳頻這兩種技巧有好有壞。直接序列的好處是便宜，而且實作容易，然而由於所有的人都使用相同的頻率，因此可能會有遠近的問題(Near-Far Effect)，也就是說，距離近的機器訊號強，容易霸佔整個頻道，而其他距離較遠的機器，因為訊號弱而一直被誤判成雜訊。為了解決這個問題，必須多添加一些功率控制的元件，然而卻增加了成本的負擔，而抵消了剛剛所提到的優點。而跳頻的好處就是因為不斷做接頻的動作，因此比較少受其他人干擾；然而為了不斷做換頻的動作，線路的設計較直接序列複雜，當然成本也高一些。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

二、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界遍佈最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發標的。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

參、無線網路

IEEE 802.11是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線產品，便可達到彼此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11訂定了 OSI 七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Address Control；MAC)子層之規範。

肆、瀏覽器的 Cookie

雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。這一塊小 Cookie 約佔4K 的檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的 PC 上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。

伍、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet 之間的唯一通道，例如將它放置在企業網路和 Internet 服務提供者(ISP)的路由器之間，讓企業所有到外界的資料，或是從外面 Internet 進入企業網路的資料，都經過防火牆的確認手續，才能放行。

防火牆可分為：

- 資料封包過濾防火牆。
- 應用程式層過濾式的防火牆。
- 電路層過濾式防火牆。

陸、IEEE 802.14與 MCNS

IEEE 802.14與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異：

- 用戶端與頭端同步的方式
- 頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同
- 碰撞解決的方式不同。

柒、寬頻服務需求

寬頻服務需求的大量增加，為有線電視數據機製造商提供了市場發展的利基，因此儘管互通性標準尚未制定，卻仍有相當多的業者推出適用的產品。這些規格不盡相同的商品，大致可歸為非對稱式及對稱式兩類，其中頻寬的單位是 MBPS，頻譜配置單位是 MHz，30/2.56表示下行頻道頻寬為30 MBPS、上行頻道頻寬為2.56MBPS，其餘依此類推。

捌、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

玖、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不不可避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的纏鬥，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 nt

作為對微軟的攻擊主力不放。

壹拾、Java 程式開發

簡單來說，JAVA 本身是一種語言，JAVA 環境讓應用程式的開發，可以在任何運算平台上執行，在程式設計師的眼中 JAVA 是一個容易使用、且產生可靠程式碼的語言。其本身是一個物件導向程式語言，同時，JAVA 本身所提供的一些可重複使用的程式，不僅節省了開發時間，也強化了應用軟體的可靠性。

壹拾壹、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE 透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

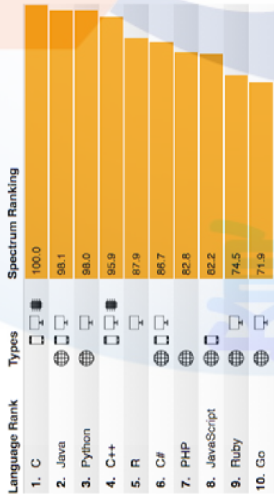


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

我們可以參考另一張趨向圖，更可以看出各程式語言的發展趨向。



圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

姓名：何茂宗
職稱：總經理
到職年：64
專長：業務規劃

姓名：方重圍
職稱：顧問工程師
到職年：69
專長：市場分析

姓名：林建興
職稱：研發副總
到職年：74
專長：半導體設計

姓名：蔡豪鈞
職稱：業務副總
到職年：75
專長：溝通協調

姓名：徐煥坤
職稱：研發經理
到職年：75
專長：主機板研發

姓名：易君揚
職稱：研發經理
到職年：75
專長：SCSI 卡研發

姓名：黃大倫
職稱：採購專員
到職年：75
專長：硬體採購

姓名：江正維
職稱：研發經理
到職年：76
專長：視訊卡研發

姓名：王演銓
職稱：研發副理
到職年：76
專長：SCSI 卡研發

姓名：陳雅賢
職稱：業務經理
到職年：76
專長：產品拓展

姓名：林鵬翔
職稱：業務經理
到職年：76
專長：業務分析

姓名：黃振清
職稱：採購副理
到職年：78
專長：倉庫管理

姓名：許鴻章
職稱：採購經理
到職年：78
專長：市場分析

姓名：陳曉蘭
職稱：業務經理
到職年：79
專長：業務規劃

姓名：王玉治
職稱：業務副理
到職年：80
專長：業務拓展

姓名：朱金倉
職稱：業務經理
到職年：80
專長：新產品行銷

姓名：張志輝
職稱：業務副理
到職年：81
專長：溝通協調

題組三 參考答案

以電子商務的價值鏈或是供應鏈（Supply Chain）加以分析，除了中游的企業用戶及終端的用戶之外，上游的 solution 供應者也是群雄並起摩拳擦掌的局面，就電子商務的應用軟體發展而言，國內外都有各式產品不斷推出，國外大廠如 IBM、Microsoft 及 Netscape，國內有英特連等，都在電子商務軟體取得了初步的成果，近來更有包括 Oracle 等重量級大廠持續投

入，而 HP 總裁 Lewis Platt 也在這次春季 Internet World 正式揭櫫 HP 在電子商務的全盤發展策略：Electronic World strategy。HP 的子公司 VeriFone 正是電子商務安全交易方案的專業廠商。在這個策略的宣示中，Lewis Platt 也試圖勾勒出下一階段電子商務的可能發展，而將產品策略定位於提供更好的電子商務管理及安全交易方案。

對企業內負責採購的單位來說，其採購對象同樣變成全球性的，如此將影響其選擇性與採購模式。這種改變意味著消費者「小眾化」的需求將會加速取代過去「大眾化」製造生產導向的市場；商品或服務的提供者若不能更了解他們的客戶，將無法作生意。

增 修 訂 科 目			說明
編 號 檢 查	號 碼	科 目 名 稱 及 定 義 說 明	
1501	7	土地 凡各種基地用地成本及其永久性之土地改良屬之。買入成本、永久性改良支出或受贈之數售出或減少之數，記入貸方。	依據本處 85 年 6 月 25 日台 (85)處孝五字第 06288 號函 分行之「現行國營事業會計處 理之改進研討會」討論結論
1502	3	重估增值—土地 凡土地依有關規定辦理重估增值之數屬之。重估增加之數，記入借方；售出或減少等沖銷重估增值之數，記入貸方。	

「行業萎縮」的效應若再加上我國加入 WTO 組織、市場開放的因素，便是加乘的效應，這些效應在過去可以看到的例子是保險業，外國的保險商在我國市場開放之後，這幾年挾其服務的效率與品質已搶佔了頗大的市場版圖。其他諸如貨運、金融、食品等行業不可避免地將迎戰另一波衝擊。跨國性的公司本來就有獨特的行業經營模式，若搭配 Internet 為工具，便更容易接觸到終端客戶，國內廠商若不能妥善因應，將可能出現我國中小廠商直接迎戰裝備優良的跨國企業的局面。

儘管國際電信聯盟（ITU）對於 ADSL 的標準 V. adsl 已接受採納參照 ANSIT1.413 的標準，但仍存有 G. lite 與 G. dmt 兩種版本在討論中，因此在 ITU 尚未制定出正式標準前，各電信公司為考慮未來不同廠牌產品之互通性問題，均不敢貿然全面投資佈署 ADSL 設備，以避免日後為符合 ITU 標準，尚需投入巨額資金更新設備。

如此一來，ADSL 想推廣普及化，實非易事，尤其在現今強調便利實用的潮流下，唯有隨購隨裝即用（Buy & Plug & Play）的特性，方有可能成為普及化的主流產品，為扭轉此一市場情勢，終致另一 ADSL 版本的出現。

此外，消費者追求自我實現的傾向產生多元化的需求，個性化商品將越來越受各種不同消費者的喜愛。過去因為資訊的侷限性，這種多元化、個性化的需求不容易被發現，也不容易被滿足，如今由於網路傳播，將使得更多「小眾化」的需求者與供應者出現，形成一個個的供需群體。譬如喜愛台灣古老火車的團體、喜愛吃辣味的嗜辣族、職棒球迷、偶像歌手追星族，網路讓他們聚在一起、互相交流或提供給他們特殊的商品，無形中更鼓勵消費形態改變。

另一方面，Internet 造就新興的行業。若仔細檢討 Amazon 的經營形態，會發現他不出版（他結盟的 8000 家出版社出版）、不配送（交由快遞公司配送）、沒有庫存，純粹是一個資訊處理、管理、創造需求的中間服務者，以傳統的眼光來看，其形同虛擬，卻創造了讀者認同的高附加價值。

我們看到許多以資訊處理的新行業興起，這些行業外在的表現形形色色，諸如做股票仲介的 E*Trade、寶來證券；做介紹 Venture Capital 的 Cap Ex；提供旅遊服務的 Travel Web、Travelocity；販賣鮮花的 Flower Shop 與 FTD；做視聽娛樂的 Sony 與 CD Now；做媒體的 CNN、Wall Street Journal、中時電子報等。這些公司均有滿足客戶需求、創造獨特的價值、非常資訊導向、縮短供應鏈整體時間，加速滿足消費者需求的特色。





題組四

試題編號：118-920310~118-920312

題組四

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920304c.odt	
合併列印主檔	920304m.odt	
文書檔	920304.odt	
圖形檔	920304.gif	
表格檔	920304.tab	

試題編號：118-920310 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的准考證號碼」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*c.odt」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.tab」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920311 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920304c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形小寫羅馬字(格式為「i, ii, iii...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾靠右，字型設定為「Arial」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠右方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Arial」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、...等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、...等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1」、「圖 2」、...等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920312 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920304m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「縣市」等於「桃園市」的資料、並依「客戶寶號」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 直向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 2.7 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.2 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 2 行，縱向 8 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「聯絡人」、「客戶寶號」、「縣市」及「地址」，且各佔用一行位置。
- 「聯絡人」均需加入欄位名稱及冒號，但「客戶寶號」、「縣市」及「地址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「聯絡人」的資料以斜體表示，「客戶寶號」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠右對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「橫向」列印，使用文書檔「920304.odt」，表格檔「920304.tab」，圖形檔「920304.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「應檢日期」，格式為「民國一〇一年一月一日」，右側為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半形字。
- 頁尾左側為「您的准考證號碼」，中間為「您的姓名」，右側為「您的座號」。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為七個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組四 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上框線及斜體。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間以 18 點的空白列間隔。
- 第一段落中的二個項目：項目編號皆設定左邊縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容文字使用標楷體，皆設定左邊縮排「4 個 12 點全形字」
- 第二段使用雙線之框線。
- 第五、六段，平均分成二欄，欄間距為 1 公分，並加入分隔線。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第一段右上側，大小設為原圖的 300%。
- △ 圖形須加 3 點粗細的虛線外框。

【表格要求】

- 表格置於第三段後，第四段前，請參照「參考答案」。
- 表格左右皆設定縮排「2 個 12 點全形字」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組四

試題編號：118-920311 參考答案

試題編號：118-920312 參考答案

其中

試題編號：118-920310 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、網路資金.....	1
二、電子商務.....	1
貳、純散射式.....	1
一、網路實體層.....	1
二、直接序列及跳頻.....	1
參、ADSL 網路.....	1
肆、無線網路.....	1
伍、防火牆.....	1
陸、瀏覽器的 Cookie.....	2
柒、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
捌、寬頻服務需求.....	2
玖、電信服務性質.....	2
壹拾、三大網路整合.....	2
壹拾壹、Sniffer.....	2
壹拾貳、Windows NT 系統.....	2
壹拾參、Java 程式開發.....	3
壹拾肆、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

二、直接序列及跳頻

直接序列及跳頻這兩種技巧有好多壞。直接序列的好處是便宜，而且實作容易，然而由於所有的人都使用相同的頻率，因此可能會有遠近的問題(Near-Far Effect)，也就是說，距離近的機器訊號強，容易霸佔整個頻道，而其他距離較遠的機器，因為訊號弱而一直被誤判成雜訊。為了解決這個問題，必須多添加一些功率控制的元件，然而卻增加了成本的負擔，而抵消了剛剛所提到的優點。而跳頻的好處就是因為不斷做換頻的動作，因此比較少受其他人干擾；然而為了不斷做換頻的動作，線路的設計較直接序列複雜，當然成本也高一些。

參、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界最普遍的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

肆、無線網路

在個人通訊急速發展的環境中，無線通訊已成為一重要的技術。在無線網路上，使用者不再被網路線所限制，而能帶著筆記型電腦四處遊走，並可連上網路來收送資訊。IEEE 802.11是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線網路的使用區域及應此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11訂定了OSI七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Address Control；MAC)子層之規範。

伍、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet

玖、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

壹拾、三大網路整合

為了因應三大網路整合的趨勢，我們有必要提供使用者一個簡單的操作方式，以及熟悉的操作介面，讓使用者可以輕易地使用三大網路所提供的服務，而經過整合的服務所提供的功能將比傳統服務更具多元化。

壹拾壹、Sniffer

Sniffer 原本是協助網管人員或程式設計師，分析封包資料，解決網路 Traffic 問題的軟體，但用在駭客手中，卻成為最佳入侵工具。

那若是在家中使用撥接的用戶上線申請，是否也會遭到竊聽？理論上若您使用 Modem 撥接到 ISP 的 Terminal Server，那別擔心會受其他也是撥接用戶的監視，因為 Terminal Server 會過濾不該傳出的封包，但從 ISP 到 GCA 認證中心這段的線路，可就不一定囉！假若有人是從 ISP 或 GCA 認證中心的網路下手，突破安全系統，潛伏在這兩段網路節點中攔截，資料同樣的也會落到他人口袋，因此，還是「小心能駛萬年船」。

壹拾貳、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不不可避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的龍頭，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 nt 作為對微軟的攻擊主力不放。

壹、前言

網路的規劃在頻寬(bandwidth)的考量上是重要且影響深遠的。頻寬本身的需求分析頗為複雜，如同容納水的水管一樣，有大有小；水流就像資料流一樣，當它要通過水管時，除非水流的流速夠快，否則必須水管的口徑要夠大，才足夠吸納水的流量。

一、網路資金

今天國內資金挹注管道不像國外，可以在尚未獲利的時點，便向投資大眾募資(比如 Yahoo！是1995年公開上市，卻是在1997年才轉虧為盈)，所以國內業者所要面對的挑戰更大，需謹記在心的是，在網際空間小蝦米固然有戰勝大鯨魚的機會，卻也有被大鯨魚一口吞沒的危險。

二、電子商務

對企業內負責採購的單位來說，其採購對象同樣變成全球性的，如此將影響其選擇性與採購模式。這種改變意味著消費者「小眾化」的需求將會加速取代過去「大眾化」製造生產導向的市場；商品或服務的提供者若不能更了解他們的客戶，將無法作生意。

貳、純散射式

什麼叫做純散射式？簡單來說就是讓紅外線任意亂跑，因為是亂跑，所以可能是直接跑到目的地，也可能是經由牆壁反射到目的地。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

微軟在全力強化各項功能的同時，基於對使用者的需求尊重和策略上的考量，遂採取了循序漸進、逐步取代的整合方式，使得企業內部對作業平台的轉換，有一個較平順、自然的步驟和工具，可供具體實現於有此需要的區域網路環境。

壹拾參、Java 程式開發

簡單來說，JAVA 本身是一種語言，JAVA 環境讓應用程式的開發，可以在任何運算平台上執行，在程式設計師的眼中 JAVA 是一個容易使用、且產生可靠程式碼的語言。其本身是一個物件導向程式語言，同時，JAVA 本身所提供的一些可重複使用的程式，不僅節省了開發時間，也強化了應用軟體的可靠性。另外，JAVA 可以跨越 Internet 在任何不同的硬體平台執行，包括各種平台的伺服器、PC、Mac 或工作站。

由於 JAVA 擁有極大的彈性，企業透過 JAVA 這個強力的語言，可以輕鬆建立自己的 Intranet。程式設計者只要利用 JAVA 設計一些小型應用程式 (applet)，就能跨越 Internet 執行文書處理器、試算表或從企業資料庫下載資料等。在昇陽所提出的網路運算架構中，依然遵循著主從架構 (client/server) 運算的大方向，基本上利用 applet 串連起主從架構的主體，它可以依需求即時由伺服器下載到 client 端，applet 可以在任何裝置有 JAVA 虛擬機器軟體的機器上執行。換言之，JAVA applet 可以在任何支援 JAVA 程式的瀏覽器上執行。這是一項關鍵的特性，可以將大型主機上的運算工作，漸進轉換到較易管理的 JAVA 網路電腦上工作。

壹拾肆、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE 透過分析，歸納出 2016 年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

99 趨自強



圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

這資料是數字統計，我們可以參考另一張趨向圖，更可看出各程式語言的發展趨向。



圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

聯絡人：唐樂川
九華營造工程股份有限公司
桃園市
蘆竹區南坎路二段 201 巷 7 號

聯絡人：陳標山
日南紡織股份有限公司
桃園市
平鎮區建安里太平東路 7 號

聯絡人：林長芳
台灣保谷光學股份有限公司
桃園市
觀音區中林路 26 號

聯絡人：周正義
台灣航空電子股份有限公司
桃園市
桃園區大林里大仁路 50 號

聯絡人：陳智雄
台灣勝家實業股份有限公司
桃園市
楊梅區秀才路 520 號

聯絡人：廖述宏
四維企業(股)公司
桃園市
平鎮區美仁里 22 巷 12 弄 23 號

聯絡人：梁文雄
永光壓鑄企業公司
桃園市
復興區大地里 2 鄰 10 號

聯絡人：黃正弘
亞智股份有限公司
桃園市
龜山區樂善里文德路 25 號

聯絡人：陳肇源
周家合板股份有限公司
桃園市
龜山區樂善里文德路 26 號

聯絡人：林添財
強安鋼架工程股份有限公司
桃園市
楊梅區中興路 333 號 2 樓

聯絡人：張君暉
善品精機股份有限公司
桃園市
中壢區中正路 1234 號

聯絡人：陳世昌
楓原設計公司
桃園市
大園區橫峰里 1 號

聯絡人：吳政翔
豐興鋼鐵(股)公司
桃園市
新屋區五福三路 21 號 6 樓

聯絡人：陳登榜
環琪塑膠股份有限公司
桃園市
楊梅區大同里行善路 80 號

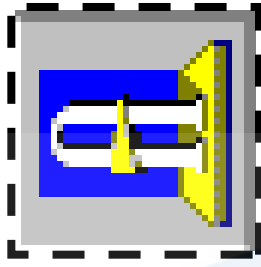
題組四 參考答案

現階段的電子商務發展，對大部分的企業而言，仍處於起步的階段，可能並未真正掌握電子商務發展的重點及基本精神，造成發展策略上產生不正確的扭曲。在形成電子商務的發展策略之前，有一些重要的因素必須先行關照。

一、安全性：根據 Sterling Commerce 公司的 Johnny Long 分析。電子商務安全性有十二個關鍵的因素必須考慮：

- 防火牆 (Firewalls)
- 資料加密 (Data Encryption tools)
- 認證及認證的管理 (Certification and Key Management Solutions)
- 連線控制機制 (Access Control Mechanisms)
- 防毒技術 (Antivirus Products)
- 電子商務管理工具 (EC Management Tools)
- 電子簽證 (Single Sign-on Technology)
- 干擾偵測 (Intrusion Detection)
- 安全性 (Physical Security)

二、開一個 Web，no problem！開一個成功的 Web，that's the problem！



現在企業及個人掛一個 web 似乎已經是很常見的一件事，上 HomePage 成為一個 Fashion。但是愈來愈明顯的一個事實是，所謂「死的網站」(Dead Web) 卻正在以前所未有的速度成長，這些網站以 WWW 的型式存在，但是卻沒有發揮這個媒體的特色及作用，這個現象以後有可能和我們的太空軌道上的殘骸一樣令人慘不忍睹。

多媒體與網際網路的結合，導致網際網路的資料流量急速成長，網路塞車已是網路族的最大夢魘，全球資訊網（WWW）已成了「Wait Wait Wait」，網際網路面臨影響其未來能否繼續蓬勃發展的關鍵之一，即是使用者的接取速率能否再次地提升。

張數	遲延時間	下午六時至六時	下午六時至七時	下午七時至八時	下午八時至九時	下午九時至十時	下午十時至十一時
1-1999 張		1,500	25,000		35,000	45,000	
2000 張以上		3,000	40,000		50,000	60,000	

56 Kbps 數據機的標準 V.90 甫於今年 2 月制定完成，但似乎並未替網路族帶來歡欣，究其原因，其所提升之速率仍有限，無法滿足現今網路族的傳輸需求，但其隨購即用，利用一般電話撥接，不須由專業技術人員安裝之便利性，受到網路族所肯定。

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界普遍最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標的。ADSL（非對稱數位用戶迴路）在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

ANSI 與 ETSI 已決定採用 DMT（Discrete Multitone）為 ADSL 的調變方式，因此 ANSI T1.413 的標準業已產生，各電話公司均已展開部署 ADSL 設備，唯恐在這場高速傳輸服務的競爭中缺席。

ADSL 的典型應用架構，由於同時提供語音與數據傳輸服務，須於用戶家中及電信機房中裝設分枝器（Splitter），將語音與數據傳輸信號分離，故導致 ADSL 設備成本上升，價格昂貴，且須由專業技術人員至用戶家中，將電話線重新佈線並裝置分枝器方可使用。在電話公司方面，亦須花費巨額投資。於各個電信機房加裝分枝器及 DSLAM 等設備。



題組五

試題編號：118-920313~118-920315

題組五

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920305c.odt	
合併列印主檔	920305m.odt	
文書檔	920305.odt	
圖形檔	920305.gif	
表格檔	920305.tab	

試題編號：118-920313 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的座號」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*c.odt」、「*m.odt」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*c.odt」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920314 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920305c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形小寫羅馬字(格式為「i, ii, iii...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾靠右，字型設定為「Arial」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠右方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Arial」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、...等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、...等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1」、「圖 2」、...等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920315 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920305m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「現任職稱」等於「業務專員」的資料、並依「姓名」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 3 行，縱向 5 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「姓名」、「現任職稱」、「縣市」及「地址」，且各佔用一行位置。
- 「姓名」及「現任職稱」均需加入欄位名稱及冒號，但「縣市」及「地址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「現任職稱」的資料以斜體表示，「縣市」及「地址」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠右對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「橫向」列印，使用文書檔「920305.odt」，表格檔「920305.tab」，圖形檔「920305.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的姓名」、右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為「您的准考證號碼」，中間為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字，右側為應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」，其中 yyyy 為西元年。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為四個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組五 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上框線及網底。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無

故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間以 18 點的空白列間隔。
- 第三段落中的三個項目：項目編號皆設定上邊縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容皆設定上邊縮排「4 個 12 點全形字」。
- 第三段落中的第三個項目編號及內容需加框線。
- 第四段落需加框線及網底。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第三段右上側，高度及寬度分別設為 7 個中文字及 5 行。

△ 圖形須加 3 點粗細的外框。

【表格要求】

- 表格置於第四段後，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組五

試題編號：118-920314 參考答案

試題編號：118-920315 參考答案

其中

試題編號：118-920313 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、通訊設備.....	1
二、通訊軟體.....	1
貳、電信服務.....	1
一、網路實體層.....	1
二、ADSL 網路.....	1
參、無線網路.....	2
肆、防火牆.....	2
伍、瀏覽器的 Cookie.....	2
陸、電信服務性質.....	2
柒、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
捌、Windows NT 系統.....	2
玖、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

壹、前言

主從架構或主機密集集中式架構：主機或伺服器則應考量在應用上需分擔多少個 nodes 的存取以決定頻寬的需求。一般應用上的規劃，亦即在主機上規劃以較高速的連線。也可以以另一種方式規劃，即在主機上有多重路徑(multiple paths)連線，以尋求更高的頻寬輸出(bandwidth throughput)。

一、通訊設備

通訊設備本身的頻寬限制：通訊設備所提供的頻寬與擴充，成本與機會是必須考慮的因素。近年來，Switch 的設備普遍運用，為了整合舊有的低速設備以自動偵測頻寬的通訊設備開始盛行，越來越多的10或100 Mbps Auto detection 的設備或模組也納入規劃的領域了。

二、通訊軟體

通訊軟體、協定支援的最大頻寬及多餘負載狀況：最後，通訊的 protocol 種類及其可能產生的 overhead 也應納入考慮。一般而言，protocol 愈多愈需高的頻寬，而有些 protocol 的 overhead 較大，例如 IPX 的 broadcast 以及 PX 後的 routing 等。了解了以上的問題後再來看網路的規劃就簡單多了。

貳、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。目前非即時性服務的應用比較成熟，也比較能被廣泛接受，且真正具有實用性，尤其是對跨國的企業而言，所節省的成本非常可觀。隨著頻寬的增加，相信即時性的服務很快地也會被使用者接受，許多軟體業者對在網際網路上傳送即時語音抱有有很大的期望而且深信不疑，IBM、網景、微軟等公司也都陸續發表了具有網路電話功能的軟體。相較於網際網路的新穎，電信網路發展的歷史已經相當長久了，不但技術成熟而且用戶群更是遍及各年齡層、各階層人士。所以，雖然網路電信具備了極大的成本優勢，但是其操作方式對許多不會電腦的人來講還是諸多不便，甚至帶有恐懼感，而無法迅速將網際網路所帶來的好處讓所有的人分享。對提供網路電信的廠商而言這也代表了其客戶群有限，所以網路電信業者必須讓習慣於使用傳統電信裝置(電話、傳真機)的人，也能輕易地使用電腦的使用者溝通。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

二、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界最普遍最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發課題。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

參、無線網路

IEEE 802.11是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線產品，便可達到彼此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11訂定了 OSI 七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Address Control；MAC)子層之規範。

肆、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet 之間的唯一通道，例如將它放置在企業網路和 Internet 服務提供者(ISP)的路由器之間，讓企業所有到外界的資料，或是從外面 Internet 進入企業網路的資料，都經過防火牆的確認手續，才能放行。

防火牆可分為：

- 資料封包過濾防火牆。
- 應用程式層過濾式的防火牆。
- 電路層過濾式防火牆。

伍、瀏覽器的 Cookie

雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。這一塊小 Cookie 約佔4K 的檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的 PC 上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。

陸、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

柒、IEEE 802.14與 MCNS

IEEE 802.14與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異：

- 用戶端與頭端同步的方式
- 頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同
- 碰撞解決的方式不同。

捌、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不不可避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的纏鬥，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 nt

作為對微軟的攻擊主力不放。

玖、程式語言趨向

另外由著名的軟體評價公司 TIOBE 公布，熱門程度前三名由 Java、C、與 C++奪冠，Java 與 C 依然是熱門程式語言，與 IEEE 統計類似，但是有差異。該統計是以月分統計，統計2017八月與2016八月，並列出差異值，可觀察出程式語言的發展趨向。

Language Rank	Types	Spectrum Ranking
1. C		100.0
2. Java		98.1
3. Python		98.0
4. C++		95.9
5. R		87.9
6. C#		86.7
7. PHP		82.8
8. JavaScript		82.2
9. Ruby		74.5
10. Go		71.9

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

這資料是數字統計，我們可以參考另一張趨向圖，更可看出各程式語言的發展趨向。

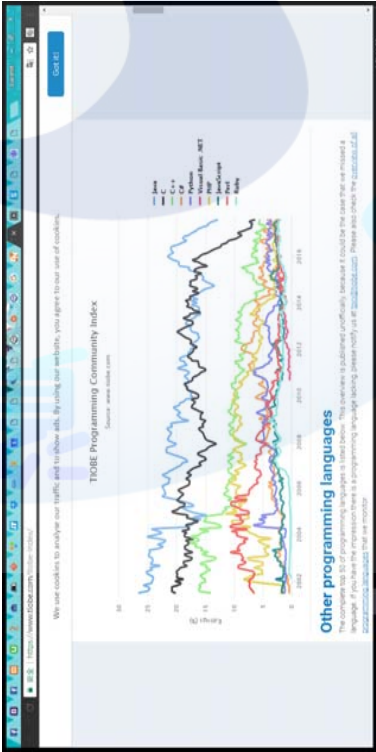


圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

[1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
[2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

姓名：王玉治
現任職稱：業務專員
台中市
潭子區建國路 3 之 2 號

姓名：向大鵬
現任職稱：業務專員
台北市
建國北路 2 段 145 號 3 樓

姓名：李進祿
現任職稱：業務專員
台北市
松山區復興北路 369 號 3 樓

姓名：張琪
現任職稱：業務專員
桃園市
大園區橫峰里 1 號

姓名：黃志文
現任職稱：業務專員
台北市
光復南路 422 號 2 樓之 1

姓名：王演銓
現任職稱：業務專員
桃園市
大園區北港里大工路 31 號

姓名：何茂宗
現任職稱：業務專員
台北市
中山區松江路 301 號 9 樓

姓名：林玉堂
現任職稱：業務專員
台北市
松江路 124 巷 21 號 4 樓

姓名：許鴻章
現任職稱：業務專員
彰化縣
秀水鄉埔崙村三越街 82 號

姓名：鍾智慧
現任職稱：業務專員
台北市
八德路二段 260 號 9 樓

姓名：王德惠
現任職稱：業務專員
新北市
新店區寶中路 123 巷 1 號 5 樓

姓名：李垂文
現任職稱：業務專員
台中市
大里區仁化路 261 號

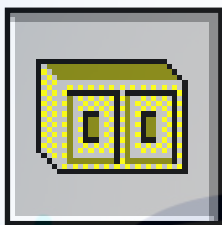
姓名：林鳳春
現任職稱：業務專員
台北市
中正區杭州路 1 段 15-1 號 19 樓

姓名：郭曜明
現任職稱：業務專員
台北市
中山區八德路四段 111 號

題組五 參考答案

有人說：「沒有防火牆就沒有 Intranet。」這句話絕對不會言過其實，當一個企業要開放 Internet 給企業的員工，並且在企業內部建置 Intranet 以後，如果沒有一個防火牆系統放在 Internet 和 Intranet 之間的話，企業的內部網路和電腦系統，就等於是直接開放給全世界。

在世界各地的電腦駭客，不論何時都可以進入到企業內部的電腦之中，為所欲為，那還得了？到底防火牆是用什麼神秘的方法來將在企業外面 Internet 上的駭客阻擋在牆外？它又如何能應付各種不同的人侵技倆呢？



雖然不同的防火牆採用不同的技術去實現保全的工作，但綜歸起來它無非是一些電腦軟體和硬體的組合，只可以讓一些特定的資料從防火牆的一端到另一端。它通常是企業內部網路和外界 Internet 之間的唯一通道，例如將它放置在企業網路和 Internet 服務提供者（ISP）的路由器之間，讓企業所有到外界的资料，或是從外面 Internet 進入企業網路的资料，都經過防火牆的確認手續，才能放行。防火牆所作的確認手續，是由一些事先設定的安全規則和政策來完成的，最普遍採用的兩種確認交通的方式是資料封包過濾和應用程式層的過濾方式，其他還有一些新式的過濾方法，諸如電路層過濾式防火牆和代理式防火牆等。

一、資料封包過濾防火牆：資料封包過濾式（Packet Filter）的防火牆將過往的資料封包（packet）仔細地檢查確認，以阻擋不該進出防火牆的交通。最簡單的一種資料封包過濾型式就是路由器（router）。在路由器之中的路徑轉換表就可以設定誰可以通過，而誰不准通過。當這種管道建立起來之後，其他程式應用如果是採用相同的埠口，防火牆會以為它是 FTP 檔案傳輸的資料，照樣放行，因而造成了一個安全上的漏洞。在電腦網路上的一些駭客，甚至開發了一些繞過資料封包過濾的技倆，最有名的是利用「扮豬吃老虎」的方式，用一個假的 IP 位址就可以將防火牆騙得團團轉。目前大部分資料封包過濾式防火牆都在這方式下了一番功夫，不讓歹徒可以輕易地闖入，但是電腦網路專家們也都認為，只用封包過濾式防火牆這單一的方法是無法保衛企業網路的安全的。

二、應用程式層過濾式的防火牆：應用程式層過濾式（Application Filter）的防火牆是屬於代理閘通道的方式，它利用專門性的程式來做一些 Internet 上的程式應用的中介者，使其成為閘通道（Gateway）而將企業的網路和外界的 Internet 隔開。它檢查 OSI 模式的最高層的資料，驗明後才將內外網路連接起來。由於這種型式的防火牆作用在 OSI 模式的最高一

層，因此它可以瞭解所有過往資料的通訊協定，並且可以加上各種特定的安全功能，應該是一種比較安全的防火牆型式，不過它也有一些缺憾：對於使用者而言，它不是完全透通的，有些程式應用很可能會莫名其妙地被阻擋在門外；當有新的程式應用或是 TCP/IP 的服務要增加時，必須要重新開發新的過濾器；使用者在網路上所能使用的程式應用數目，以及服務項目，受到代理器的數量限制，不能任意加添。以一個檔案傳輸（FTP）的相同實例來看，在應用程式層的過濾方式可以用應用程式開通道（Application Gateway）來實現。比較先進的防火牆在這一方面都做了一些補強措施，只讓真正在檔案傳輸狀態的資料封包能通過防火牆。

三、電路層過濾式防火牆：電路層過濾式（Circuit-level Filter）的防火牆是介乎上述資料封包過濾式和應用程式層過濾式之間的防火牆型式，它把應用程式開通道變成一個更廣泛的型態，它也是依據一些規則來設定出入的管制，但是它作用於比較低的層次，因此不必專門為每一個應用程式來特別設定組態。

此外，最近有一種新型的過濾技術檢查動態的資料封包狀態（state），這種名為狀態檢驗（statefull inspection）的技術在查驗高層通訊協定的同時，順便將過往交通的狀態記錄下來。由於有了狀態的記錄，防火牆系統可以分辨出哪些是從企業外發出的通訊服務要求，而哪些是回應企業內發出通訊服務的返回資料。

（1）影像與圖形技術應用研究發展計畫預期研發成果

成果名稱	智慧型網格圖形向量化工具（V2.0）	GIS 網路分析模式工具
聯絡人	石長江	謝禎罔
電話	02-3776100 轉 743	02-3776100 轉 742

（2）功能提昇技術研發前置作業及航電系統維修計畫預期研發成果

成果名稱	自動測試平台系統軟體雛型	ACARS 操作輔助訓練系統
聯絡人	朱海燕	朱海燕
電話	02-7389799 轉 713	02-7389799 轉 713



題組六

試題編號：118-920316~118-920318

題組六

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920306c.odt	
合併列印主檔	920306m.odt	
文書檔	920306.odt	
圖形檔	920306.gif	
表格檔	920306.tab	

試題編號：118-920316 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的姓名」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*c.odt」、「*m.odt」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的准考證號碼」建立一個子資料夾。將檔名是「*m.odt」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920317 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920306c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「I, II, III...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾置中，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以置中方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1」、「圖 2」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920318 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920306m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「安全存量」大於等於「1000」的資料、並依「產品名稱」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界 2 公分、側邊界 3 公分；高度 3 公分、寬度為 7.5 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8 公分。
- 標籤橫向 3 行，縱向 5 列方式排列。

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。
- 標籤內容依序為：「產品代號」、「產品名稱」、「庫存量」及「安全存量」，且各佔用一行位置。
- 「產品代號」、「庫存量」及「安全存量」均需加入欄位名稱及冒號，但「產品名稱」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「庫存量」的資料以斜體表示，「安全存量」的資料加上底線。
- 在頁首以「置中對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920306.odt」，表格檔「920306.tab」，圖形檔「920306.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」、中間為「您的姓名」、右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」，yyyy 為西元年，中間為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為五個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組六 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上框線及斜體。

※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 文中所有的 Microsoft 及 MS 皆以「微軟」取代。
- 第一段、第二段首行第一個字須放大三倍高度，與文字距離 0.2cm。
- 第二段中的四個項目：項目符號「●」皆設定左邊縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容皆設定左邊縮排「3 個 12 點全形字」。
- 第三段、第四段、第五段首行需縮排 2 個中文字。
- 第四段落分成二欄，欄間距為 1.5 公分，須加網底及分隔線。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第二段右上側，高度及寬度分別設為 5 列及 7 個中文字。

△ 圖形須加實線、3 點粗細的外框。

【表格要求】

- 表格置於第四段後，第五段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
 - 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
 - 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
 - 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組六

試題編號：118-920317 參考答案

試題編號：118-920318 參考答案

其中

試題編號：118-920316 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、傳統網路書店.....	1
二、無線電波.....	1
三、傳送技術.....	1
貳、無線區域網路.....	1
參、電子商務.....	1
一、電子商務因素.....	1
二、寬頻服務.....	1
肆、防火牆.....	2
伍、瀏覽器安全.....	2
陸、電視數據機.....	2
柒、電信服務.....	2
捌、程式語言趨向.....	2

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]	3

壹、前言

近年來資訊硬體產品生命週期越來越短，產品價格亦不斷滑落，銷售毛利日趨微薄，根據 Computer Intelligence 於今年2月調查就已顯示，平均 PC 零售價格較去年同期下降10%以上，因此 PC 大廠獲利空間越來越小。

一、傳統網路書店

傳統圖書業乃是屬於利用進貨、屯貨、銷貨賺取微薄利潤的行業，存貨週轉率與應收、應付帳款交際期控制是決定公司獲利水準的主要因素之一，即使是網路書店多也只是簡化使用者訂購之前端作業，無法避免向出版商進書、配送這一段後端處理。

二、無線電波

相對於無線電波幾乎沒有方向性的限制，紅外線的方向限制顯然是個必須解決的問題。不過不用煩惱，這問題已經有解決辦法，而且辦法有兩種，一種叫做純散射式(Pure Diffuse)，另外一種則叫做半散射式(Quasidiffuse)。

三、傳送技術

故針對純散射式的缺點，有人想出另外一套辦法，也就是半散射式。半散射式的做法是每台電腦的發射端以及接收端都對準天花板上某個定點，這個定點通常放置一台類似衛星的機器，有很多個接收器以及發射器，可以準確地接收訊息，也可以準確地將訊息轉送到目的地。這樣的架構是不是很像傳送及接收衛星訊號的辦法呢？談到這裡，相信你已經知道無線區域網路的傳輸媒介是什麼了。

貳、無線區域網路

目前無線區域網路的產品，以傳輸介質來分，大抵可分為兩類。一類是利用無線電(Radio Frequency)來傳遞訊息，另外一種則是利用紅外線(Infrared)。

參、電子商務

以電子商務的價值鏈或是供應鏈(Supply Chain)加以分析,除了中流的企業用戶及終端的用戶之外,上游的 solution 供應者也是群雄並起摩拳擦掌的局面,就電子商務的應用軟體發展而言,國內外都有各式產品不斷推出。

一、電子商務因素

現階段的電子商務發展，對大部分的企業而言，仍處於起步的階段，可能並未真正掌握電子商務發展的重點及基本精神，造成發展策略上產生不正確的扭曲。在形成電子商務的發展策略之前，有一些重要的因素必須先行關照。

二、寬頻服務

近幾年來網際網路(Internet)的蓬勃發展，已使得使用人口普及到各個層面，連帶地，取資訊型態也面臨了革命性的異動。面對這樣充滿商機的環境，ISP(Internet Service Provider)

業者、公司行號、政府機構、學校團體甚至個人都紛紛投入，不但存取資訊由文字轉向轉變成圖文語音並茂，提供的服務也由單純的資訊存取擴展到視訊會議、遠距教學以及各式電子交易。

肆、防火牆

有人說：「沒有防火牆就沒有 Intranet。」這句話絕對不會言過其實，當一個企業要開放 Internet 給企業的員工，並且在企業內部建置 Intranet 以後，如果沒有一個防火牆系統放在 Internet 和 Intranet 之間的話，企業的內部網路和電腦系統，就等於是直接開放給全世界。

- 資料封包過濾防火牆：資料封包過濾式(Packet Filter)的防火牆將過往的資料封包(packet)仔細地檢查確認，以阻擋不該進入防火牆的交通。
- 應用程式層過濾式的防火牆：應用程式層過濾式(Application Filter)的防火牆是屬於代理閘通道的方式，它利用專門性的程式來做一些 Internet 上的程式應用的中介者，使其成為閘通道(Gateway)而將企業的網路和外界的 Internet 隔開。

伍、瀏覽器安全

網站有機會存取個人電腦，或是有關使用者的其他資訊；除非使用者自己另外做了多餘的設定，此舉，說明了微軟對其瀏覽器 IE 4.0版安全性的信心。

陸、電視數據機

目前有線電視數據機技術發展的重點仍在標準制定方面，其中以 IEEE 制定的802.14為主流，參與成員多為電腦及電話公司，協定的主體已經確立，預計在今年十一月完成標準草案的制定，1998年六月正式成為 IEEE 標準。基本上來說，IEEE 802.14受到四個標準單位影響：

- ATM Forum。
- DAVIC(Digital Audio Visual Council)，即 Set-Top-Box 標準。
- MCNS(Multimedia Cable Network System)，即 CableLabs 之建議標準。
- SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)，即 ANSI 之標準。

柒、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

捌、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行版。IEEE 透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。



[11] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming->

[2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

產品代號：MB486P3R16

486 主機板 PCI slot *3 16MB RAM

庫存量：1522

安全存量：1200

產品代號：MB486P3R32

486 主機板 PCI slot *3 32MB RAM

庫存量：15566

安全存量：1050

產品代號：MB486V3R16

486 主機板 VL slot *3 16MB RAM

庫存量：2000

安全存量：1000

產品代號：MB486V3R32

486 主機板 VL slot *3 32MB RAM

庫存量：2556

安全存量：1500

產品代號：MB586E3R16

586 主機板 EISA slot *3 16MB RAM

庫存量：3251

安全存量：1300

產品代號：MB586E3R32

586 主機板 EISA slot *3 32MB RAM

庫存量：8466

安全存量：1400

產品代號：MB586E7R16

586 主機板 EISA slot *7 16MB RAM

庫存量：1475

安全存量：1000

產品代號：MB586E7R32

586 主機板 EISA slot *7 32MB RAM

庫存量：5466

安全存量：1000

產品代號：MB586P3R16

586 主機板 PCI slot *3 16MB RAM

庫存量：5000

安全存量：1080

產品代號：MB586P3R32

586 主機板 PCI slot *3 32MB RAM

庫存量：43250

安全存量：1800

產品代號：MB586V3R16

586 主機板 VL slot *3 16MB RAM

庫存量：2665

安全存量：1500

產品代號：MB586V3R32

586 主機板 VL slot *3 32MB RAM

庫存量：1005

安全存量：1800

產品代號：EIDE1RP

SuperVGA 1280*1024 PCI BUS 4MB

庫存量：1112

安全存量：1000

產品代號：EIDE2RP

SuperVGA 1280*1024 PCI BUS 8MB

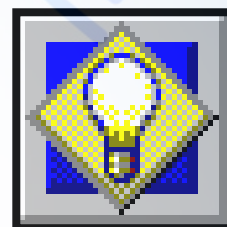
庫存量：4666

安全存量：1000

題組六 參考答案

1 1997 年 9 月 30 日，微軟在其網站上宣稱，使用者的瀏覽器接受「Cookie」並不會讓網站有機會存取個人電腦，或是有關使用者的其他資訊；除非使用者自己另外做了多餘的設定，此舉，說明了微軟對其瀏覽器 IE 4.0 版安全性的信心。在過去的幾個月當中，使用者對於有免費的餅乾（Cookie）可吃，一直抱持著懷疑的態度，深怕提供餅乾的人會變成芝麻街裡的餅乾怪獸，而此一聲明的目的無非就是要使用者「放輕鬆」。事實上，使用者真的可以高枕無憂嗎？看起來好像並非如此！

微 軟與 Netscape 兩大瀏覽器公司，到目前為止不斷地在功能上相互較勁，新版出得快到令人眼花撩亂；對於不斷地製造瀏覽器的安全漏洞，兩家公司也有志一同不遑多讓。貝爾實驗室（Bell Lab）的科學家 Vinod Anupam 先生愷切地指出，「只是應急地修正安全的漏洞是不夠的，瀏覽器的開發必需做全盤瞭解，而不是像救火隊到處防堵。」至於最近一年發生的瀏覽器安全漏洞到底有哪些？且看「WWW Browser Security & Privacy Flaws」所做的大公開。



- 1997 年 10 月 17 日，德國 Jabadoo Communications 公司的 Ralf Huskes 先生發現微軟 IE 4.0 版中的 JavaScript 存有安全漏洞，當使用者瀏覽含有「惡意」的網站時會遭到網站伺服器操作員存取已知名稱的文字、HTML 及影像檔。微軟已緊急推出軟體補強以修正此一問題，相關文件可以查詢微軟 Fix Now Available for "Freiburg" Text-Viewing Issue 一文。在未安裝該份軟體補強之前，微軟 IE 4.0 的使用者被建議取消 Active Scripting 的功能使用，除非對瀏覽的網站具有相當程度的信任。
- 1997 年 9 月 8 日，MIT 的 Tim Macinta 先生指出，微軟 IE 中的 Java 配置有缺陷，此一缺陷將導致惡意網站的操作員直接摧毀使用者硬碟上的資料。微軟 IE 3.0 及 4.0 的使用者只要是自微軟下載 Java（SDK 2.0 beta），並使用於 Windows 95 或 NT 的平台均會受到威脅；Macintosh 與 Windows 3.1 的使用者則不受影響。
- 1997 年 8 月 28 日，法國的 Fernand Portela 先生宣稱 Netscape Communicator for Windows 95/NT 4.03 版以前的軟體出現兩個 JavaScript 的嚴重缺陷，當使用者配置 Netscape 記憶電子郵件 POP 所需的密碼時，惡意的網站伺服器操作員即可劫取該密碼。是項安全漏洞已經告知 Netscape 並被立刻修正。
- 1997 年 8 月 7 日，Ben Mesander 先生證實了微軟 IE 的 Java 安全漏洞。

該漏洞可以讓網站伺服器的操作員用以竊取使用者的檔案，即使使用者有防火牆的安全防護亦不能倖免。這一個問題波及微軟 IE 3.0 與 4.0 的版本，Macintosh 不受影響；Netscape 瀏覽器如果設置 HTTP Proxy Server 也會受到影響。使用者可以取消 Java 的方式加以防堵。

在短短不到半年時間之內，微軟與 Netscape 的瀏覽器就走樣了這麼多次，所影響的平台從 Windows 95/NT 到 Unix，即使有防火牆的屏障也不能免疫，這樣的瀏覽器叫人如何能夠放心？難道這種其況的發生，與兩家公司拼命釋出新版軟體有關？

在過去 6 個月中並沒有 Cookie 的安全漏洞新聞，頻頻出現的反而是 Java 與 JavaScript 的問題，看來喝「爪哇」牌咖啡（Java）雖然是跟著流行走，卻一樣沒法令人安心。雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。話說電子商務一直是微軟無法忘情的賺錢好地方，雖然其他廠商如 IBM 與 HP 併購的 Veri Fone 動作頻頻，微軟仍力拱自己的「Merchant Server」軟體，企圖在這個市場上分得一杯羹，而 Cookie 就扮演了重要的角色。這一塊小 Cookie 約佔 4K 的

檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的 PC 上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Merchant Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。如果網站容許使用者自行訂定自己的喜好，例如新聞論壇的項目，那麼這些喜好的資訊也會儲存到 cookie.txt（或 cookies.txt）檔案內。當下一次使用者再度光臨該網站時，伺服器藉著 Cookie 檔的資訊紀錄，就可以知道使用者是誰、其設定為何，甚至最後使用者的使用環境等。

資訊與電腦 提供

檔案名稱：	學員基本資料檔		
別名：	學籍檔		
組成：	學號+姓名+班別+學業成績+群育成績+德育成績		
組織：	按學號遞增順序排列		
說明：	（無）	備註：	

Cookie 的原始構想其實並不差，對使用者而言確實也很方便，但是問題在誰曉得伺服器會給使用者什麼樣的 Cookie 呢？舉例來說，一個駭客網站就可以輕而易舉地將電腦病毒送給吃 Cookie 的使用者。對於這種安全漏洞，連著名的電腦雜誌公司 ZDNet 也不禁手癢，推出了 CookieMaster 軟體以協助網友們拒吃餅乾。



題組七

試題編號：118-920319~118-920321

題組七

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920307c.odt	
合併列印主檔	920307m.odt	
文書檔	920307.odt	
圖形檔	920307.gif	
表格檔	920307.tab	

試題編號：118-920319 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的准考證號碼」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*m.odt」、「*.gif」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*m.odt」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920320 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920307c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。

- 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小設定為 16 點。
- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「I, II, III...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾置中，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以置中方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1」、「圖 2」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920321 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920307m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「住址」是「基隆市中山區」的資料、並依「座號」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 直向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 2 行，縱向 8 列方式排列。

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。
- 標籤內容依序為：「座號」、「學生姓名」、「家長姓名」及「住址」，且各佔用一行位置。
- 「家長姓名」、「學生姓名」及「座號」均需加入欄位名稱及冒號，但「住址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「住址」的資料以斜體表示，「家長姓名」的資料加上底線。
- 在頁首以「置中對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920307.odt」，表格檔「920307.tab」，圖形檔「920307.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」，其中 yyyy 為西元年，中間為「您的准考證號碼」，右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為「Pg. x」，其中 x 為順序頁碼，x 為半形字，右側為「您的姓名」。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為四個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組七 參考答案」。

- 標題字為 16 點「標楷體」字型，置中且整列加上框線及及網底。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。
- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 第二段落中的三個項目：項目符號「●」皆設定上邊縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容皆設定上邊縮排「4 個 12 點全形字」。
- 第三段分為上下兩欄，欄間距為 3 字元。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第二段下方、圖形右側與第一行文字右側對齊，高度及寬度分別設為 6 個中文字及 4 行。

△ 圖形須加 1.5 點粗細的外框。

【表格要求】

- 表格置於第四段後，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組七

試題編號：118-920320 參考答案

試題編號：118-920321 參考答案

其中

試題編號：118-920319 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、傳統網路書店.....	1
二、無線電波.....	1
三、傳送技術.....	1
貳、無線區域網路.....	1
參、電子商務.....	1
一、電子商務重要因素.....	1
二、寬頻服務.....	1
肆、防火牆.....	1
伍、瀏覽器安全.....	2
陸、電視數據機.....	2
柒、程式語言趨向.....	2
捌、電信服務.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	2
圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]	3

壹、前言

近年來資訊硬體產品生命週期越來越短，產品價格亦不斷滑落，銷售毛利日趨微薄，根據 Computer Intelligence 於今年2月調查就已顯示，平均PC零售價格較去年同期下降10%以上，因此PC大廠獲利空間越來越小。

一、傳統網路書店

傳統圖書業乃是屬於利用進貨、屯貨、銷貨賺取微薄利潤的行業，存貨週轉率與應收、應付帳款交際控制是決定公司獲利水準的主要因素之一，即使是網路書店多也只是簡化使用者訂購之前端作業，無法避免向出版商進書、配送這一段後端處理。

二、無線電波

相對於無線電波幾乎沒有方向性的限制，紅外線的方向限制顯然是個必須解決的問題。不過不用煩惱，這問題已經有解決辦法，而且辦法有兩種，一種叫做純散射式(Pure Diffuse)，另外一種則叫做半散射式(Quasidiffuse)。

三、傳送技術

故針對純散射式的缺點，有人想出另外一套辦法，也就是半散射式。半散射式的做法是每台電腦的發射端以及接收端都對準天花板上某個定點，這個定點通常放置一台類似衛星的機器，有很多個接收器以及發射器，可以準確地接收訊息，也可以準確地將訊息轉送到目的地。這樣的架構是不是很像傳送及接收衛星訊號的辦法呢？談到這裡，相信你已經知道無線區域網路的傳輸媒介是什麼了。

貳、無線區域網路

目前無線區域網路的產品，以傳輸介質來分，大抵可分為兩類。一類是利用無線電(Radio Frequency)來傳遞訊息，另外一

種則是利用紅外線(Infrared)。不管無線電或是紅外線，它們都是類比訊號，然而電腦處理的資料是數位的東西，因此要利用類比訊號傳送電腦所處理的數位資料，這中間必須要有能將數位訊號轉換成類比訊號的技巧，這技巧就叫做調變(Modulation)。

參、電子商務

以電子商務的價值鏈或是供應鍵(Supply Chain)加以分析,除了中游的企業用戶及終端的用戶之外,上游的 solution 供應商也是群雄並起摩拳擦掌的局面,就電子商務的應用軟體發展而言,國內外都有各式產品不斷推出。

一、電子商務重要因素

現階段的電子商務發展，對大部分的企業而言，仍處於起步的階段，可能並未真正掌握電子商務發展的重點及基本精神，造成發展策略上產生不正確的扭曲。在形成電子商務的發展策略之前，有一些重要的因素必須先行關照。

二、寬頻服務

近幾年來網際網路(Internet)的蓬勃發展，已使得使用人口普及到各個層面，連帶地，存取資訊型態也面臨了革命性的異動。面對這樣充滿商機的環境，ISP(Internet Service Provider)業者、公司行號、政府機構、學校團體甚至個人都紛紛投入，不但存取資訊由文字導向轉變成圖文語音並茂，提供的服務也由單純的資訊存取擴展到視訊會議、遠距教學以及各式電子交易。

肆、防火牆

有人說：「沒有防火牆就沒有Intranet。」這句話絕對不會言過其實，當一個企業要開放Internet給企業的員工，並且在企業內部建置Intranet以後，如果沒有一個防火牆系統放在Internet和Intranet之間的話，企業的內部網路和電腦系統，就等於是直接開放給全世界。

● 資料封包過濾防火牆：資料封包過濾式(Packet Filter)的防火牆將過往的資料封包(packet)仔細地檢查確認，以阻擋不該進出防火牆的交通。

● 應用程式層過濾式的防火牆：應用程式層過濾式(Application Filter)的防火牆是屬於代理閘通道的功能，它利用專門性的程式來做一些Internet上的程式應用的媒介者，使其成為閘通道(Gateway)而將企業的網路和外界的Internet隔開。

伍、瀏覽器安全

1997年9月30日，Microsoft在其網站上宣稱，使用者的瀏覽器接受「Cookie」並不會讓網站有機會存取個人電腦，或是有關使用者的其他資訊；除非使用者自己另外做了多餘的設定，此舉，說明了微軟對其瀏覽器IE 4.0版安全性的信心。

陸、電視數據機

目前有線電視數據機技術發展的重點仍在標準制定方面，其中以IEEE制定的

802.14為主流，參與成員多為電腦及電話公司，協定的主體已經確立，預計在今年十一月完成標準草案的制定，1998年六月正式成為IEEE標準。基本上來說，IEEE 802.14受到四個標準單位影響：

- ATM Forum。
- DAVIC(Digital Audio Visual Council)，即Set-Top-Box標準。
- MCNS(Multimedia Cable Network System)，即CableLabs之建議標準。
- SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)，即ANSI之標準。

柒、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由IEEE Spectrum連續三年和資料科學家Nick Diakopoulos統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是C、Java、與Python語言。

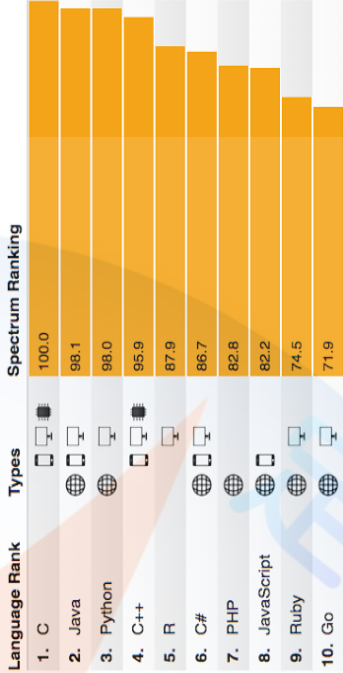


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

IEEE 統計類似，但是有差異。該統計是以月分統計，統計2017八月與2016八月，並列出差異值，可觀察出程式語言的發展趨勢。

另外由著名的軟體評價公司 TIOBE 公布，熱門程度前三名由Java、C、與C++奪冠，Java與C依然是熱門程式語言，與

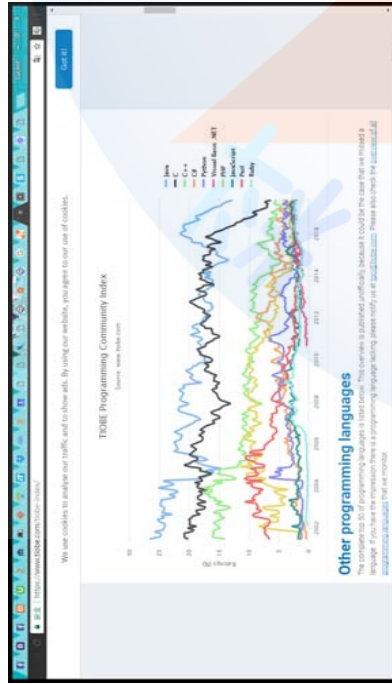


圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]

捌、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking,
<http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index,
<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

《住址》

座號：04

學生姓名：江蕙如

家長姓名：江炳坤

基隆市中山區中山一路 111 巷 94 號

座號：05

學生姓名：王慧薰

家長姓名：王培盛

基隆市中山區中山二路 16 巷 94 號

座號：06

學生姓名：沈芳儀

家長姓名：沈期昆

基隆市中山區西定路 99 號

座號：19

學生姓名：林詩雨

家長姓名：林德祥

基隆市中山區中華路 125-3 號 6F

座號：20

學生姓名：莊欣妮

家長姓名：莊王美華

基隆市中山區通仁路 88 巷 46 號

座號：29

學生姓名：陳 玫

家長姓名：張季緞

基隆市中山區通明街 433 巷 7 號

座號：33

學生姓名：詹惠茹

家長姓名：蘇淑芳

基隆市中山區中山一路 7 巷 81 號

座號：34

學生姓名：潘紫瑩

家長姓名：駱玉琴

基隆市中山區中山一路 66 號

座號：37

學生姓名：戴嘉慧

家長姓名：戴朝宗

基隆市中山區中平街 99 號之 3 4F

座號：38

學生姓名：謝孟君

家長姓名：謝德和

基隆市中山區中山 1 路 654 巷 20 號

座號：39

學生姓名：劉婉菁

家長姓名：黃香筑

基隆市中山區中華路 177 巷 2 號

座號：40

學生姓名：劉致聖

家長姓名：劉振峰

基隆市中山區中華路 45-1 號 5F

座號：41

學生姓名：潘柔君

家長姓名：葉玉嬌

基隆市中山區華興街 77 巷 1-3 號 4F

座號：51

學生姓名：賴書敏

家長姓名：簡銀女

基隆市中山區中山二路 98 號

題組七 參考答案

在全美各地大規模的測試實驗計畫中，有部分區域已進入商用階段，並且有巨額投資將現有網路升級成雙向 HFC 網路，用戶每月只要付 US\$40 左右就可以快速連上網際網路。而在國內除了有寶福有線電視公司在台北萬華、中正區從事相關的實驗計畫，實驗規模為一百戶，採用的是 3Com、Hybrid 以及 West End 的有線電視數據機外，新竹的竹視有線電視公司在科學園區亦有實驗計畫，採用的是 3Com、Hybrid 以及 LAN city 的產品。這兩個實驗計畫都是由 T1 連上 HiNet，以提供網際網路存取服務。

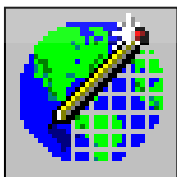
目前有線電視數據機技術發展的重點仍在標準制定方面，其中以 IEEE 制定的 802.14 為主流，參與成員多為電腦及電話公司，協定的主體已經確立，預計在今年十一月完成標準草案的制定，1998 年六月正式成為 IEEE 標準。目前為止媒介存取控制層（Media Access Control：MAC）的 Frame 架構大致完成，碰撞已有解決的方案，在實體層（Physical：PHY）的重要參數，如 64QAM、QPSK、CRC 以及 Scrambler 也擬訂好了。基本上來說，IEEE 802.14 受到四個標準單位影響：

- ATM Forum。
- DAVIC（Digital Audio Visual Council），即 Set-Top-Box 標準。
- MCNS（Multimedia Cable Network System），即 CableLabs 之建議標準。
- SCTE（Society of Cable Telecommunications Engineers），即 ANSI 之標準。

其中 ATM Forum 主導 MAC 之 Framing，DAVIC 主導 PHY，IBM 及 Zenith 主導 MAC 規格制定。

另一個主要制定互通性標準的機構是 MCNS，主要的成員多為有線電視廠商，有 Comcast、Cox、TCI、CableLabs、Media One、Rogers Cable systems 以及 Time Warner。

MCNS 制訂的規格為 DOCSIS（Data-Over-Cable Interface Specification），這套規格在今年六月已有草案，包含的項目有 RF 介面、資料介面、運作支援系統介面、電話線路返回介



面 (MCNS 提供 HFC 或電話線兩種上行頻道介面) 以及安全管理介面, 預計今年年底可以完成全部草案。至於 Continental 公司主導的 SCTE 在這方面起步較晚, 主要是安全系統方面。另一組織 IETF (Internet Engineering Task Force) 則專注於網路層, 預計 1997 年 12 月完成 IPCDN (IP over Cable Data Network) 的規格製訂。

IEEE 802.14 與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異: 一是用戶端與頭端同步的方式, 二是頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同, 三是碰撞解決的方式不同。由於 MCNS 算是 IEEE 802.14 未完成之前的過渡時期, 在有線電視數據廠商遵循的標準上, 採用了許多簡單易行的機制, 一方面使大眾能先享受到高速的有線電視數據機, 一方面數據機廠商也能累積技術以利於未來開發互通性產品。依互通性規格推出符合 MCNS 要求的有線電視數據機, 大約在 1998 年夏季左右會有一些實地測試的產品, 因此消費者最快應該要到 1998 年底才會購買到此類商用化有線電視數據機。1999 年至 2000 年將會是有線電視數據機快速起飛的時刻, 樂觀估計, 西元 2000 年全美將會有 440 萬有線電視數據機用戶。目前正致力於發展與互通性規格相容的有線電視數據機廠商有 HP、LAN city、IBM、Motorola 等。

資訊與電腦 提供

公司小檔案				
公 司 名 稱	臺灣微軟股份有限公司			
業 務 範 圍	應用軟體之銷售、推廣、研發			
軟 體 設 備	辦 公 室 軟 體	MS-Office 4.3		
	網 路 軟 體	Lan Manager		
	通 訊 軟 體	MS-Mail 3.0		
	其 他 軟 體	Windows 95 等		



題組八

試題編號：118-920322~118-920324

題組八

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920308c.odt	
合併列印主檔	920308m.odt	
文書檔	920308.odt	
圖形檔	920308.gif	
表格檔	920308.tab	

試題編號：118-920322 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的座號」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.odt」、「*.gif」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.gif」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920323 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920308c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「I, II, III...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1,2,3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾置中，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以置中方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920324 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920308m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「性別」等於「女」的資料、並依「到職年」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界為 3 公分、側邊界為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 5.5 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 6 公分。
- 標籤橫向 4 行，縱向 5 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「姓名」、「職稱」、「到職年」及「專長」，且各佔用一行位置。
- 「姓名」、「職稱」、「到職年」及「專長」均需加入欄位名稱及冒號。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「到職年」的資料以斜體表示，「專長」的資料加上底線。
- 在頁首以「置中對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920308.odt」，表格檔「920308.tab」，圖形檔「920308.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」，中間為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字，右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為「您的姓名」，右側應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」，其中 yyyy 為西元年。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為四個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組八 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上框線及斜體。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」及「〈〉」皆以全型「〈 〉」取代。
- 文中所有的「MBPS」皆以「Mbps」取代。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間以 18 點的空白列間隔。
- 第二段落中的四個項目：項目符號「●」皆設定左邊縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容皆設定左邊編排「4 個 12 點全形字」。
- 第三段落中的三個項目：項目編號皆設定左邊縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容皆設定左邊縮排「4 個 12 點全形字」，右邊縮排「3 個 12 點全形字」。
- 第三段落中的三個項目需加框線與網底。
- 第四段落分成二欄，欄間距為 2 字元，須加分隔線。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第三段第三個項目編號第三行下面，置中對齊，高度及寬度分別設為 5 列及 8 個中文字。
- △ 圖形須加 1 點粗細的虛線外框。

【表格要求】

- 表格置於第三段後、第四段前，其左右邊界則與第四段之文字的左右邊界對齊，請參照「參考答案」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組八

試題編號：118-920323 參考答案

試題編號：118-920324 參考答案

其中

試題編號：118-920322 不提供參考答案

壹、前言.....	1
一、網路資金.....	1
二、電子商務.....	1
貳、直接序列及跳頻.....	1
一、網路實體層.....	1
二、ADSL 網路.....	1
參、無線網路.....	1
肆、瀏覽器的 Cookie.....	2
伍、防火牆.....	2
陸、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
柒、寬頻服務需求.....	2
捌、電信服務性質.....	2
玖、Windows NT 系統.....	2
壹拾、Java 程式開發.....	3
壹拾壹、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

壹、前言

網路的規劃在頻寬(bandwidth)的考量上是重要且影響深遠的。頻寬本身的需求分析頗為複雜，如同容納水的水管一樣，有大有小；水流就像資料流一樣，當它要通過水管時，除非水流的流速夠快，否則必須水管的口徑要夠大，才足夠夠納水的流量。

一、網路資金

今天國內資金挹注管道不像國外，可以在尚未獲利的時點，便向投資大眾募資(比如Yahoo！是1995年公開上市，卻是在1997年才轉虧為盈)，所以國內業者所要面對的挑戰更大，需謹記在心的是，在實際空間小蝦米固然有戰勝大鯨魚的機會，卻也有被大鯨魚一口吞沒的危險。

二、電子商務

對企業內負責採購的單位來說，其採購對象同樣變成全球性的，如此將影響其選擇性與採購模式。這種改變意味著消費者「小眾化」的需求將會加速取代過去「大眾化」製造生產導向的市場；商品或服務的提供者若不能更了解他們的客戶，將無法作生意。

貳、直接序列及跳頻

直接序列及跳頻這兩種技巧有好有壞。直接序列的好處是便宜，而且實作容易，然而由於所有的人都使用相同的頻率，因此可能會有遠近的問題(Near-Far Effect)，也就是說，距離近的機器訊號強，容易霸佔整個頻道，而其他距離較遠的機器，因為訊號弱而一直被談判成雜訊。為了解決這個問題，必須多添加一些功率控制的元件，然而卻增加了成本的負擔，而抵消了剛剛所提到的優點。而跳頻的好處就是因為不斷做接頻的動作，因此比較少受其他人干擾；然而為了不斷做換頻的動作，線路的設計較直接序列複雜，當然成本也高一些。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

二、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界遍佈最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

參、無線網路

IEEE 802.11是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線產品，便可達到彼此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11訂定了 OSI 七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Access Control；MAC)子層之規範。

肆、瀏覽器的 Cookie

雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。這一塊小 Cookie 約佔4K 的檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的 PC 上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。

伍、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet 之間的唯一通道，例如將它放置在企業網路和 Internet 服務提供者(ISP)的路由器之間，讓企業所有到外界的資料，或是從外面 Internet 進入企業網路的資料，都經過防火牆的確認手續，才能放行。

防火牆可分為：

- 資料封包過濾防火牆。
- 應用程式層過濾式的防火牆。
- 電路層過濾式防火牆。

陸、IEEE 802.14與 MCNS

IEEE 802.14與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異：

- 用戶端與頭端同步的方式
- 頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同
- 碰撞解決的方式不同。

柒、寬頻服務需求

寬頻服務需求的大量增加，為有線電視數據機製造商提供了市場發展的利基，因此儘管互通性標準尚未制定，卻仍有相當多的業者推出適用的產品。這些規格不盡相同的商品，大致可歸為非對稱式及對稱式兩類，其中頻寬的單位是 MBPS，頻譜配置單位是 MHz，30/2.56 表示下行頻道頻寬為30 MBPS、上行頻道頻寬為2.56MBPS，其餘依此類推。

捌、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

玖、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不可以避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的纏鬥，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 nt

作為對微軟的攻擊主力不放。

壹拾、Java 程式開發

簡單來說，JAVA 本身是一種語言，JAVA 環境讓應用程式的開發，可以在任何運算平台上執行，在程式設計師的眼中 JAVA 是一個容易使用、且產生可靠程式碼的語言。其本身是一個物件導向程式語言，同時，JAVA 本身所提供的一些可重複使用的程式，不僅節省了開發時間，也強化了應用軟體的可靠性。

壹拾壹、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE 透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

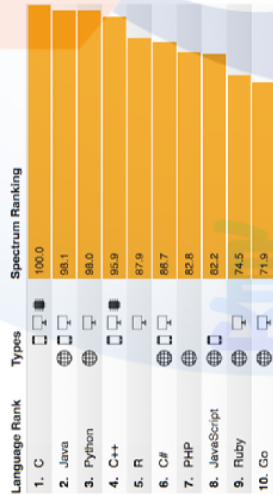


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

我們可以參考另一張趨向圖，更可以看出各程式語言的發展趨向。



圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

99 趙自強

姓名：黃慧萍
職稱：特別助理
到職年：76
專長：市場公關

姓名：莊清媚
職稱：研發工程師
到職年：76
專長：電子電路

姓名：吳美成
職稱：資深專員
到職年：76
專長：業務行銷

姓名：謝穎青
職稱：資深專員
到職年：76
專長：業務銷售

姓名：鍾智慧
職稱：研發工程師
到職年：78
專長：電子電路

姓名：陳曉蘭
職稱：業務經理
到職年：79
專長：業務規劃

姓名：王玉治
職稱：業務副理
到職年：80
專長：業務拓展

姓名：林鳳春
職稱：業務專員
到職年：80
專長：業務行銷

姓名：葉秀珠
職稱：業務助理
到職年：82
專長：業務催收款

姓名：陳詔芳
職稱：業務助理
到職年：82
專長：資料分析

姓名：陳惠娟
職稱：業務助理
到職年：82
專長：文書處理

姓名：黃秋好
職稱：採購專員
到職年：82
專長：半導體採購

姓名：鄭秀家
職稱：助理工程師
到職年：83
專長：界面卡測試

姓名：張琪
職稱：採購助理
到職年：83
專長：EXCEL

題組八 參考答案

近幾年來網際網路〈Internet〉的蓬勃發展，已使得使用人口普及到各個層面，連帶地，存取資訊型態也面臨了革命性的異動。面對這樣充滿商機的環境，ISP〈Internet Service Provider〉業者、公司行號、政府機構、學校團體甚至個人都紛紛投入，不但存取資訊由文字導向轉變成圖文語音並茂，提供的服務也由單純的資訊存取擴展到視訊會議、遠距教學以及各式電子交易。本文即是針對有線電視數據機的原理、標準、產品市場概況以及未來發展策略一一作說明。

就目前浮現出來的服務型態來看，有線電視數據機至少可應用於下列四個層面：

- 網際網路存取：如電子郵件、檔案傳輸以及全資訊網〈WWW〉。
- 資訊服務：如線上購物、Internet Fax、網路銀行等。
- 工作：如視訊會議。
- 教育：如遠距教學。

首先有線電視數據機必須搭配有線電纜網路系統，我們來看看這套網路系統，並檢視有線電視數據機如何達成上述的資訊服務。有線電纜網路系統包含三個部分：

- 一、頭端：傳統有線電視系統的頭端部分只提供單向 RF〈Radio Frequency〉模組，也就是只能由頭端廣播類比訊號給用戶端，因此用戶端無法進行雙向的資訊存取。有線電纜網路系統就是提供頭端與用戶端之間雙向傳輸的功能，並將數位資料經過調變〈Modulation〉之後以類比訊號傳送。為了在此系統中提供雙向的資訊存取服務，頭端除了要配備光訊號接收器以接收用戶端在上行〈由用戶端至頭端〉頻道傳遞的訊號，且根據用戶需求分配合理的頻寬外，同時須具備解決碰撞的機制，並將相關控制資訊由下行〈頭端往用戶端〉頻道傳給用戶端。此外，在頭端架設路由器與網際網路相連，及設置 WWW 快取伺服器，可以使用戶端透過有線電視數據機進行網際網路存取，無需打電話撥接，也無連線時間過長的顧忌。
- 二、網路：傳輸系統所採用的雙向 HFC 網路是指雙向混合式光纖同軸電纜〈Hybrid Fiber Coax : HFC〉。簡單來說，它的網路拓撲呈樹狀分支，頭端位於根部、用戶端大部分分佈在末端，而其上的放大器及光電轉換器都是雙向的，所以能支援雙向傳輸。採用

這種傳輸系統主要是因為上行頻道上的雜訊會累積，若以光纖做為長距離主軸，能減低雜訊的影響。

三、用戶端：再來看看用戶端設備，其中包含了有線電視數據機以及個人電腦。有線電視數據機的傳輸速度，在下行頻道可高達 30 Mbps (64QAM)，在上行方面亦可達到 10 Mbps (QPSK)。目前的設計以非對稱設計前網際網路存取多半是上行回傳資料通常只是要求。不過對稱式的設如視訊會議。在此情況比較符合時宜，因為目下載的資料量較大，而一些控制指令或存取計也有其市場需求，例下，與有線電視數據機相連的是一部電腦，採用的介面一端是 10 Base-T 連接電腦，目前大部分的產品都採用 IEEE 802.3 CSMA/CD 協定，另一端是 HFC 的同軸電纜，頭端的路由器負責將封包轉送到網際網路。由於每個有線電視數據機都有 IP 位址，所以在相同的 HFC 網路中，有線電視數據機可以相互連結，只是必須上行至頭端，再下行至其他數據機。



		匯入		匯出		備註
		筆數	金額	筆數	金額	
個	人	500	50000	350	175000	198000
廠	商	250	37500	765000	153	
團	體	179	80550	458	250700	
其	他 機 構	35	15750	127	98900	
合	計	564	183800	1088	1289600	

寬頻服務需求的大量增加，為有線電視數據機製造商提供了市場發展的利基，因此僅管互通性標準尚未制定，卻仍有相當多的業者推出適用的產品。這些規格不盡相同的商品，大致可歸為非對稱式及對稱式兩類，其中頻寬的單位是 Mbps，頻譜配置單位是 MHz，30/2.56 表示下行頻道頻寬為 30 Mbps、上行頻道頻寬為 2.56 Mbps，其餘依此類推。如前段所描述，非對稱式適用於一般網際網路存取，對稱式數

據機則適用於視訊會議這類雙向資料量相當的服務。由表可知，採用 64QAM 作為上行傳輸的調變方式可以說是一個共識，各產品的頻譜配置也相去不遠。目前，日本大廠正積極研發此產品，約落後美國廠商兩季左右。國內則已經有交通大學電信工程系開發出雛型機。此外新竹科學園區的力宜科技〈前東怡科技〉及工研院電通所也正遵循 MCNS 所訂的規格開發數據機。



題組九

試題編號：118-920325~118-920327

題組九

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920309c.odt	
合併列印主檔	920309m.odt	
文書檔	920309.odt	
圖形檔	920309.gif	
表格檔	920309.tab	

試題編號：118-920325 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的姓名」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.odt」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的座號」建立一個子資料夾。將檔名是「*.odt」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920326 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920309c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「I, II, III...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾置中，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以置中方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1」、「圖 2」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920327 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920309m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「郵遞區號」大於等於「334」的資料、並依「客戶寶號」遞減排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 直向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 2.7 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.2 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 2 行，縱向 8 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且

均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「聯絡人」、「客戶寶號」、「縣市」及「地址」，且各佔用一行位置。
- 「聯絡人」均需加入欄位名稱及冒號，但「客戶寶號」、「縣市」及「地址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「聯絡人」的資料以斜體表示，「客戶寶號」的資料加上底線。
- 在頁首以「置中對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920309.odt」，表格檔「920309.tab」，圖形檔「920309.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的座號」，中間為「您的准考證號碼」，右側應檢日期，格式為「中華民國一〇一年一月一日」。
- 頁尾左側為「您的姓名」，右側為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為七個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組九 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上框線及網底。

※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」及「<>」皆以全型「〈〉」取代。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間以 18 點的空白列間隔
- 頁面需加雙框線。
- 第一段落分成二欄，欄間距為 2 字元，須加分隔線。
- 第二段落設定左邊縮排「2 個 12 點全形字」，右邊縮排「2 個 12 點全形字」。
- 第六段落需加框線及網底。
- 第七段落中的兩個項目：項目編號皆設定左邊縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容皆設定左邊縮排「4 個 12 點全形字」，右邊縮排「3 個 12 點全形字」。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」插入第三段之左上側，高度及寬度分別設為 5 列及 10 個中文字。
- △ 圖形須加 2 點粗細的虛線外框。

【表格要求】

- 表格置於第六段後，第七段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
- 平均分配表格的第二欄及第三欄的寬度。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組九

試題編號：118-920326 參考答案

試題編號：118-920327 參考答案

其中

試題編號：118-920325 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、網路資金.....	1
二、電子商務.....	1
貳、純散射式.....	1
一、網路實體層.....	1
二、直接序列及跳頻.....	1
參、ADSL 網路.....	1
肆、無線網路.....	1
伍、防火牆.....	1
陸、瀏覽器的 Cookie.....	2
柒、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
捌、寬頻服務需求.....	2
玖、電信服務性質.....	2
壹拾、三大網路整合.....	2
壹拾壹、Sniffer.....	2
壹拾貳、Windows NT 系統.....	2
壹拾參、Java 程式開發.....	3
壹拾肆、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

二、直接序列及跳頻

直接序列及跳頻這兩種技巧有好多壞。直接序列的好處是便宜，而且實作容易，然而由於所有的人都使用相同的頻率，因此可能會有遠近的問題(Near-Far Effect)，也就是說，距離近的機器訊號強，容易霸佔整個頻道，而其他距離較遠的機器，因為訊號弱而一直被誤判成雜訊。為了解決這個問題，必須多添加一些功率控制的元件，然而卻增加了成本的負擔，而抵消了剛剛所提到的優點。而跳頻的好處就是因為不斷做換頻的動作，因此比較少受其他人干擾；然而為了不斷做換頻的動作，線路的設計較直接序列複雜，當然成本也高一些。

參、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界遍佈最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

肆、無線網路

在個人通訊急速發展的環境中，無線通訊已成為一重要的技術。在無線網路上，使用者不再被網路線所限制，而能帶著筆記型電腦四處遊走，並可連上網路來收送資訊。IEEE 802.11是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線網路的使用區域及應此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11訂定了OSI七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Address Control；MAC)子層之規範。

伍、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet

壹、前言

網路的規劃在頻寬(bandwidth)的考量上是重要且影響深遠的。頻寬本身的需求分析頗為複雜，如同容納水的水管一樣，有大有小；水流就像資料流一樣，當它要通過水管時，除非水流的速度夠快，否則必須水管的口徑要夠大，才足夠夠吸水的流量。

一、網路資金

今天國內資金挹注管道不像國外，可以在尚未獲利的時點，便向投資大眾募資(比如 Yahoo！是1995年公開上市，卻是在1997年才轉虧為盈)，所以國內業者所要面對的挑戰更大，需謹記在心的是，在網際空間小蝦米固然有戰勝大鯨魚的機會，卻也有被大鯨魚一口吞沒的危險。

二、電子商務

對企業內負責採購的單位來說，其採購對象同樣變成全球性的，如此將影響其選擇性與採購模式。這種改變意味著消費者「小眾化」的需求將會加速取代過去「大眾化」製造生產導向的市場；商品或服務的提供者若不能更了解他們的客戶，將無法作生意。

貳、純散射式

什麼叫做純散射式？簡單來說就是讓紅外線任意亂跑，因為是亂跑，所以可能是直接跑到目的地，也可能是經由牆壁反射到目的地。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

玖、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

壹拾、三大網路整合

為了因應三大網路整合的趨勢，我們有必要提供使用者一個簡單的操作方式，以及熟悉的操作介面，讓使用者可以輕易地使用三大網路所提供的服務，而經過整合的服務所提供的功能將比傳統服務更具多元化。

壹拾壹、Sniffer

Sniffer 原本是協助網管人員或程式設計師，分析封包資料，解決網路 Traffic 問題的軟體，但用在駭客手中，卻成為最佳入侵工具。

那若是在家中使用撥接的用戶上線申請，是否也會遭到竊聽？理論上若您使用 Modem 撥接到 ISP 的 Terminal Server，那別擔心會受其他也是撥接用戶的監視，因為 Terminal Server 會過濾不該傳出的封包，但從 ISP 到 GCA 認證中心這段的線路，可就不一定囉！假若有人是從 ISP 或 GCA 認證中心的網路下手，突破安全系統，潛伏在這兩段網路節點中攔截，資料同樣的也會落到他人口袋，因此，還是「小心能駛萬年船」。

壹拾貳、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不不可避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的龍頭，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 nt 作為對微軟的攻擊主力不放。

微軟在全力強化各項功能的同时，基於對使用者的需求尊重和策略上的考量，遂採取了循序漸進、逐步取代的整合方式，使得企業內部對作業平台的轉換，有一個較平順、自然的步驟和工具，可供具體實現於有此需要的區域網路環境。

壹拾參、Java 程式開發

簡單來說，JAVA 本身是一種語言，JAVA 環境讓應用程式的開發，可以在任何運算平台上執行，在程式設計師的眼中 JAVA 是一個容易使用、且產生可靠程式碼的語言。其本身是一個物件導向程式語言，同時，JAVA 本身所提供的一些可重複使用的程式，不僅節省了開發時間，也強化了應用軟體的可靠性。另外，JAVA 可以跨越 Internet 在任何不同的硬體平台執行，包括各種平台的伺服器、PC、Mac 或工作站。

由於 JAVA 擁有極大的彈性，企業透過 JAVA 這個強力的語言，可以輕鬆建立自己的 Intranet。程式設計者只要利用 JAVA 設計一些小型應用程式 (applet)，就能跨越 Internet 執行文書處理器、試算表或從企業資料庫下載資料等。在昇陽所提出的網路運算架構中，依然遵循著主從架構 (client/server) 運算的大方向，基本上利用 applet 串連起主從架構的主體，它可以依需求即時由伺服器下載到 client 端，applet 可以在任何裝置有 JAVA 虛擬機器軟體的機器上執行。換言之，JAVA applet 可以在任何支援 JAVA 程式的瀏覽器上執行。這是一項關鍵的特性，可以將大型主機上的運算工作，漸進轉換到較易管理的 JAVA 網路電腦上工作。

壹拾肆、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE 透過分析，歸納出 2016 年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

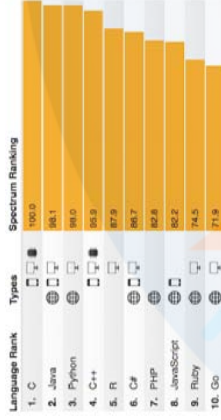


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

這資料是數字統計，我們可以參考另一張趨向圖，更可看出各程式語言的發展趨向。

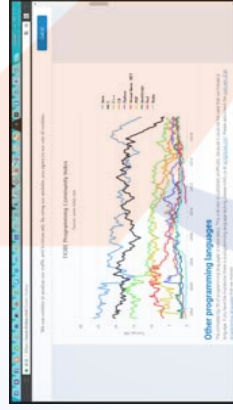


圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking,
<http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>,
 [2] TIOBE Index,
<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

聯絡人：陳登榜
銀琪塑膠股份有限公司
桃園市
楊梅區大同里行善路 80 號

聯絡人：吳政翔
豐興鋼鐵(股)公司
桃園市
新屋區五福三路 21 號 6 樓

聯絡人：林慶文
溪泉電器工廠股份有限公司
台中市
西屯區台中工業區工業五路 3 號

聯絡人：張朝深
喬福機械工業股份有限公司
台南市
安平區大湳里和平路 1127 號

聯絡人：陳勳森
洽興金屬工業股份有限公司
台中市
西屯區工業區 12 路 5 號

聯絡人：楊菊生
長生營造股份有限公司
高雄市
大社工業區興工路 1-3 號

聯絡人：黃清吉
永輝興電機工業股份有限公司
台南市
麻豆區小埤里苓子林 8-12 號

聯絡人：陳智雄
台灣勝家實業股份有限公司
桃園市
楊梅區秀才路 520 號

聯絡人：顏仲仁
台灣釜屋電機股份有限公司
台中市
烏日區中山路一段 150 弄 27 號

聯絡人：周正義
台灣航空電子股份有限公司
桃園市
桃園區大林里大仁路 50 號

聯絡人：呂碧如
太平洋汽門工業股份有限公司
台南市
安南區新生路二段 334 號

聯絡人：蔡淑慧
中衛聯合開發公司
台中市
南屯區南屯路三段 86 號

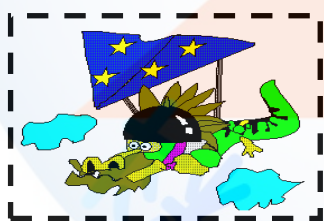
聯絡人：劉宗齊
中友開發建設股份有限公司
高雄市
鼓山區明倫路 514 巷 19 號

題組九 參考答案

隨著個人電腦的處理速度進步神速，個人電腦已經足以做為通訊工具，只要具備一台數據機，電腦就可以透過電信網路與遠端連線。而網際網路的興起，藉由網網相連的方式，我們可以很容易地透過網際網路來連接到世界各個角落。個人電腦具備通訊能力加上網際網路就能輕易連接世界各地的特性，開啟了一個新的應用領域，即網路電信。事實上，用電腦來傳送或接收傳真的技術早就發展出來了，但是並沒有

為電信產業帶來很大的影響，原因很簡單，因為電腦只是取代了傳真機，基本上兩端還是透過電信網路來傳送傳真，對使用者而言並沒有明顯的好處，而且對不熟悉電腦的人而言，他一定認為還是原來的傳真機好用。然而網際網路的出現還是對電信服務產生了重大的影響，有人開始考慮透過網際網路來省去原本昂貴的長途通信費用，結合之前電腦已經發展出來的通訊技術，使得這個構想成為可行。

Internet Phone 的出現可以說是真正開始讓人感受到網際網路也可以提供原本通信網路的服務，而且成本低廉。比如在學術網路上的兩個使用者只要透過兩台連接於網際網路的電腦就可以進行交談，不論相隔多遠都只要付市內電話的錢即可，如果電腦是直接連上網際網路，而不是撥接上網，則連一毛錢都不用付，想聊多久就聊多久！這種利用分封技術為基礎的網路電話目前雖受限於頻寬的不足而影響語音的品質，但是網路技術的進步終將會克服這項瓶頸。目前許多廠商已看好這個新興的市場，而紛紛投入發展網路電信的相關技術。



在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性〈Non-Realtime〉和即時性〈Realtime〉。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。目前非即時性服務的應用比較成熟，也比較能被廣泛接受，且真正具有實用性，尤其是對跨國的企業而言，所節省的成本非常可觀。隨著頻寬的增加，相信即時性的服務很快地也會被使用者接受，許多軟體業者對在網際網路上傳送即時語音抱有很大的期望而且深具信心，IBM、網景、微軟等公司也都陸續發表了具有網路電話功能的軟體。

相較於網際網路的新穎，電信網路發展的歷史已經相當長久了，不但技術成熟而且用戶群更是遍及各年齡層、各階層人士。所以，雖然網路電信具備了極大的成本優勢，但是其操作方式對許多不會電腦的人來講還是諸多不便，甚至帶有

而言這也代表了其客戶群有限，所以網路電信業者必須讓習慣於使用傳統電信裝置〈電話、傳真機〉的人，也能輕易地跟使用電腦的使用者溝通。

由以上新的溝通模式可以發現網路正走向整合的趨勢，包括有線電視網路都將整合成為單一網路，而分別屬於不同網路的通訊服務其交集區域將越來越大，使用者不會再感受到不同的服務是分屬於不同的網路，所有的服務都是由一個單一網路所提供，不會有溝通上的問題。

近來許多原本各自在不同網路提供服務的企業，都感受到將來三大網路必定走向整合的趨勢，紛紛透過聯合、兼併等策略來跨足這三大市場，希望將來能透過單一網路來提供所有的服務，以因應消費者對這種整合式服務所衍生的需求，因此許多通路商也開始建立所謂 3C 的據點。

表一 硬碟機發展歷程

西元	產品發表	事紀
1956	IBM 首次推出第一部硬式磁碟機 RAM-AC 350，記憶容量 4.4 MB。	首次利用磁頭飛行技術及硬式磁碟片所發展的磁性記憶裝置。
1971	IBM 推出軟式磁碟機。	Memorex Cop.等相繼推出軟式磁碟機。
1973	IBM 正式推出第一部 14 吋密封型磁碟機 3340 型，記憶容量 35 MB。	
1976	IBM 推出較成熟之 14 吋密封型磁碟機 3350 型，記憶容量 317.5 MB。	
1979	IBM 首次推出八吋之密封型磁碟機。	Memorex Cop.等相繼推出八吋之密封型磁碟機。
1980-	Seagate Technology 首次推出 5.25 吋密封型磁碟機。	硬碟機廠家群雄並起，爾後陸續往更小尺寸及更高容量之硬碟機發展。

為了因應三大網路整合的趨勢，我們有必要提供使用者一個簡單的操作方式，以及熟悉的操作介面，讓使用者可以輕易地使用三大網路所提供的服務，而經過整合的服務所提供的功能將比傳統服務更具多元化。因此，企業通訊家提供了以下的二大服務：

- 壹、電子郵件傳真服務：允許 BBS/Web 使用者以 E-Mail 的方式傳送訊息到遠端的傳真機。
- 貳、電子郵件傳呼服務：允許 BBS/Web 使用者以 E-Mail 的方式呼叫遠端的呼叫器。



題組十

試題編號：118-920328~118-920330

題組十

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920310c.odt	
合併列印主檔	920310m.odt	
文書檔	920310.odt	
圖形檔	920310.gif	
表格檔	920310.tab	

試題編號：118-920328 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的准考證號碼」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.odt」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.tab」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920329 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920310c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「I, II, III...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「1, 2, 3...」)；所有「頁碼」位置設定於頁尾置中，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以置中方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、...等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、...等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1」、「圖 2」、...等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920330 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920310m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「部門代號」等於「A01」的資料、並依「姓名」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 3 行，縱向 5 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且

均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「姓名」、「現任職稱」、「縣市」及「地址」，且各佔用一行位置。
- 「姓名」及「現任職稱」均需加入欄位名稱及冒號，但「縣市」及「地址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「現任職稱」的資料以斜體表示，「縣市」及「地址」的資料加上底線。
- 在頁首以「置中對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920310.odt」，表格檔「920310.tab」，圖形檔「920310.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」、右側為「您的座號」，且英數字均以半形字表示。
- 頁尾左側為應檢日期，格式為「yyy/mm/dd」，其中 yyy 為民國年，mm 為月，dd 為日，且均以半形字表示，中間為「Page. x」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字，右側為「您的姓名」。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為六個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組十 參考答案」。

- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上斜體及一條粗底線。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。
- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 每段落首行須縮排二個中文字，但第一段之首字必須再放大二行的高度。
- 第二段平均分成二欄，第六段平均分成三欄，並加入分隔線。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第二段第二欄第四列右側位置，高度及寬度分別設為 6 列及 8 個中文字，圖形右側與文字右側對齊。
- △ 圖形須加外框。

【表格要求】

- 表格置於第四段後，第五段前，請參照「參考答案」。
- 表格左右皆設定縮排「8 個 12 點全形字」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組十

試題編號：118-920329 參考答案

試題編號：118-920330 參考答案

其中

試題編號：118-920328 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、通訊設備.....	1
二、通訊軟體.....	1
貳、電信服務.....	1
一、網路實體層.....	1
二、ADSL 網路.....	1
參、無線網路.....	2
肆、防火牆.....	2
伍、瀏覽器的 Cookie.....	2
陸、電信服務性質.....	2
柒、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
捌、Windows NT 系統.....	2
玖、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

壹、前言

主從架構或主機密集集中式架構：主機或伺服器則應考量在應用上需分擔多少個 nodes 的存取以決定頻寬的需求。一般應用上的規劃，亦即在主機上規劃以較高速的連線。也可以以另一種方式規劃，即在主機上有多重路徑(multiple paths)連線，以尋求更高的頻寬輸出(bandwidth throughput)。

一、通訊設備

通訊設備本身的頻寬限制：通訊設備所提供的頻寬與擴充，成本與機會是必須考慮的因素。近年來，Switch 的設備普遍運用，為了整合舊有的低速設備以自動偵測頻寬的通訊設備開始盛行，越來越多的 10 或 100 Mbps Auto detection 的設備或模組也納入規劃的領域了。

二、通訊軟體

通訊軟體、協定支援的最大頻寬及多餘負載狀況：最後，通訊的 protocol 種類及其可能產生的 overhead 也應納入考慮。一般而言，protocol 愈多愈需高的頻寬，而有些 protocol 的 overhead 較大，例如 IPX 的 broadcast 以及 PX 後的 routing 等。了解了以上的問題後再來看網路的規劃就簡單多了。

貳、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。目前非即時性服務的應用比較成熟，也比較能被廣泛接受，且真正具有實用性，尤其是對跨國的企業而言，所節省的成本非常可觀。隨著頻寬的增加，相信即時性的服務很快地也會被使用者接受，許多軟體業者對在網際網路上傳送即時語音抱有有很大的期望而且深信不疑，IBM、網景、微軟等公司也都陸續發表了具有網路電話功能的軟體。相較於網際網路的新穎，電信網路發展的歷史已經相當長久了，不但技術成熟而且用戶群更是遍及各年齡層、各階層人士。所以，雖然網路電信具備了極大的成本優勢，但是其操作方式對許多不會電腦的人來講還是諸多不便，甚至帶有恐懼感，而無法迅速將網際網路所帶來的好處讓所有的人分享。對提供網路電信的廠商而言這也代表了其客戶群有限，所以網路電信業者必須讓習慣於使用傳統電信裝置(電話、傳真機)的人，也能輕易地跟使用電腦的使用者溝通。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

二、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界最普遍最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

參、無線網路

IEEE 802.11 是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線產品，便可達到彼此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11 訂定了 OSI 七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Address Control；MAC)子層之規範。

肆、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet 之間的唯一通道，例如將它放置在企業網路和 Internet 服務提供者(ISP)的路由器之間，讓企業所有到外界的資料，或是從外面 Internet 進入企業網路的資料，都經過防火牆的確認手續，才能放行。

防火牆可分為：

- 資料封包過濾防火牆。
- 應用程式層過濾式的防火牆。
- 電路層過濾式防火牆。

伍、瀏覽器的 Cookie

雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。這一塊小 Cookie 約佔 4K 的檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的 PC 上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。

陸、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

柒、IEEE 802.14 與 MCNS

IEEE 802.14 與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異：

- 用戶端與頭端同步的方式
- 頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同
- 碰撞解決的方式不同。

捌、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不可以避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的纏鬥，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬

作為對微軟的攻擊主力不放。

玖、程式語言趨向

另外由著名的軟體評價公司 TIOBE 公布，熱門程度前三名由 Java、C、與 C++奪冠，Java 與 C 依然是熱門程式語言，與 IEEE 統計類似，但是有差異。該統計是以月分統計，統計2017八月與2016八月，並列出差異值，可觀察出程式語言的發展趨向。

Language Rank	Types	Spectrum Ranking
1. C		100.0
2. Java		98.1
3. Python		98.0
4. C++		95.9
5. R		87.9
6. C#		86.7
7. PHP		82.8
8. JavaScript		82.2
9. Ruby		74.5
10. Go		71.9

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

這資料是數字統計，我們可以參考另一張趨向圖，更可看出各程式語言的發展趨向。

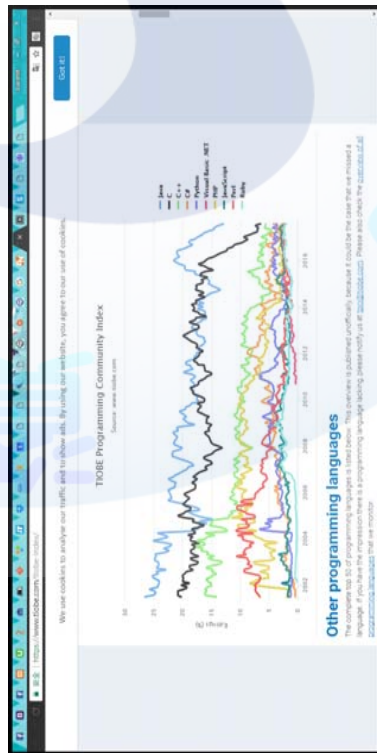


圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

姓名：方重圍
現任職稱：顧問工程師
新竹市
科學園區工業東四路 7 號 2 樓

姓名：王玉治
現任職稱：業務專員
台中市
潭子區建國路 3 之 2 號

姓名：王德惠
現任職稱：業務專員
新北市
新店區寶中路 123 巷 1 號 5 樓

姓名：向大鵬
現任職稱：業務專員
台北市
建國北路 2 段 145 號 3 樓

姓名：李垂文
現任職稱：業務專員
台中市
大里區仁化路 261 號

姓名：林建興
現任職稱：研發副總
屏東市
中正路 688 巷 46 弄 59 號

姓名：林鳳春
現任職稱：業務專員
台北市
中正區杭州路 1 段 15-1 號 19 樓

姓名：徐煥坤
現任職稱：資深工程師
新北市
土城區福安街 75 號

姓名：張世興
現任職稱：業務助理
新北市
淡水區下圭柔山 100-2 號

姓名：張志輝
現任職稱：業務副理
台中市
大肚區沙田路二段 132 巷 60 號

姓名：陳雅賢
現任職稱：業務經理
新竹縣
湖口鄉光復北路 92 號

姓名：陳曉蘭
現任職稱：業務經理
台南市
歸仁區南興里中山路 851 號

姓名：黃志文
現任職稱：業務專員
台北市
光復南路 422 號 2 樓之 1

姓名：盧大為
現任職稱：研發經理
台北市
大同區承德路一段 40 號 12 樓

題組十 參考答案

又到了報稅的日子，隨著電腦科技的進步，報稅的方式也從傳統的表格到網路申請認證申報，尤其今年國稅局更在各媒體上宣導網路申報的好處，製作報稅軟體光碟免費贈送、網路報稅抽獎、配合 HiNet 贈送使用時數等各種方式，就是要吸引民眾使用此管道來完成報稅手續。直至 3 月 31 日止，完成網路報稅的民眾也已突破萬人次，對國稅局而言，此小小的成績算令人欣慰，不過在辦理認證的過程中，程序繁複，造成許多有心配合政府政策的民眾不小的困擾，如：若非 HiNet 的使用者申請認證，得跑中華電信窗口好幾次，既然要跑，乾脆填寫傳統表格算了。還有贈送的光碟中，內附的二維條碼程式所列印出的稅單申報報表，只能在北區國稅局使用，中區及南區不接受此報表格式，真可謂「一局兩制」！筆者雖是個每天活在網路上的人，但也受不了此一擾民程序，決定還是填寫傳統表格報稅，輕鬆完成此一年度大事。

話說在 3 月初報稅的時期，接到網路通訊編輯傳來的一篇傳真，希望筆者能提供些意見，該篇文章是另一名作者所寫有關此次網路報稅安全漏洞的探討，該作者提出一個很有趣的題目，假設有駭客以假 IP 冒用使用者，取得其安全憑證資料，那駭客真的是有如取得銀行金庫鑰匙，可以為所欲為。當然使用此一方式，需要天時、地利、人和的配合，再加上駭客高超的技術，缺一不可，但並非人人皆有此能力可以截取到資料，因此筆者親自上網申請認證，在

申請憑證的過程中，原想使用假 IP 攻擊法來試試，但此行為卻會觸犯法律範圍（別因小小的好奇而讓您深陷囹圄，畢竟 Hacker 與 Cracker 只有一線之隔），所以只能以正常程序申請，填寫各項資料，同時監控資料封包，這時發現了一個從以前就存在的有趣議題，只是許多人會忽略了它，所以在此提出與各位共同來討論。



民眾使用網路報稅的上網環境不外乎，在家中使用電話撥接至 ISP，然後連至 GCA 認證中心的網址，此外就是使用公司或公眾區域網路，上線申請。現在我們假設一位守法納稅的民眾（我們就稱他為小張），在公司透過區域網路連上 Internet，到 GCA 認證中心的網頁填寫資料，看看其取得憑證鑰匙的過程中會有什麼狀況。

讓我們回到現實世界，Sniffer 原本是協助網管人員或程式設計師，分析封包資料，解決網路 Traffic 問題的軟體，但用在駭客手中，卻成為最佳入侵工具。如 Dan Farmer 與 Wietse Venema 所設計之 SATAN 軟體，可以掃描電腦系統與網路的安全漏洞，發現可能遭人入侵的途徑，網管人員可以防堵此一安全弱點，不過

對駭客而言，它是個能搜集偵查目標系統資料，用準備計畫來進行入侵的理想軟體。如果今天您有 **Sniffer** 類的軟體，只要您鎖定特定的 IP 位址及所要 **Listen** 的封包格式，然後像漁夫般的撒網出去，等待鎖定的目標完成整個填表註冊動作後，您就可以收網截取到這頁表格的資料。

說明	組織	組成	名 稱 檔 案
(無)	按學號遞增順序排列	學號+姓名+班別+學業成績+群育成績+德育成績	學員基本資料檔
備註			別名
			學籍檔

此外驗證身分過程還可透過 **HiNet** 來進行，也就是說若您是 **HiNet** 的使用者，那麼在填了帳號與密碼，**GCA** 中心就會和 **HiNet** 連線，進行您的身分確認，在一個工作天後，便會以 **E-Mail** 通知您是否通過身分檢查，如此您就不用跑到中華電信窗口辦理身分驗證。雖然這是便民的措施，但好玩的漏洞就在這兒，您也可以看到 **HiNet** 的撥接識別碼變數 **isp_name** 為 **abcdefg**，密碼 **isp_passwd** 為 **yesismee**，電子郵件位址 **E-Mail** 為 **abcdefg@ms9.hinet.net**，而這些封包資料，透過網路傳送給 **GCA** 認證中心的過程，很有可能會被有心人士從中截取，然後駭客就很高興的用您的 **HiNet** 帳號與密碼，準備下次的入侵行動，哪天您突然發現您 **HiNet** 的帳單費用高的離譜，這可不是 **HiNet** 記錯帳喔！或者調查局要求您到案說明，為何您的網路帳號侵入某家銀行系統，造成嚴重破壞，這時您才發現，原來您的網路鑰匙已被人複製一份了。

那若是在家中使用撥接的用戶上線申請，是否也會遭到竊聽？理論上若您使用 **Modem** 撥接到 **ISP** 的 **Terminal Server**，那別擔心會受其他也是撥接用戶的監視

，因為 **Terminal Server** 會過濾不該傳出的封包，但從 **ISP** 到 **GCA** 認證中心這段的線路，可就不一定囉！假若有人是從 **ISP** 或 **GCA** 認證中心的網路下手，突破安全系統

，潛伏在這兩段網路節點中攔截，資料同樣的也會落到他人口袋，因此，還是「小心能駛萬年船」。



題組十一

試題編號：118-920331~118-920333

題組十一

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920311c.odt	
合併列印主檔	920311m.odt	
文書檔	920311.odt	
圖形檔	920311.gif	
表格檔	920311.tab	

試題編號：118-920331 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的座號」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.gif」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.gif」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920332 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920311c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「- I -, - II -, - III -...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「- 1 -, - 2 -, - 3 -...」)；所有「頁碼」前後皆有半形的空白及減號，位置設定於頁尾靠左，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠左方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹、」、「貳、」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一、」、「二、」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920333 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920311m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「產品名稱」不屬於「SuperVGA」的資料、並依「產品名稱」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界 2 公分、側邊界 3 公分；高度 3 公分、寬度為 7.5 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8 公分。
- 標籤橫向 3 行，縱向 5 列方式排列。

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。
- 標籤內容依序為：「產品代號」、「產品名稱」、「庫存量」及「安全存量」，且各佔用一行位置。
- 「產品代號」、「庫存量」及「安全存量」均需加入欄位名稱及冒號，但「產品名稱」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「庫存量」的資料以斜體表示，「安全存量」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠左對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920311.odt」，表格檔「920311.tab」，圖形檔「920311.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的座號」、中間為「您的姓名」、右側為「您的准考證號碼」，且英數字均以半形字表示。
- 頁尾中間為「-x-」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字，右側為應檢日期，格式為「yyy 年 mm 月 dd 日」，其中 yyy 為民國年，mm 為月，dd 為日，且均以半形字表示。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為五個段落（其中項目符號不另計一段），另含一個表格及

一張圖片。

※ 標題：「題組十一 參考答案」。

● 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並整列加上框線及斜體。

※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

● 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設定為「Arial」，請參照「參考答案」。

● 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。

● 文中所有的半型「,」皆以全型「，」取代。

● 第四段中的四個項目：項目符號「一、二、三、四」皆設定縮排「2 個 12 點全形字」，項目內容皆設定縮排「4 個 12 點全形字」。

● 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

● 圖形以「文繞圖」方式插入第二段右上側，高度及寬度分別設為 6 列及 8 個中文字，右邊界與文字對齊。

△ 圖形須加外框。

【表格要求】

● 表格置於第二段後，第三段前，請參照「參考答案」。

● 表格左右皆設定縮排「2 個 12 點全形字」。

● 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。

● 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。

● 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。

※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組十一

試題編號：118-920332 參考答案

試題編號：118-920333 參考答案

其中

試題編號：118-920331 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、傳統網路書店.....	1
二、無線電波.....	1
三、傳送技術.....	1
貳、無線區域網路.....	1
參、電子商務.....	1
一、電子商務因素.....	1
二、寬頻服務.....	1
肆、防火牆.....	2
伍、瀏覽器安全.....	2
陸、電視數據機.....	2
柒、電信服務.....	2
捌、程式語言趨向.....	2

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]	3

壹、前言

近年來資訊硬體產品生命週期越來越短，產品價格亦不斷滑落，銷售毛利日趨微薄，根據 Computer Intelligence 於今年2月調查就已顯示，平均 PC 零售價格較去年同期下降10%以上，因此 PC 大廠獲利空間越來越小。

一、傳統網路書店

傳統圖書業乃是屬於利用進貨、屯貨、銷售賺取微薄利潤的行業，存貨週轉率與應收、應付帳款交際期控制是決定公司獲利水準的主要因素之一，即使是網路書店多也只是簡化使用者訂購之前端作業，無法避免向出版商進書、配送這一段後端處理。

二、無線電波

相對於無線電波幾乎沒有方向性的限制，紅外線的方向限制顯然是個必須解決的問題。不過不用煩惱，這問題已經有解決辦法，而且辦法有兩種，一種叫做純散射式(Pure Diffuse)，另外一種則叫做半散射式(Quasidiffuse)。

三、傳送技術

故針對純散射式的缺點，有人想出另外一套辦法，也就是半散射式。半散射式的做法是每台電腦的發射端以及接收端都對準天花板上某個定點，這個定點通常放置一台類似衛星的機器，有很多個接收器以及發射器，可以準確地接收訊息，也可以準確地將訊息轉送到目的地。這樣的架構是不是很像傳送及接收衛星訊號的辦法呢？談到這裡，相信你已經知道無線區域網路的傳輸媒介是什麼了。

貳、無線區域網路

目前無線區域網路的產品，以傳輸介質來分，大抵可分為兩類。一類是利用無線電(Radio Frequency)來傳遞訊息，另外一種則是利用紅外線(Infrared)。

參、電子商務

以電子商務的價值鏈或是供應鏈(Supply Chain)加以分析,除了中游的企業用戶及終端的用戶之外,上游的 solution 供應者也是群雄並起摩拳擦掌的局面,就電子商務的應用軟體發展而言,國內外都有各式產品不斷推出。

一、電子商務因素

現階段的電子商務發展，對大部分的企業而言，仍處於起步的階段，可能並未真正掌握電子商務發展的重點及基本精神，造成發展策略上產生不正確的扭曲。在形成電子商務的發展策略之前，有一些重要的因素必須先行關照。

二、寬頻服務

近幾年來網際網路(Internet)的蓬勃發展，已使得使用人口普及到各個層面，連帶地，取資訊型態也面臨了革命性的異動。面對這樣充滿商機的環境，ISP(Internet Service Provider)

業者、公司行號、政府機構、學校團體甚至個人都紛紛投入，不但存取資訊由文字轉向轉變成圖文語音並茂，提供的服務也由單純的資訊存取擴展到視訊會議、遠距教學以及各式電子交易。

肆、防火牆

有人說：「沒有防火牆就沒有 Intranet。」這句話絕對不會言過其實，當一個企業要開放 Internet 給企業的員工，並且在企業內部建置 Intranet 以後，如果沒有一個防火牆系統放在 Internet 和 Intranet 之間的話，企業的內部網路和電腦系統，就等於是直接開放給全世界。

- 資料封包過濾防火牆：資料封包過濾式(Packet Filter)的防火牆將過往的資料封包(packet)仔細地檢查確認，以阻擋不該進入防火牆的交通。
- 應用程式層過濾式的防火牆：應用程式層過濾式(Application Filter)的防火牆是屬於代理閘通道的形式，它利用專門性的程式來做一些 Internet 上的程式應用的中介者，使其成為閘通道(Gateway)而將企業的網路和外界的 Internet 隔開。

伍、瀏覽器安全

網站有機會存取個人電腦，或是有關使用者的其他資訊；除非使用者自己另外做了多餘的設定，此舉，說明了微軟對其瀏覽器 IE 4.0 版安全性的信心。

陸、電視數據機

目前有線電視數據機技術發展的重點仍在標準制定方面，其中以 IEEE 制定的802.14為主流，參與成員多為電腦及電話公司，協定的主體已經確立，預計在今年十一月完成標準草案的制定，1998年六月正式成為 IEEE 標準。基本上來說，IEEE 802.14受到四個標準單位影響：

- ATM Forum。
- DAVIC(Digital Audio Visual Council)，即 Set-Top-Box 標準。
- MCNS(Multimedia Cable Network System)，即 CableLabs 之建議標準。
- SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)，即 ANSI 之標準。

柒、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

捌、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行版。IEEE 透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

[1] : IEEE Spectrum ranking [1][illegible]

圖 2: TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]

[1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.

3

產品代號：MB486P3R16

486 主機板 PCI slot *3 16MB RAM

庫存量：1522

安全存量：1200

產品代號：MB486P3R32

486 主機板 PCI slot *3 32MB RAM

庫存量：15566

安全存量：1050

產品代號：MB486V3R16

486 主機板 VL slot *3 16MB RAM

庫存量：2000

安全存量：1000

產品代號：MB486V3R32

486 主機板 VL slot *3 32MB RAM

庫存量：2556

安全存量：1500

產品代號：MB586E3R16

586 主機板 EISA slot *3 16MB RAM

庫存量：3251

安全存量：1300

產品代號：MB586E3R32

586 主機板 EISA slot *3 32MB RAM

庫存量：8466

安全存量：1400

產品代號：MB586E7R16

586 主機板 EISA slot *7 16MB RAM

庫存量：1475

安全存量：1000

產品代號：MB586E7R32

586 主機板 EISA slot *7 32MB RAM

庫存量：5466

安全存量：1000

產品代號：MB586P3R16

586 主機板 PCI slot *3 16MB RAM

庫存量：5000

安全存量：1080

產品代號：MB586P3R32

586 主機板 PCI slot *3 32MB RAM

庫存量：43250

安全存量：1800

產品代號：MB586V3R16

586 主機板 VL slot *3 16MB RAM

庫存量：2665

安全存量：1500

產品代號：MB586V3R32

586 主機板 VL slot *3 32MB RAM

庫存量：1005

安全存量：1800

產品代號：SCSI PB

SCSI card PCI BUS

庫存量：2586

安全存量：600

產品代號：SCSI VB

SCSI card VL BUS

庫存量：2145

安全存量：600

題組十一 參考答案

隨著公司業務的成長，辦公室擴張，公司內部的網路系統也像小樹苗漸漸成長茁壯一樣越來越大，到了一定的程度後，還會開花結果，分株形成另外一棵樹，也就是產生了分枝辦公室（Branch Office）。兩個辦公室相隔了一段距離，分屬兩棟辦公大樓，如何讓兩個辦公室內的網路互通有無，就是隨之而來的挑戰。經過一段時間的嘗試後，筆者在此提供一個花費不多的方式，讓您不用購買昂貴的路由器，大費周章地再佈線連結兩個辦公室。如果您用的網路作業系統是 Windows NT 的話，只要使用數據機，透過電話線，就可以連接兩個網路。

在展開討論前，我們先來點輕鬆的開胃小菜。不知道是哪個擅長行銷宣傳的公司先帶頭，資訊界總喜歡把研發中的產品取個奇特的代號，然後讓一堆死忠的「專家」互相以這些代號來溝通。好像武俠小說中的「切口」、「暗語」一樣，以凸顯其「專業」性。你想的是不是和我一樣？沒錯，就是 Microsoft；從 Chicago→Windows95、Memphis→Windows98、Carlo→Windows NT 5.0 等等，讓一堆人滿口行話，好像非這樣不足以顯示功力深厚一樣。在此風氣之下，筆者總不能讓人小看，於是搜尋了一下，找出 RRAS 的代號，咦？真好玩，這的代號竟然叫做「鐵頭」？不曉得是筆者才疏學淺還是孤陋寡聞，硬是覺得這個代號實在是好笑。如果有讀者大人知道這代號的來由，還望請不吝賜告。



表一 佔有率

廠商 \ 產品區隔	大型會議室系統	小型移動式系統	桌上型系統
Compression Lab.	49%	35%	36%
PictureTel	23%	45%	55%
VTEL	5%	7%	—
GPT	11%	5%	—
Others	12%	8%	9%

這個鐵頭據說是 Microsoft 和網路設備大廠 Cisco 合作的計畫，要讓 Windows NT 4.0 能夠具有更進階的軟體路由器功能，能提供更進階的路由選擇能力。透過 RRAS，可讓執行 Windows NT 4.0 的機器也具有路由器的功能。但這可不是 Microsoft 獨創而獲見的構想，其實在 Novell Intranet Ware 中早已內含這項功能，稱之為 MPR，而且已經發展到 3.X 版了。

RRAS 的系統要求是 Windows NT 4.0 版以上，且必須安裝 Service Pack 3。可以從 Microsoft 網站中下載，檔案大約是 5 MB 左右。安裝之前會先檢查有沒有 Service Pack 3 存在，安裝完後會取代原有的 RAS 服務。在使用 RRAS 時的架構，連接兩個網路的步驟如下：

- 一、安裝數據機提供 WAN 連結介面：這個步驟和以往的 RAS 類似，是在控制台→網路→服務→Routing And Remote Access Service 中設定。要注意的是如果需要較大的頻寬，可以在 Network 選項中選擇 Multi Link 選項。Multi Link 可以把多個不同的通訊埠視為一個邏輯上的硬體通訊埠，目前的個人電腦或是所謂的 PC Server 大都有兩個序列埠，這樣就可以同時連接兩個數據機提供 33.6 Kbps*2 的頻寬。另外如果對於路由觀念還不清楚的，建議一開始通訊協定只選用 IPX 或 IP 一項就好，先選擇一個自己比較熟悉的通訊協定，才不會被一堆名詞搞的昏頭轉向。因為筆者的環境是使用 TCP/IP 通訊堆疊，所以在安裝數據機時就只選擇了 TCP/IP 這個通訊協定。
- 二、在 Routing and Remote Access Service 中新增介面供路由器使用：在 RRAS 中已經有一個現成的動態撥接精靈（Demand-Dial Wizard）方便使用者設定介面給路由器使用。在 NT Router 中要注意連線的兩端各需要有所謂的印信（Credentials），也就是使用者名稱和密碼。NT Router 規定，如果撥號端連接到撥入端（例如由 WINNT1 撥號到 WINNT2），則撥號端印信的使用者名稱要和撥入端的介面名稱相同。
- 三、在每個 NT Router 中增加靜態路由（Static Routes）：在我們的例子中，由於只在兩個網路間互通有無，兩個網路也各只有一個對外的窗口，所以不需要動用到 NT Router 中的動態路由選擇能力，只要使用靜態路由表（Add Static Router）即可。
- 四、安裝並設定 DHCP Relay Agent，安裝 WINS 或 DNS Server：這些步驟是為了在兩個網路連接之後，提供動態位址分派（DHCP）及名稱解析（WINS，DNS）之用，詳細的設定及作用請參考相關的文獻，筆者在此不多贅言。

經過以上四個步驟，在我們的例子裡就算是將 RRAS 設定完成了。接下來在安裝設定完 RRAS 之後，只要在設定好的介面上按右鍵，選擇 Connect，經過數據機的連接，就可以讓兩個網路由老死不相往來變成雞犬相聞。您可以選擇需要時才動態撥接兩端，也可以透過電話線作固態的連接。



題組十二

試題編號：118-920334~118-920336

題組十二

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920312c.odt	
合併列印主檔	920312m.odt	
文書檔	920312.odt	
圖形檔	920312.gif	
表格檔	920312.tab	

試題編號：118-920334 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的准考證號碼」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.gif」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由小到大排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.tab」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由大到小，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920335 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920312c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「- I -, - II -, - III -...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「- 1 -, - 2 -, - 3 -...」)；所有「頁碼」前後皆有半形的空白及減號，位置設定於頁尾靠左，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠左方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920336 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920312m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「科別」等於「幼保」的資料、並依「座號」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 直向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 2 行，縱向 8 列方式排列。

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。
- 標籤內容依序為：「座號」、「學生姓名」、「家長姓名」及「住址」，且各佔用一行位置。
- 「座號」、「學生姓名」及「家長姓名」均需加入欄位名稱及冒號，但「住址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「住址」的資料以斜體表示，「家長姓名」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠左對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「橫向」列印，使用文書檔「920312.odt」，表格檔「920312.tab」，圖形檔「920312.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為應檢日期，格式為「二〇〇〇年一月一日」，右側為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。
- 頁尾左側為「您的准考證號碼」、中間為「您的姓名」、右側為「您的座號」，且英數字均以半形字表示。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為七個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組十二 參考答案」。

- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上斜體及網底。
- ※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。
- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 第五段及第七段，平均分成二欄，並加入分隔線。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第二段，高度與第二段等高，寬度為七個中文字，與左側文字距離也為七個中文字。
- △ 圖形須加框線。

【表格要求】

- 表格以「文繞圖」方式插入第六段，表格之上邊界與第六段上邊界切齊，左側與文字距離為 22 個中文字，右邊界與文字對齊，高度則為六列，請參照「參考答案」。
- 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
- 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
- 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組十二

試題編號：118-920335 參考答案

試題編號：118-920336 參考答案

其中

試題編號：118-920334 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、傳統網路書店.....	1
二、無線電波.....	1
三、傳送技術.....	1
貳、無線區域網路.....	1
參、電子商務.....	1
一、電子商務重要因素.....	1
二、寬頻服務.....	1
肆、防火牆.....	1
伍、瀏覽器安全.....	2
陸、電視數據機.....	2
柒、程式語言趨向.....	2
捌、電信服務.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	2
圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]	3

壹、前言

近年來資訊硬體產品生命週期越來越短，產品價格亦不斷滑落，銷售毛利日趨微薄，根據 Computer Intelligence 於今年2月調查就已顯示，平均PC零售價格較去年同期下降10%以上，因此PC大廠獲利空間越來越小。

一、傳統網路書店

傳統圖書業乃是屬於利用進貨、屯貨、銷貨賺取微薄利潤的行業，存貨週轉率與應收、應付帳款交際控制是決定公司獲利水準的主要因素之一，即使是網路書店也多只是簡化使用者訂購之前端作業，無法避免向出版商進書、配送這一段後端處理。

二、無線電波

相對於無線電波幾乎沒有方向性的限制，紅外線的方向限制顯然是個必須解決的問題。不過不用煩惱，這問題已經有解決辦法，而且辦法有兩種，一種叫做純散射式(Pure Diffuse)，另外一種則叫做半散射式(Quasidiffuse)。

三、傳送技術

故針對純散射式的缺點，有人想另外一套辦法，也就是半散射式。半散射式的做法是每台電腦的發射端以及接收端都對準天花板上某個定點，這個定點通常放置一台類似衛星的機器，有很多個接收器以及發射器，可以準確地接收訊息，也可以準確地將訊息轉送到目的地。這樣的架構是不是很像傳送及接收衛星訊號的辦法呢？談到這裡，相信你已經知道無線區域網路的傳輸媒介是什麼了。

貳、無線區域網路

目前無線區域網路的產品，以傳輸介質來分，大抵可分為兩類。一類是利用無線電(Radio Frequency)來傳遞訊息，另外一

● 資料封包過濾防火牆：資料封包過濾式(Packet Filter)的防火牆將過往的資料封包(packet)仔細地檢查確認，以阻擋不該進入防火牆的交通。

● 應用程式層過濾式的防火牆：應用程式層過濾式(Application Filter)的防火牆是屬於代理閘通道的功能，它利用專門性的程式來做一些 Internet 上的程式應用的媒介者，使其成為閘通道(Gateway)而將企業的網路和外界的 Internet 隔開。

伍、瀏覽器安全

1997年9月30日，Microsoft在其網站上宣稱，使用者的瀏覽器接受「Cookie」並不會讓網站有機會存取個人電腦，或是有關使用者的其他資訊；除非使用者自己另外做了多餘的設定，此舉，說明了微軟對其瀏覽器IE 4.0版安全性的信心。

陸、電視數據機

目前有線電視數據機技術發展的重點仍在標準制定方面，其中以 IEEE 制定的

802.14為主流，參與成員多為電腦及電話公司，協定的主體已經確立，預計在今年十一月完成標準草案的制定，1998年六月正式成為 IEEE 標準。基本上來說，IEEE 802.14受到四個標準單位影響：

- ATM Forum。
- DAVIC(Digital Audio Visual Council)，即 Set-Top-Box 標準。
- MCNS(Multimedia Cable Network System)，即 CableLabs 之建議標準。
- SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)，即 ANSI 之標準。

柒、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE 透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

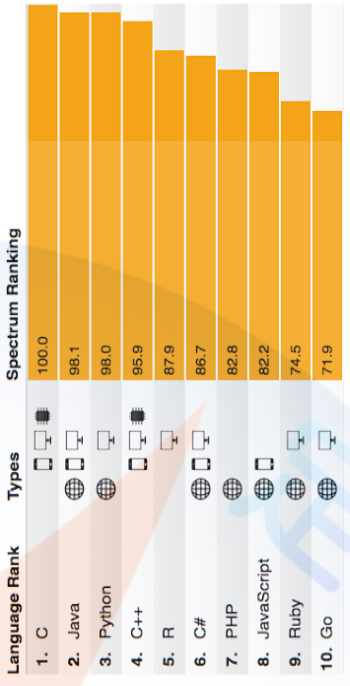


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

IEEE 統計類似，但是有差異。該統計是以月分統計，統計2017八月與2016八月，並列出差異值，可觀察出程式語言的發展趨勢。

另外由著名的軟體評價公司 TIOBE 公布，熱門程度前三名由 Java、C、與 C++奪冠，Java 與 C 依然是熱門程式語言，與

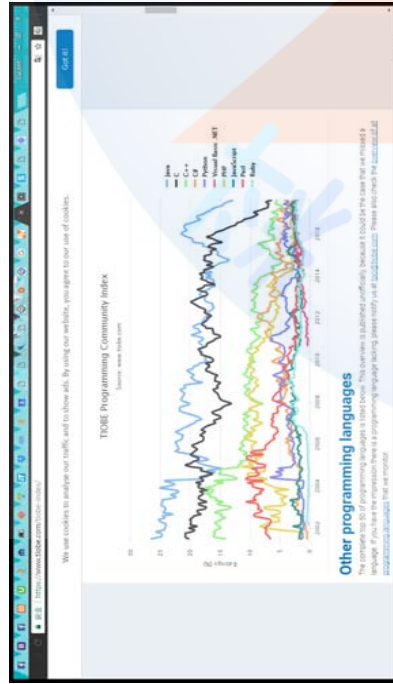


圖 2：TIOBE 月報程式語言熱門程度 [2]

捌、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking,
<http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index,
<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

座號：01

學生姓名：方佳怡

家長姓名：方聖寬

基隆市安樂區安一路 88-3 號 4F

座號：02

學生姓名：方嘉瑋

家長姓名：謝蓮琴

基隆市信義區信二路 567 巷 3 號

座號：03

學生姓名：王君怡

家長姓名：廖寶琴

基隆市中正區正義路 2 巷 55 號 1F

座號：03

學生姓名：簡曉君

家長姓名：簡佳銘

基隆市安樂區安一路 6 巷 62 弄 69 號

座號：04

學生姓名：黃雅琳

家長姓名：黃文正

基隆市信義區信二路 37-2 號 3F

座號：04

學生姓名：江蕙如

家長姓名：江炳坤

基隆市中山區中山一路 111 巷 94 號

座號：05

學生姓名：王慧薰

家長姓名：王培盛

基隆市中山區中山二路 16 巷 94 號

座號：10

學生姓名：李家妮

家長姓名：李淑

新北市土城區忠義路 99 巷 5 號 3F

座號：30

學生姓名：曾慧琪

家長姓名：曾象雄

基隆市中正區正義路 2 巷 66 號 1F

座號：32

學生姓名：劉亦芳

家長姓名：劉坤銘

基隆市信義區信二路 74 巷 99 號

座號：33

學生姓名：詹惠茹

家長姓名：蘇淑芳

基隆市中山區中山一路 7 巷 81 號

座號：38

學生姓名：謝孟君

家長姓名：謝德和

基隆市中山區中山 1 路 654 巷 20 號

座號：39

學生姓名：劉婉菁

家長姓名：黃香筑

基隆市中山區中華路 177 巷 2 號

座號：42

學生姓名：簡琬珊

家長姓名：簡寬忠

基隆市仁愛區愛五路 77 巷 3 號

題組十二 參考答案

網路的規劃在頻寬 (bandwidth) 的考量上是重要且影響深遠的。頻寬本身的需求分析頗為複雜，如同容納水的水管一樣，有大有小；水流就像資料流一樣，當它要通過水管時，除非水流的速度夠快，否則必須水管的口徑要夠大，才足夠吸納水的流量。而水管之於水流就誠如頻寬之於資料流量一般。當然，現在所謂的資料流，除了資料 (data) 以外，往往還有語音 (voice) 型態的「資料」，以及影像 (image) 型態的「資料」。網路本身的型態也有區域性及廣域性的以及混合型的拓樸 (topology)。本文即針對各式型態的頻寬做基本的分析與規劃，並對頻寬的管理做一說明。

一般而言與解答，以進一新、刪除、增加一個網路區段的太工業、氣象預



，一個區域內所需考慮的頻寬需求有幾類。以下將從問題考量為出發點，再針對問題做分析步有效的規劃出頻寬的需求與擴充的能量。特殊與一般的應用程式：一般的文字、檔案的更並不需要特別的頻寬，Ethernet 的 10 Mbps 或 token Ring 的 16 Mbps 應綽綽有餘，只要在一 node 數不要太多（一般以不超過 30 個 node 為限）。然而特殊應用的軟體，如汽車風動、航報等則很有可能有一個網路區段中只有一到二個 nodes。

主從架構或主機密集集中式架構：主機或伺服器則應考量在應用上需分擔多少個 nodes 的存取以決定頻寬的需求。一般應用上的規劃，亦即在主機上規劃以較高速的連線。也可以以另一種方式規劃，即在主機上有多重路徑 (multiple paths) 連線，以尋求更高的頻寬輸出 (bandwidth throughput)。然而集中式與分散式主機的頻寬需求程度並不相同，例如在集中存取於台北主機和分散在台北、台中的主機存取所需的頻寬就不相同。當然，分散的主機必須也能「分擔」一些存取資料的負載。在應用上，台中的主機可以利用昂貴的頻寬在離峰時間更新台北主機的資料庫（如果有必要的話）。

通訊設備本身的頻寬限制：通訊設備所提供的頻寬與擴充，成本與機會是必須考慮的因素。近年來，Switch 的設備普遍運用，為了整合舊有的低速設備以自動偵測頻寬的通訊設備開始盛行，越來越多的 10 或 100 Mbps Auto detection 的設備或模組也納入規劃的領域了。

通訊軟體、協定支援的最大頻寬及多餘負載狀況：最後，通訊的 **protocol** 種類及其可能產生的 **overhead** 也應納入考慮。一般而言，**protocol** 愈多愈需高的頻寬，而有些 **protocol** 的 **overhead** 較大，例如 **IPX** 的 **broadcast** 以及 **PX** 後的 **routing** 等。了解了以上的問題後再來看網路的規劃就簡單多了。**WAN** 的頻寬需求就複雜多了，除了區域網路所考慮的因素之外，還

這幾個問題除了牽涉到公司政策的取向還包括通訊設備容量、希望達到的通訊品質等考慮因素。例如有些視訊需有 **384K** 以上頻寬才有 **30 個 Frame per second** 的品質，又例如點對點、點對多點、多點對多點的頻寬亦有不同，以及是否需特定人物或 **AP** 進入優先權最高等考慮。而語音規劃則牽涉到路數以及品質等考慮，當這幾種因素加進來時，網路的規劃的複雜性及選擇性勢必增加。

一般而言，在頻寬的管理上以 **Lan Probe** 架在區域網路上，而在 **WAN** 上則以 **Wan Probe** 架在 **Wan Link** 上，經由網管系統即可監管至頻寬的資源。頻寬的管理可以透過適當的網管工具看到：

- 一、通訊協定的分析（使用率）
- 二、統計報表
- 三、事件分析

有幾個問題需釐清：

- 甲、語音、影像是否整合，其彼此之間的運作關係及優先次序如何
- 乙、應用程度、時間如何
- 丙、資料流的整合狀況如何

期數	訂戶			單期售零價	備註
	新	訂戶	續訂戶		
一年 12 期	NT\$1,800	NT\$	980	NT\$180	平寄
二年 24 期	NT\$3,500	NT\$1,500		NT\$180	平寄
三年 36 期	NT\$5,000	NT\$2,200		NT\$180	平寄

- 四、效能監控
- 五、錯誤事件分析
- 六、頻寬容量分析
- 七、專線（如 **64K**、**T1**）錯誤秒數
- 八、頻道使用率
- 九、**PVC** 使用狀況
- 十、例外報表警示



題組十三

試題編號：118-920337~118-920339

題組十三

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920313c.odt	
合併列印主檔	920313m.odt	
文書檔	920313.odt	
圖形檔	920313.gif	
表格檔	920313.tab	

試題編號：118-920337 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的准考證號碼」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.odt」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由大到小排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.tab」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由小到大，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920338 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920313c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「- I -, - II -, - III -...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「- 1 -, - 2 -, - 3 -...」)；所有「頁碼」前後皆有半形的空白及減號，位置設定於頁尾靠左，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠左方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920339 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920313m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「出生地」等於「台北市」的資料、並依「到職年」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界為 3 公分、側邊界為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 5.5 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 6 公分。
- 標籤橫向 4 行，縱向 5 列方式排列。

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。
- 標籤內容依序為：「姓名」、「職稱」、「到職年」及「專長」，且各佔用一行位置。
- 「姓名」、「職稱」、「到職年」及「專長」均需加入欄位名稱及冒號。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「到職年」的資料以斜體表示，「專長」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠左對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920313.odt」，表格檔「920313.tab」，圖形檔「920313.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」、中間為「您的姓名」、右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」其中 yyyy 為西元年，中間為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為五個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組十三 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並整列加上斜體及網底。

※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 文中所有的「bss」皆以「BSS」取代。
- 第五段中的三個項目：項目編號皆設定左邊縮排二個中文字，項目內容皆設定左邊縮排四個中文字。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第三段第五列，高度及寬度分別設為 4 列及 7 個中文字，與左側文字距離則為十四個中文字。

△ 圖形不加外框。

【表格要求】

- 表格置於第三段後，第四段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
 - 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
 - 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
 - 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組十三

試題編號：118-920338 參考答案

試題編號：118-920339 參考答案

其中

試題編號：118-920337 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、網路資金.....	1
二、電子商務.....	1
貳、直接序列及跳頻.....	1
一、網路實體層.....	1
二、ADSL 網路.....	1
參、無線網路.....	1
肆、瀏覽器的 Cookie.....	2
伍、防火牆.....	2
陸、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
柒、寬頻服務需求.....	2
捌、電信服務性質.....	2
玖、Windows NT 系統.....	2
壹拾、Java 程式開發.....	3
壹拾壹、程式語言趨向.....	3

圖目務

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

壹、前言

網路的規劃在頻寬(bandwidth)的考量上是重要且影響深遠的。頻寬本身的需求分析頗為複雜，如同容納水的水管一樣，有大有小；水流就像資料流一樣，當它要通過水管時，除非水流的流速夠快，否則必須水管的口徑要夠大，才足夠夠納水的流量。

一、網路資金

今天國內資金挹注管道不像國外，可以在尚未獲利的時點，便向投資大眾募資(比如 Yahoo！是 1995 年公開上市，卻是在 1997 年才轉虧為盈)，所以國內業者所要面對的挑戰更大，需謹記在心的是，在實際空間小蝦米固然有戰勝大鯨魚的機會，卻也有被大鯨魚一口吞沒的危險。

二、電子商務

對企業內負責採購的單位來說，其採購對象同樣變成全球性的，如此將影響其選擇性與採購模式。這種改變意味著消費者「小眾化」的需求將會加速取代過去「大眾化」製造生產導向的市場；商品或服務的提供者若不能更了解他們的客戶，將無法作生意。

貳、直接序列及跳頻

直接序列及跳頻這兩種技巧有好有壞。直接序列的好處是便宜，而且實作容易，然而由於所有的人都使用相同的頻率，因此可能會有遠近的問題(Near-Far Effect)，也就是說，距離近的機器訊號強，容易霸佔整個頻道，而其他距離較遠的機器，因為訊號弱而一直被談判成雜訊。為了解決這個問題，必須多添加一些功率控制的元件，然而卻增加了成本的負擔，而抵消了剛剛所提到的優點。而跳頻的好處就是因為不斷做接頻的動作，因此比較少受其他人干擾；然而為了不斷做換頻的動作，線路的設計較直接序列複雜，當然成本也高一些。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

二、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界遍佈最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

參、無線網路

IEEE 802.11 是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線產品，便可達到彼此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11 訂定了 OSI 七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Access Control；MAC)子層之規範。

肆、瀏覽器的 Cookie

雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。這一塊小 Cookie 約佔 4K 的檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的 PC 上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。

伍、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet 之間的唯一通道，例如將它放置在企業網路和 Internet 服務提供者(ISP)的路由器之間，讓企業所有到外界的資料，或是從外面 Internet 進入企業網路的資料，都經過防火牆的確認手續，才能放行。

防火牆可分為：

- 資料封包過濾防火牆。
- 應用程式層過濾式的防火牆。
- 電路層過濾式防火牆。

陸、IEEE 802.14 與 MCNS

IEEE 802.14 與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異：

- 用戶端與頭端同步的方式
- 頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同
- 碰撞解決的方式不同。

柒、寬頻服務需求

寬頻服務需求的大量增加，為有線電視數據機製造商提供了市場發展的利基，因此儘管互通性標準尚未制定，卻仍有相當多的業者推出適用的產品。這些規格不盡相同的商品，大致可歸為非對稱式及對稱式兩類，其中頻寬的單位是 MBPS，頻譜配置單位是 MHz，30/2.56 表示下行頻道頻寬為 30 MBPS、上行頻道頻寬為 2.56 MBPS，其餘依此類推。

捌、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

玖、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不可以避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的纏鬥，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 nt

壹拾、Java 程式開發

簡單來說，JAVA 本身是一種語言，JAVA 環境讓應用程式的開發，可以在任何運算平台上執行，在程式設計師的眼中 JAVA 是一個容易使用、且產生可靠程式碼的語言。其本身是一個物件導向程式語言，同時，JAVA 本身所提供的一些可重複使用的程式，不僅節省了開發時間，也強化了應用軟體的可靠性。

壹拾壹、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE 透過分析，歸納出2016年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

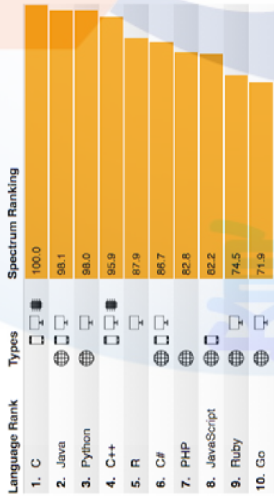


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

我們可以參考另一張趨向圖，更可以看出各程式語言的發展趨向。



圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

姓名：何茂宗
職稱：總經理
到職年：64
專長：業務規劃

姓名：黃振清
職稱：採購副理
到職年：78
專長：倉庫管理

姓名：毛渝南
職稱：業務副理
到職年：81
專長：產品規劃

姓名：林玉堂
職稱：業務專員
到職年：82
專長：業務拓展

姓名：徐煥坤
職稱：研發經理
到職年：75
專長：主機板研發

姓名：林鳳春
職稱：業務專員
到職年：80
專長：業務行銷

姓名：林國和
職稱：採購專員
到職年：81
專長：電子零件採購

姓名：黃秋好
職稱：採購專員
到職年：82
專長：半導體採購

姓名：王演銓
職稱：研發副理
到職年：76
專長：SCSI 卡研發

姓名：楊銘哲
職稱：副工程師
到職年：81
專長：訊號測試

姓名：黃志文
職稱：助理工程師
到職年：82
專長：電子電路

姓名：鍾智慧
職稱：研發工程師
到職年：78
專長：電子電路

姓名：向大鵬
職稱：業務專員
到職年：81
專長：業務行銷


姓名：葉秀珠
職稱：業務助理
到職年：82
專長：業務催收款

題組十三 參考答案

在個人通訊急遽發展的環境中，無線通訊已成為一重要的技術。在無線網路上，使用者不再被網路線所限制，而能帶著筆記型電腦四處遊走，並可連上網路來收送資訊。**IEEE 802.11** 是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線產品，便可達到彼此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。**IEEE 802.11** 訂定了 OSI 七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制（**Medium Address Control ; MAC**）子層之規範。在 **IEEE 802.11** 的無線區域網路架構有兩種：**Adhoc Network** 與 **Infrastructure Network**。

Adhoc Network 架構分為兩種，其中 **STA** 為一工作站，工作站與工作站之間，藉由無線媒介（**Wireless Medium ; WM**）在工作站的功率所及區域來收送資訊。而這些工作站的功率區域便形成無線網路的基本服務區（**Basic Service Set ; BSS**），每一個 **BSS**，都給予一個具唯一性的識別碼（**BSS ID**）。如此，具有相同 **BSS ID** 的工作站便屬於同一個基本服務區。在此架構之下，一個基本服務區就是一個 **Adhoc Network**。工作站只能藉以無線媒介來收送訊息，無法進入其他類型的網路，其延展性較小。

Infrastructure Network 架構比 **Adhoc Network** 的架構上多了兩個元件，一為擷取點（**Access Point ; AP**），另一為分散系統（**Distribution System ; DS**）。擷取點本身亦為一工作站再加上一些額外的功能，其功率所及區域便成了一個基本服務區且亦擁有唯一性的 **BSS ID**。擷取點能將工作站的資訊透過無線媒介取得，並將其資訊轉送至分散系統，且藉由無線媒介轉送至工作站。所被侷限於自己所在的基本服務區



亦能從分散系統得到的資訊，以工作站收送資訊範圍不再是內，而是藉由擷取點和分散系統把收送資訊範圍給擴展開來。多台擷取點接上分散系統後，在一基本服務區內的工作站便可與其他基本服務區內的工作站交換訊息，所以這些基本服務區便成了一個較大的服務區，稱為延展服務區（**Extended Service Set ; ESS**），同樣地，我們給予一個具唯一性的識別碼（**ESS ID**）。然而 **IEEE 802.11** 並未對分散系統作詳細的規範，完全要看使用者如何去規劃它。而藉著 **Infrastructure Network** 的架構，可將無線網路與目前現有的有線網路（如乙太網路）作連結。利用埠接器（**Portal**）將分散系統與 **IEEE 802.X** 網路相連，因此分散系統可視為 **IEEE 802.X** 網路與無線網路間的界面。無線區域網路也因有此架構與功能，使得無線區域網路能作最大的延展及應用。

	必備證件	申辦護照
旅遊證件	一、護照 二、身分證影本 三、二吋近照一張 四、公司及住家地址、電話	一、身分證正本 二、二吋近照三張 三、戶口名簿 四、男性需附退伍令

整合服務（Integration）的主要工作，是要使分散系統與現有的有線網路能作訊息交換，即作傳輸媒介與位址的轉換。此工作主角，使落在埠接器（Portal）上。分送服務（Distribution）的主要工作，是將分散系統內的資料送至正確的位址上。在 IEEE 802.11 標準上，並未訂出此服務要如何將分散系統內的資料送至正確的位址上，但說明了要達成此工作所需必要資訊，這些資訊將由聯結服務（Association）、取消聯結服務（Disassociation）、重新聯結服務（Reassociation）等來提供。

在說明聯結服務之前，先了解在 IEEE 802.11 移動性的定義是需要的。在 IEEE 802.11 標準中，規範了三種工作站的移動性，分述如下：

- 一、無變動的移動（No-transition）：在此性質上，可區分成兩種形式，一為靜止形式（static），即工作站是靜止不移動，像使用個人電腦一樣，只在固定地點使用；一為基本服務區內的移動（Local Movement），即工作站只在一基本服務區內移動。
- 二、跨基本服務區的移動（BSS-Transition）：工作站由一基本服務區移動至另一基本服務區，而這兩個基本服務區仍屬於同一個延展服務區。
- 三、跨延展服務區的移動（ESS-Transition）：工作站由一基本服務區移動至另一基本服務區，而這兩個基本服務區是屬於不同的延展服務區。



題組十四

試題編號：118-920340~118-920342

題組十四

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920314c.odt	
合併列印主檔	920314m.odt	
文書檔	920314.odt	
圖形檔	920314.gif	
表格檔	920314.tab	

試題編號：118-920340 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下，以「您的座號」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.gif」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由大到小排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的姓名」建立一個子資料夾。將檔名是「*.gif」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由小到大，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920341 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920314c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「- I -, - II -, - III -...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「- 1 -, - 2 -, - 3 -...」)；所有「頁碼」前後皆有半形的空白及減號，位置設定於頁尾靠左，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠左方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹、」、「貳、」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一、」、「二、」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920342 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920314m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「行業別」等於「機械」的資料、並依「客戶寶號」遞減排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 直向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 2.7 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.2 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 2 行，縱向 8 列方式排列。
- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且

均設定為 12 點字型大小。

- 標籤內容依序為：「聯絡人」、「客戶寶號」、「縣市」及「地址」，且各佔用一行位置。
- 「聯絡人」均需加入欄位名稱及冒號，但「客戶寶號」、「縣市」及「地址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「聯絡人」的資料以斜體表示，「客戶寶號」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠左對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「橫向」列印，使用文書檔「920314.odt」，表格檔「920314.tab」，圖形檔「920314.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」、中間為「您的姓名」、右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」其中 yyyy 為西元年，中間為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為五個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組十四 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上斜體及網底。

※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 文中所有的「JAVA」皆以「Java」取代。
- 第一段左右邊界各縮排 2 個中文字的寬度。
- 第五段平均分成二欄，欄間距為 1 公分，並設有分隔線將 2 欄分開。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第二段左上側，高度及寬度分別設為 5 列及 10 個中文字。

△ 圖形須加細外框。

【表格要求】

- 表格置於第四段後，第五段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
 - 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
 - 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
 - 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組十四

試題編號：118-920341 參考答案

試題編號：118-920342 參考答案

其中

試題編號：118-920340 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、網路資金.....	1
二、電子商務.....	1
貳、純散射式.....	1
一、網路實體層.....	1
二、直接序列及跳頻.....	1
參、ADSL 網路.....	1
肆、無線網路.....	1
伍、防火牆.....	1
陸、瀏覽器的 Cookie.....	2
柒、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
捌、寬頻服務需求.....	2
玖、電信服務性質.....	2
壹拾、三大網路整合.....	2
壹拾壹、Sniffer.....	2
壹拾貳、Windows NT 系統.....	2
壹拾參、Java 程式開發.....	3
壹拾肆、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

壹、前言

網路的規劃在頻寬(bandwidth)的考量上是重要且影響深遠的。頻寬本身的需求分析頗為複雜，如同容納水的水管一樣，有大有小；水流就像資料流一樣，當它要通過水管時，除非水流的速度夠快，否則必須水管的口徑要夠大，才足夠吸納水的流量。

一、網路資金

今天國內資金挹注管道不像國外，可以在尚未獲利的時點，便向投資大眾募資(比如 Yahoo！是1995年公開上市，卻是在1997年才轉虧為盈)，所以國內業者所要面對的挑戰更大，需謹記在心的是，在網際空間小蝦米固然有戰勝大鯨魚的機會，卻也有被大鯨魚一口吞沒的危險。

二、電子商務

對企業內負責採購的單位來說，其採購對象同樣變成全球性的，如此將影響其選擇性與採購模式。這種改變意味著消費者「小眾化」的需求將會加速取代過去「大眾化」製造生產導向的市場；商品或服務的提供者若不能更了解他們的客戶，將無法作生意。

貳、純散射式

什麼叫做純散射式？簡單來說就是讓紅外線任意亂跑，因為是亂跑，所以可能是直接跑到目的地，也可能是經由牆壁反射到目的地。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

二、直接序列及跳頻

直接序列及跳頻這兩種技巧有好多壞。直接序列的好處是便宜，而且實作容易，然而由於所有的人都使用相同的頻率，因此可能會有遠近的問題(Near-Far Effect)，也就是說，距離近的機器訊號強，容易霸佔整個頻道，而其他距離較遠的機器，因為訊號弱而一直被誤判成雜訊。為了解決這個問題，必須多添加一些功率控制的元件，然而卻增加了成本的負擔，而抵消了剛剛所提到的優點。而跳頻的好處就是因為不斷做換頻的動作，因此比較少受其他人干擾；然而為了不斷做換頻的動作，線路的設計較直接序列複雜，當然成本也高一些。

參、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界遍佈最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路族帶來無限的希望。

肆、無線網路

在個人通訊急速發展的環境中，無線通訊已成為一重要的技術。在無線網路上，使用者不再被網路線所限制，而能帶著筆記型電腦四處遊走，並可連上網路來收送資訊。IEEE 802.11是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線網路的使用區域及應此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11訂定了OSI七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Address Control；MAC)子層之規範。

伍、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet

玖、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

壹拾、三大網路整合

為了因應三大網路整合的趨勢，我們有必要提供使用者一個簡單的操作方式，以及熟悉的操作介面，讓使用者可以輕易地使用三大網路所提供的服務，而經過整合的服務所提供的功能將比傳統服務更具多元化。

壹拾壹、Sniffer

Sniffer 原本是協助網管人員或程式設計師，分析封包資料，解決網路 Traffic 問題的軟體，但用在駭客手中，卻成為最佳入侵工具。

那若是在家中使用撥接的用戶上線申請，是否也會遭到竊聽？理論上若您使用 Modem 撥接到 ISP 的 Terminal Server，那別擔心會受其他也是撥接用戶的監視，因為 Terminal Server 會過濾不該傳出的封包，但從 ISP 到 GCA 認證中心這段的線路，可就不一定囉！假若有人是從 ISP 或 GCA 認證中心的網路下手，突破安全系統，潛伏在這兩段網路節點中攔截，資料同樣的也會落到他人口袋，因此，還是「小心能駛萬年船」。

壹拾貳、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不不可避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的龍頭，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 nt 作為對微軟的攻擊主力不放。

- 資料封包過濾防火牆。
- 應用程式過濾式的防火牆。
- 電路層過濾式防火牆。

陸、瀏覽器的 Cookie

雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。這一塊小 Cookie 約佔4K的檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的PC上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。

柒、IEEE 802.14與 MCNS

IEEE 802.14與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異：

- 用戶端與頭端同步的方式
- 頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同
- 碰撞解決的方式不同。

捌、寬頻服務需求

寬頻服務需求的大量增加，為有線電視數據機製造商提供了市場發展的利基，因此儘管互通性標準尚未制定，卻仍有相當多的業者推出適用的產品。這些規格不盡相同的商品，大致可歸為非對稱式及對稱式兩類，其中頻寬的單位是 MBPS，頻譜配置單位是 MHz，30/2.56表示下行頻道頻寬為30 MBPS、上行頻道頻寬為2.56MBPS，其餘依此類推。

99趨勢自強

微軟在全力強化各項功能的同時，基於對使用者的需求尊重和策略上的考量，遂採取了循序漸進、逐步取代的整合方式，使得企業內部對作業平台的轉換，有一個較平順、自然的步驟和工具，可供具體實現於有此需要的區域網路環境。

壹拾參、Java 程式開發

簡單來說，JAVA 本身是一種語言，JAVA 環境讓應用程式的開發，可以在任何運算平台上執行，在程式設計師的眼中 JAVA 是一個容易使用、且產生可靠程式碼的語言。其本身是一個物件導向程式語言，同時，JAVA 本身所提供的一些可重複使用的程式，不僅節省了開發時間，也強化了應用軟體的可靠性。另外，JAVA 可以跨越 Internet 在任何不同的硬體平台執行，包括各種平台的伺服器、PC、Mac 或工作站。

由於 JAVA 擁有極大的彈性，企業透過 JAVA 這個強力的語言，可以輕鬆建立自己的 Intranet。程式設計者只要利用 JAVA 設計一些小型應用程式 (applet)，就能跨越 Internet 執行文書處理器、試算表或從企業資料庫下載資料等。在昇陽所提出的網路運算架構中，依然遵循著主從架構 (client/server) 運算的大方向，基本上利用 applet 串連起主從架構的主體，它可以依需求即時由伺服器下載到 client 端，applet 可以在任何裝置有 JAVA 虛擬機器軟體的機器上執行。換言之，JAVA applet 可以在任何支援 JAVA 程式的瀏覽器上執行。這是一項關鍵的特性，可以將大型主機上的運算工作，漸進轉換到較易管理的 JAVA 網路電腦上工作。

壹拾肆、程式語言趨向

程式語言的熱門程度與產業趨勢通常息息相關，一份由 IEEE Spectrum 連續三年和資料科學家 Nick Diakopoulos 統計年度最受歡迎程式語言排行榜。IEEE 透過分析，歸納出 2016 年熱門程式語言排行榜，其中前三名是 C、Java、與 Python 語言。

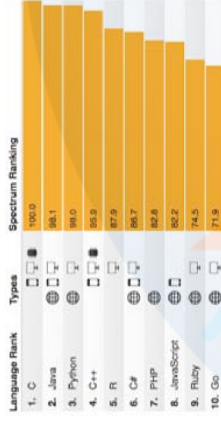


圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

這資料是數字統計，我們可以參考另一張趨向圖，更可看出各程式語言的發展趨向。

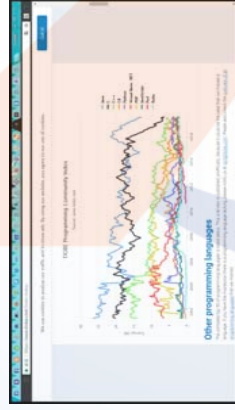


圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking,
<http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index,
<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》聯絡人：《聯絡人》

《客戶寶號》

《縣市》

《地址》

聯絡人：吳政翔
豐興鋼鐵(股)公司
桃園市
新屋區五福三路 21 號 6 樓

聯絡人：鄭榮勳
達亞汽車股份有限公司
新北市
永和區保安里開發四路 6 號

聯絡人：謝裕民
新益機械工廠股份有限公司
台北市
北投區承德路 7 段 371-1 號

聯絡人：張君暉
善品精機股份有限公司
桃園市
中壢區中正路 1234 號

聯絡人：林添財
強安鋼架工程股份有限公司
桃園市
楊梅區中興路 333 號 2 樓

聯絡人：黃俊勝
真正精機股份有限公司
新北市
土城區自強街 29 號

聯絡人：陳勳森
洽興金屬工業股份有限公司
台中市
西屯區工業區 12 路 5 號

聯絡人：陳世棟
昆信機械工業股份有限公司
台北市
忠孝東路四段 285 號 13 樓

聯絡人：梁文雄
永光壓鑄企業公司
桃園市
復興區大地里 2 鄰 10 號

聯絡人：林金源
正五傑機械股份有限公司
台北市
中山區松江路 293 號 805 室

聯絡人：顏仲仁
台灣釜屋電機股份有限公司
台中市
烏日區中山路一段 150 弄 27 號

聯絡人：王振芳
比力機械工業股份有限公司
新竹市
水上鄉回歸村北回 60 號

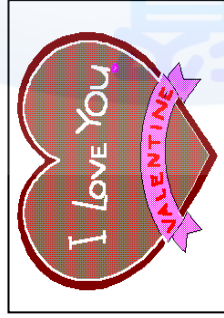
聯絡人：翁崇銘
天源義記機械股份有限公司
台北市
松山區敦化北路 122 號 3 樓

聯絡人：呂擇賞
大喬機械公司
新北市
新店區寶興路 45 巷 5 號 3 樓

聯絡人：李青潭
九和汽車股份有限公司
台北市
信義路五段 2 號 14 樓

題組十四 參考答案

簡單來說，Java 本身是一種語言，Java 環境讓應用程式的開發，可以在任何運算平台上執行，在程式設計師的眼中 Java 是一個容易使用、且產生可靠程式碼的語言。其本身是一個物件導向程式語言，同時，Java 本身所提供的一些可重複使用的程式，不僅節省了開發時間，也強化了應用軟體的可靠性。另外，Java 可以跨越 Internet 在任何不同的硬體平台執行，包括各種平台的伺服器、PC、Mac 或工作站。



由於 Java 擁有極大的彈性，企業透過 Java 這個強力的語言，可以輕鬆建立自己的 Intranet。程式設計者只要利用 Java 設計一些小型應用程式 (applet)，就能跨越 Internet 執行文書處理器、試算表或從企業資料庫下載資料等。在昇陽所提出的網路運算架構中，依然遵循著主從架構 (client/server) 運算的大方向，基本上利用 applet 串連起主從架構的主體，它可以依需求即時由伺服器下載到 client 端，applet 可以在任何裝置有 Java 虛擬機器軟體的機器上執行。換言之，Java applet 可以在任何支援 Java 程式的瀏覽器上執行。這是一項關鍵的特性，可以將大型主機上的運算工作，漸進轉換到較易管理的 Java 網路電腦上工作。

一般大眾認為，傳統的企業運算環境，往往有以下缺點：太過於複雜、安全性及穩定性不夠、應用軟體的特性、功能、以及應用系統並不能被每一個使用者所運用、對於桌上型系統的管理及升級的費用過高、要開發並且佈署一個應用系統所需的時間過長。這些缺點都可在 Java 的運算環境中獲得解決！這不但是 Java 被採用為佈署應用系統最新方式的原因之一，更重要的是，由於 Java 具有跨工作平臺作業的特性，因此已成為企業採用的最佳考慮因素，使用者也不致浪費了原本在軟硬體上的投資。

另外，Java 的特性是能夠讓用戶既享有 PC 的使用權同時又具備大型主機系統的安全性。目前的資訊應用環境中，大多數 PC 使用者也許只用到 PC 整體能力的 15%，而網路 PC 的維護、新軟體的更新與部署、檔案備份、系統組態設定等，對企業組織而言都相當耗費成本。相對於 Java 正快速成為世界性的運算語言，它能夠建立任何電腦都能執行的應用程式。許多公

司因使用 Java 而有重大的收獲，相信採用 Java 的網路終端機不僅可以簡化繁瑣的系統管理程序，更能大幅降低成本的支出。

速別：<	受文者地址：<				>	
受文者			發文字號<	> 字 第 <		> 號
行文	正	本	來文日期字號	發文日期民國	> 年 <	> 月 <
	副	本				
單位			> 日			
備註	簽核：<		>			

在企業級用戶 MIS 主管心中最關心的一件事，莫過於無時無刻必須考量軟、硬體升級的成本，Java 技術可以解決企業日益上昇的應用程式開發、維護、版本更新的成本；就硬體面而言，昇陽在 1996 年底推出首部名為 Java Station 的網路電腦，其中主要元件包括 8 MB 記憶體以及 85-MHz Micro-SPARC 晶片，售價自 742 美元起跳，已於去年十二月

份正式與用戶見面，在國內的上市時間，因牽涉到中文化的軟、硬體環境及應用程式的修正，將等到今年下半年問世。同時，昇陽亦推出命名為 Netra J、以 Unix 為主的 Netra 伺服器系列產品。該產品係專門設計執行 Java Station 網路功能，昇陽並計畫增強 Solaris 作業系統與 Solstice 網路管理軟體的效率。



題組十五

試題編號：118-920343~118-920345

題組十五

資料檔名稱	檔案名稱	備註
目錄製作檔	920315c.odt	
合併列印主檔	920315m.odt	
文書檔	920315.odt	
圖形檔	920315.gif	
表格檔	920315.tab	

試題編號：118-920343 (檔案管理)

【動作要求】

- ◎ 本題答案列印結果共一頁，以「直向方式」列印，將以下(1)的結果畫面顯示在報表紙的上半部，(2)的結果畫面顯示在同一張報表紙的下半部。

(1)、建立資料夾及複製檔案

- 在 C: 的根目錄下以「您的准考證號碼」建立一個資料夾。在「丙級檢定用檔案」的各資料夾內，將檔名是「*.gif」、「*.tab」的所有檔案複製到您建立的資料夾下。按「檔案名稱」由大到小排序，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

(2)、建立子資料夾檔案的操作

- 在您建立的資料夾下，以「您的座號」建立一個子資料夾。將檔名是「*.tab」的檔案複製到此目錄，並按檔案的大小，由小到大，以「檔案總管」顯示詳細資料(含檔案名稱及副檔名、檔案的大小、檔案的類型、修改日期)。

試題編號：118-920344 (目錄製作)

【動作要求】

- ◎ 本題利用目錄製作檔「920315c.odt」之文件內容編輯「頁碼」與製作「目錄」。
- 封面頁製作，「報告文章實務 張三」為單一頁之封面內容，格式保持不變，參照「參考答案」。
 - 目錄頁之「目錄」及「圖目錄」標題文字置中、字型為「標楷體」、大小

設定為 16 點。

- 文件頁碼製作，封面頁不加頁碼，目錄及圖目錄之頁碼格式為半形大寫羅馬字(格式為「- I -, - II -, - III -...」)，本文內容之頁碼格式則為半形阿拉伯數字(格式為「- 1 -, - 2 -, - 3 -...」)；所有「頁碼」前後皆有半形的空白及減號，位置設定於頁尾靠左，字型設定為「Times New Roman」，字體大小設定為 14 點。
- 在每一頁的頁首以靠左方式，輸入「您的座號」及「您的姓名」，中文字型為「標楷體」，英文及數字為「Times New Roman」字型，字體大小則為 14 點。
- 在每張圖片加「圖 x」的標號，x 為圖片自動編號，標號之後再加上全形「：」，設定標號字元格式與圖片名稱相同，標號位置及對齊，請參照「參考答案」。
- 目錄及圖目錄製作於同一頁，中文字型為「標楷體」，英文及數字字型為「Times New Roman」。目錄第一層標題格式為「壹」、「貳」、「...」等，字體大小設定為 16 點；第二層標題縮排 32 點、格式為「一」、「二」、「...」等，字體大小設定為 14 點，圖目錄格式為「圖 1：」、「圖 2：」、「...」等，字體大小設定為 12 點。目錄、圖目錄及頁碼，請參照「參考答案」。
- 本文內容及相對位置不得增加或刪減、邊界及相對位置不得調整、字型種類或字體大小不得變更。
- 文件內容列印設定，採 A4 尺寸報表紙，「每張 2 頁」列印，輸出結果共三張，請參照「參考答案」。

試題編號：118-920345 (合併列印與文書處理)

(1)、合併列印

【動作要求】

- ◎ 本題使用資料檔案「920315m.odt」。
- ◎ 合併列印原始設定列印共一頁。
- ◎ 合併列印結果列印共一頁。
- ◎ 取用「縣市」等於「台北市」的資料、並依「姓名」遞增排序。
- 標籤頁面大小使用「A4 橫向尺寸報表紙」列印。
- 每一標籤上邊界及側邊界均為 2 公分；高度 3 公分、寬度為 8 公分；垂直點數 3.5 公分、水平點數 8.5 公分。
- 標籤橫向 3 行，縱向 5 列方式排列。

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Arial」，且均設定為 12 點字型大小。
- 標籤內容依序為：「姓名」、「現任職稱」、「縣市」及「地址」，且各佔用一行位置。
- 「姓名」及「現任職稱」均需加入欄位名稱及冒號，但「縣市」及「地址」不要加上欄位名稱。
- 合併列印結果中未有資料之標籤，其欄位名稱及冒號均需直接刪除。
- 「現任職稱」的資料以斜體表示，「縣市」及「地址」的資料加上底線。
- 在頁首以「靠左對齊」方式，用 10 點字型大小顯示「您的座號」及「您的姓名」。

(2)、文書處理

【動作要求】

- ★ 本題以「直向」列印，使用文書檔「920315.odt」，表格檔「920315.tab」，圖形檔「920315.gif」，答案列印結果共二頁。
- 使用 A4 尺寸報表紙，以「左右對齊」的方式列印，且上、下、左、右的邊界設為「3 公分」。

【頁首頁尾要求】

- 中文字型為「細明體」或「新細明體」，英文及數字字型為「Times New Roman」，且均設定為 10 點字型大小。
- 頁首左側為「您的准考證號碼」、中間為「您的姓名」、右側為「您的座號」。
- 頁尾左側為應檢日期，格式為「yyyy/mm/dd」其中 yyyy 為西元年，中間為「第 x 頁」，其中 x 為順序頁碼，x 為半型字。

【本文要求】

- △ 所有的中文字型除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「細明體」或「新細明體」，字體大小設定為 12 點。
- △ 所有的英文及數字除了特別要求之外（請參照「參考答案」），其餘一律設定為「Arial」字型，字體大小設定為 12 點。
- △ 每段落的格式設定（含縮排、框線、斜體、底線、網底等），請參照「參考答案」。每一段落的格式設定必須完全與「參考答案」對應之段落的格式相同，但避頭尾的設定不列入評分項目，且每列字數與每頁列數沒有限制。
- 本題答案共分為五個段落，另含一個表格及一張圖片。
- ※ 標題：「題組十五 參考答案」。
- 標題字為 16 點「細明體」或「新細明體」字型，置中並加上框線及網底。

※ 文書檔中之【】處，表示應檢人員須自行輸入文字，本文中的資料不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，且符號【】本身必須刪除。

- 文書檔中自行輸入的文字，中文字型設定為「標楷體」，英數字型設為「Arial」，請參照「參考答案」。
- 文中所有的半型「()」皆以全型「()」取代。
- 文中所有的「nt」皆以「NT」取代，但「client」內之「nt」除外。
- 第三段中的四個項目：項目編號皆設定左邊縮排二個中文字，項目內容皆設定左邊縮排五個中文字。
- 第四段平均分成二欄，欄間距為 1 公分，並設有分隔線將 2 欄分開。
- 標題與段落，段落與段落，段落與表格之間均以 18 點的空白列間隔。

【圖形要求】

- 圖形以「文繞圖」方式插入第一段右上側，高度及寬度分別設為 4 列及 6 個中文字。

△ 圖形須加細外框。

【表格要求】

- 表格置於第三段後，第四段前，左右邊界與文字對齊，請參照「參考答案」。
 - 表格中的中、英文字型、字型大小及全型/半型，請參照「參考答案」。
 - 表格的格式(含斜體、底線、對齊、網底、直書/橫書等)，請參照「參考答案」。
 - 表格的欄數與列數，請參照「參考答案」。
- ※ 表格內不可無故增加資料、刪除資料或任意修改資料，結果請參照「參考答案」。

題組十五

試題編號：118-920344 參考答案

試題編號：118-920345 參考答案

其中

試題編號：118-920343 不提供參考答案

報告文章實務

張三

目錄

壹、前言.....	1
一、通訊設備.....	1
二、通訊軟體.....	1
貳、電信服務.....	1
一、網路實體層.....	1
二、ADSL 網路.....	1
參、無線網路.....	2
肆、防火牆.....	2
伍、瀏覽器的 Cookie.....	2
陸、電信服務性質.....	2
柒、IEEE 802.14與 MCNS.....	2
捌、Windows NT 系統.....	2
玖、程式語言趨向.....	3

圖目錄

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1].....	3
圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2].....	3

壹、前言

主從架構或主機密集集中式架構：主機或伺服器則應考量在應用上需分擔多少個 nodes 的存取以決定頻寬的需求。一般應用上的規劃，亦即在主機上規劃以較高速的連線。也可以以另一種方式規劃，即在主機上有多重路徑(multiple paths)連線，以尋求更高的頻寬輸出(bandwidth throughput)。

一、通訊設備

通訊設備本身的頻寬限制：通訊設備所提供的頻寬與擴充，成本與機會是必須考慮的因素。近年來，Switch 的設備普遍運用，為了整合舊有的低速設備以自動偵測頻寬的通訊設備開始盛行，越來越多的 10 或 100 Mbps Auto detection 的設備或模組也納入規劃的領域了。

二、通訊軟體

通訊軟體、協定支援的最大頻寬及多餘負載狀況：最後，通訊的 protocol 種類及其可能產生的 overhead 也應納入考慮。一般而言，protocol 愈多愈需高的頻寬，而有些 protocol 的 overhead 較大，例如 IPX 的 broadcast 以及 PX 後的 routing 等。了解了以上的問題後再來看網路的規劃就簡單多了。

貳、電信服務

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。目前非即時性服務的應用比較成熟，也比較能被廣泛接受，且真正具有實用性，尤其是對跨國的企業而言，所節省的成本非常可觀。隨著頻寬的增加，相信即時性的服務很快地也會被使用者接受，許多軟體業者對在網際網路上傳送即時語音抱有有很大的期望而且深信不疑，IBM、網景、微軟等公司也都陸續發表了具有網路電話功能的軟體。相較於網際網路的新穎，電信網路發展的歷史已經相當長久了，不但技術成熟而且用戶群更是遍及各年齡層、各階層人士。所以，雖然網路電信具備了極大的成本優勢，但是其操作方式對許多不會電腦的人來講還是諸多不便，甚至帶有恐懼感，而無法迅速將網際網路所帶來的好處讓所有的人分享。對提供網路電信的廠商而言這也代表了其客戶群有限，所以網路電信業者必須讓習慣於使用傳統電信裝置(電話、傳真機)的人，也能輕易地使用電腦的使用者溝通。

一、網路實體層

如果你知道這個實體層架構，聰明的你一定很好奇，我們該如何公平地、有效地運用我們擁有的傳輸介質來傳遞資料呢？是否可以保留原本所購買的有線網路卡以及軟體，而能夠享有無線通訊的樂趣呢？

二、ADSL 網路

在現今的各種傳輸媒體網路中，電話網路乃是全世界最普遍最廣的傳輸網路，亦是連線上網最方便的途徑，因之如何在電話網路上提供高速的傳輸速率，成為最熱門的研發目標。ADSL(非對稱數位用戶迴路)在此需求下應運而生，其透過一條一般電話線路，同時提供一般的電話與高速數據傳輸的服務，為網路旗帶來無限的希望。

參、無線網路

IEEE 802.11 是因應此類需求而訂定出的無線區域網路標準，各廠商依據此標準所生產出的無線產品，便可達到彼此的相容性，而無線網路的使用區域及應用，將會因此更加廣泛和便利。IEEE 802.11 訂定了 OSI 七層通訊架構中的實體層及資料連結層中的媒介存取控制(Medium Address Control；MAC)子層之規範。

肆、防火牆

它通常是企業內部網路和外界 Internet 之間的唯一通道，例如如將它放置在企業網路和 Internet 服務提供者(ISP)的路由器之間，讓企業所有到外界的資料，或是從外面 Internet 進入企業網路的資料，都經過防火牆的確認手續，才能放行。

防火牆可分為：

- 資料封包過濾防火牆。
- 應用程式層過濾式的防火牆。
- 電路層過濾式防火牆。

伍、瀏覽器的 Cookie

雖然 Cookie 的安全威脅大致已經事過境遷，但其發生的原因仍然值得我們回顧。這一塊小 Cookie 約佔 4K 的檔案大小，由伺服器產生並儲存在使用者的 PC 上，當使用者使用提供 Cookie 功能的瀏覽器瀏覽網站時，Server 就會賦予一個「Shopper ID」，並更新使用者的 Cookie 資訊內容。

陸、電信服務性質

在網路上提供的電信服務可以依其性質分成兩類：非即時性(Non-Realtime)和即時性(Realtime)。非即時性的服務就如同傳真，對方並不需要立即接收到訊息並做出反應，只要能在容許的時效內收到即可；而即時性的服務就像電話一樣，幾秒的延遲都無法被容許。

柒、IEEE 802.14 與 MCNS

IEEE 802.14 與 MCNS 訂定的規格基本上有三點差異：

- 用戶端與頭端同步的方式
- 頭端分配頻寬以及將頻寬分配結果通知給各用戶的方法不同
- 碰撞解決的方式不同。

捌、Windows NT 系統

在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不可以避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的纏鬥，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬

99趨自強
作為對微軟的攻擊主力不放。

玖、程式語言趨向

另外由著名的軟體評價公司 TIOBE 公布，熱門程度前三名由 Java、C、與 C++奪冠，Java 與 C 依然是熱門程式語言，與 IEEE 統計類似，但是有差異。該統計是以月分統計，統計2017八月與2016八月，並列出差異值，可觀察出程式語言的發展趨向。

Language Rank	Types	Spectrum Ranking
1. C		100.0
2. Java		98.1
3. Python		98.0
4. C++		95.9
5. R		87.9
6. C#		86.7
7. PHP		82.8
8. JavaScript		82.2
9. Ruby		74.5
10. Go		71.9

圖 1：IEEE Spectrum ranking [1]

這資料是數字統計，我們可以參考另一張趨向圖，更可看出各程式語言的發展趨向。

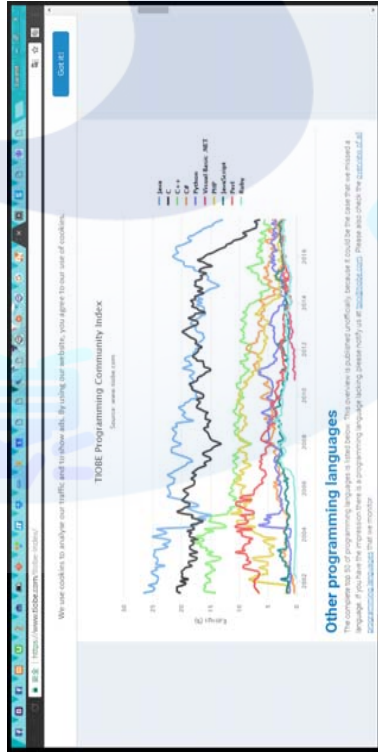


圖 2：TIOBE 程式語言熱門趨向 [2]

上述內容及圖形參考來源如下：

- [1] 2016 IEEE Spectrum ranking, <http://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2016>.
- [2] TIOBE Index, <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

姓名：《姓名》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

《Next Record (下一筆紀錄)》姓名：《姓名》

》

現任職稱：《現任職稱》

《縣市》

《地址》

姓名：毛渝南
現任職稱：業務副理
台北市
大安區敦化南路 2 段 218 號

姓名：何茂宗
現任職稱：業務專員
台北市
中山區松江路 301 號 9 樓

姓名：林鳳春
現任職稱：業務專員
台北市
中正區杭州路 1 段 15-1 號 19 樓

姓名：連邦俊
現任職稱：維修助理
台北市
大安區仁愛路三段 108 號 7 樓

姓名：黃振清
現任職稱：採購副理
台北市
大同區重慶北路三段 137 巷 25 號 2 樓

姓名：向大鵬
現任職稱：業務專員
台北市
建國北路 2 段 145 號 3 樓

姓名：林玉堂
現任職稱：業務專員
台北市
松江路 124 巷 21 號 4 樓

姓名：張治
現任職稱：維修工程師
台北市
大安區復興南路一段 390 號 5 樓

姓名：黃志文
現任職稱：業務專員
台北市
光復南路 422 號 2 樓之 1

姓名：盧大為
現任職稱：研發經理
台北市
大同區承德路一段 40 號 12 樓

姓名：江正維
現任職稱：研發工程師
台北市
松山區南京東路 5 段 5 號 2 樓

姓名：林國和
現任職稱：採購專員
台北市
民生西路 292 號 10 樓

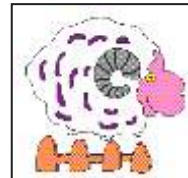
姓名：張藍方
現任職稱：研發經理
台北市
松德路 159 號-1

姓名：黃秋好
現任職稱：採購專員
台北市
新明路 124 號

姓名：鍾智慧
現任職稱：業務專員
台北市
八德路二段 260 號 9 樓

題組十五 參考答案

隨著微軟的桌面文書處理軟體及視窗作業系統的全面滲透下，企業內部乃自然浮現出 **NT** 網路的影子，從而進一步逐漸取代了原本以 **NetWare** 為主軸的網路應用和管理。在這個百家爭鳴的資訊時代，市場衝突似乎是不可避免的，在區域網路作業平台上，一個力圖擺脫在此領域中的纏鬥，朝廣域網路跨平台網路作業開發；一個則盯住對手，緊咬 **NT** 作為對微軟的攻擊主力不放。



微軟在全力強化各項功能的同時，基於對使用者的需求尊重和策略上的考量，遂採取了循序漸進、逐步取代的整合方式，使得企業內部對作業平台的轉換，有一個較平順、自然的步驟和工具，可供具體實現於有此需要的區域網路環境。

為什麼要把 **NT Server** 加到 **NetWare** 的網路環境中呢？**NT Server** 到底提供了怎麼樣的吸引力，讓公司內部打算採用或測試使用 **NT** 網路呢？其理由不外乎是：

- 一、 結合各式功能強大的應用伺服器，而且可以很自然地把這些伺服器的安全、應用程式開發和管理等，透過 **NT** 管理工具來緊密結合，發揮網路的最大效益。
- 二、 提供一致的登入及使用環境，讓目前各式的微軟桌面作業系統可以集中帳號管理、資源管理，並維持高安全性、高容錯性的網路基礎環境及一致的視窗操作模式，方便使用者使用網路資源及共享設備。
- 三、 提供簡單方便的撥接網路功能，方便在外洽談商務。旅行者可隨時隨地經由電話網路，撥入公司網路或網際網路存取任何地方的訊息，而且 **Microsoft RAS NetBios Gateway** 的功能，讓使用者不必理會 **RAS Server** 所接之內部網路以何種傳輸協定（**Transport Protocol**）來相互溝通，依然可存取其上之任何資源，安全性自不在話下。其他如 **callback** 功能、加密的特性等，一般撥接網路該有的功能一應俱全，簡單方便的設定及操作方式更是令人讚賞。
- 四、 延伸檔案及列印服務至二種作業平台，使得用戶端（**client**）可以方便地使用到 **NT** 網路及 **NetWare** 網路的檔案和列印服務，兼具二者的各自優點，同時也透通了二者的隔閡，共享資源。逐漸轉移至 **NT** 網路作業平台，讓用戶端不管是應用軟體、文書處理、系統管理等通通溶入同一家族的一致環境中，架構出共同的使用介面，以緊密結合視窗網路環境，充分利用其網路功能。

旅遊證件	
必備證件	申辦護照
一、護照	一、身分證正本
二、身分證影本	二、二吋近照三張
三、二吋近照一張	三、戶口名簿
四、公司及住家地址、電話	四、男性需附退伍令

微軟的這三個階段及其搭配的產品，除 DSMN 和 FPNW 是 ADD-ON 外加須購買的軟體外，其餘都內含在 NT Server

的 O. S. 軟體光碟裏，以下我們就針對這些產品的安裝、設定及使用一一說明。

Microsoft for NetWare 目錄服務管理員是微軟 NT Server 上的外掛服務產品，它提供了 NT 網域上的主要網域去同步並管理 NetWare 3.x Bindery 為主的 Server 上的帳號資料庫，安裝後僅提供單向同步，也就是由 PDC 上去同步 NetWare，在 NetWare Server 上所建的帳號並不會同步到 NT 來。安裝 NT Server PDC 上須有 NWLink IPX/SPX 傳輸協定和 GSNW，且最好能安裝 NT 4.0 Service Pack 2 以上，安裝時出現的二個選項 DSMN 及 DSMN 的管理工具，說明了 DSMN 的管理工作可在網域的任一成員上安裝，而 DSMN 當然一定要在 PDC 上。