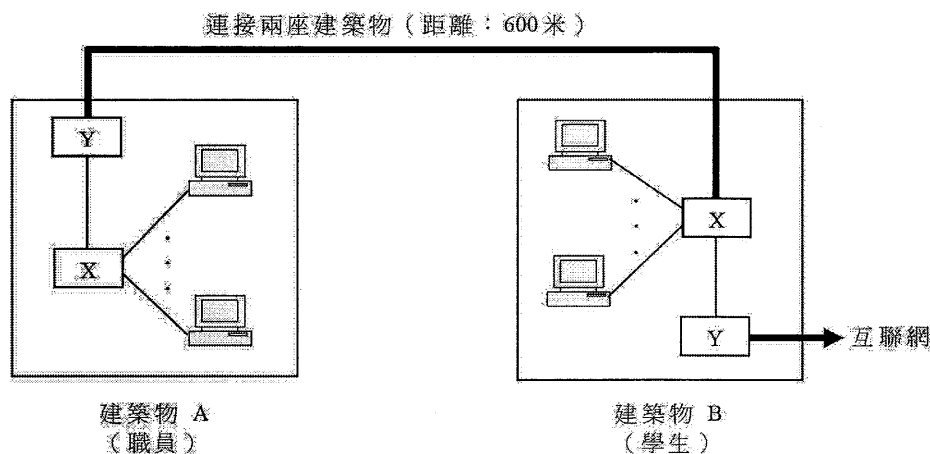


CH - 4 互聯網及其應用

練習卷 #4

李先生是澳洲一間大學的 IT 經理。在校園裏有兩個電腦網絡，位於建築物 A 及 B 內，分別供職員及學生使用。兩座建築物相距 600 米，如下圖所示。



- (a) (i) X 和 Y 是什麼網絡連接裝置？ (2 分)
- (ii) 試建議適合的網絡電纜類別來連接兩座建築物，並加以說明。 (1 分)
- (iii) 李先生不欲使用有線連接，希望在建築物頂層安裝微波碟形天線來連接這兩個電腦網絡。試舉出這種做法的兩個缺點。 (2 分)
- (b) 李先生選用了互聯網連接服務，並需要使用電纜數據機來連接校園網絡至互聯網。此電纜數據機的功用是什麼？ (2 分)
- (c) (考試範圍外)

練習卷 #5

智偉打算研究在沙田及觀塘的空氣質素。他從環境保護署網站下載了空氣質素監測數據，如下所示：

環境保護署

空氣質素監測數據

你已選取 沙田 監測站。

可提供由 1-7-2008 至 30-9-2010 期間的數據。

由 日 月 年 至 日 月 年

由 01 01 2010 至 31 01 2010

2008
2009
2010

顯示 下載 重設

- (a) (i) 在以上網頁裏，下拉式清單如何協助數據輸入？ (1 分)

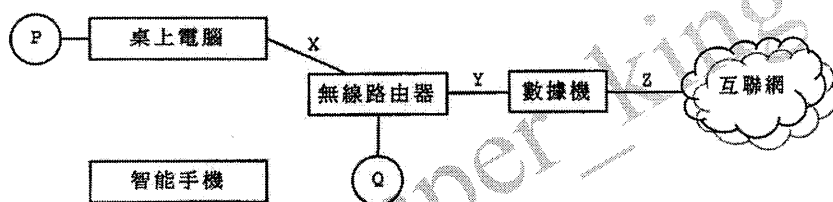
2012 #5

某學校打算發行電子通訊，取代紙張為本的學校通訊，讓學生可以透過自己的平板電腦下載閱讀。此電子通訊將包括多媒體信息。李先生負責這項出版工作。

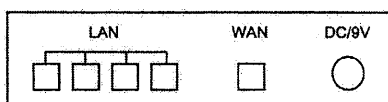
- (a) 這項數碼化為學生帶來什麼好處？試舉出**兩個**例子。(2 分)
- (b) 學生可用電子文本及多媒體檔案投稿，供電子通訊出版之用。
- (i) (考試範圍外)
- (ii) 李先生鼓勵學生提交 wav 格式而非其他常用格式的音頻檔案。為什麼？(2 分)
- (iii) 學生提交 avi 格式的視頻檔案，但李先生不能在他的電腦上播放當中一些檔案。為什麼？(1 分)
- (c) 李先生完成了電子通訊的原型，而他的同事亦準備向校長和教師展示這個原型。李先生可預備一個演示檔案或視頻示範給他的同事在展示中採用。試就每種方式舉出**兩個**好處。(4 分)

2013 #1

小明打算建立一個連接桌上電腦、智能手機和打印機的局部區域網絡，如下所示：



- (a) (i) 小明將打印機置在 P 而非 Q 上連接網絡，其優點和缺點是什麼？(2 分)
- (b) (i) 建議**兩個**連接桌上電腦和智能手機的可行方法。(2 分)
- (ii) X 和 Z 是兩種不同電纜，它們在功能特性的主要分別是什麼？(1 分)
- (c) 路由器的背部如下圖展示。在此圖上標記「X」和「Y」來顯示電線 X 和 Y 應連接的位置。(2 分)



- (d) 有些意見認為小明應建立一個網域名稱系統 (DNS)，以提升其網絡服務。小明不同意這項意見。
- (i) DNS 主要提供什麼網絡服務？(1 分)
- (ii) 你同意小明的看法嗎？試簡略說明。(1 分)

2013 #2

小麗正為學校計畫周年步行籌款，她使用圖形軟件繪畫了步行籌款路線的地圖，並將它上載至學校網站內。

- (a) 小麗決定將地圖儲存為 MAP.JPG 而非 MAP.BMP。試舉出她的決定的一個優點。 (1 分)
- (b) 小麗為了組織這個步行籌款，在其電腦上裝設一個電郵客戶程式。

(i) (考試範圍外)

志明是小麗的朋友，他把以下資料以一個電郵寄給小麗。

給：	小麗
副本：	佩儀
密件副本：	國強
主旨：	步行籌款路線

- (ii) 小麗發現該電郵客戶程式將志明的電郵歸類為垃圾電郵。她需要怎樣做才可避免這樣事情再次發生？ (1 分)
- (iii) 小麗閱讀志明的電郵後，嘗試回覆給所有涉及的電郵戶口。誰會收到她的電郵呢？ (1 分)

2014 #2

某公司在不同國家設有分公司辦公室，辦公室內的電腦網絡組成一寬廣區域網絡。黃小姐定期探訪這些辦公室，她會攜帶一部手提電腦連接此寬廣區域網絡。

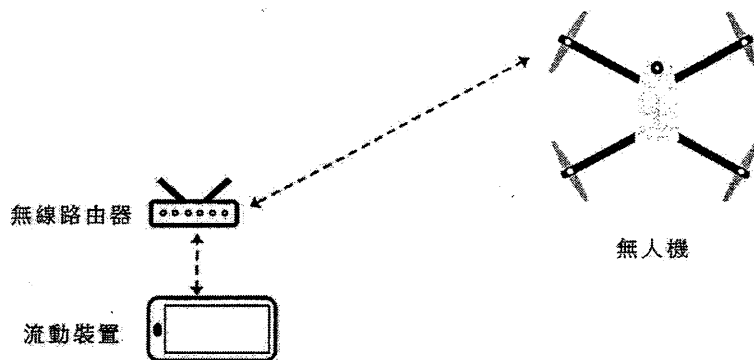
- (b) 黃小姐在一個國際機場內可直接連接免費的 Wi-Fi 網絡。黃小姐發覺雖然網絡訊號很強，但連接互聯網的速度卻很慢。為什麼？ (2 分)
- (c) 當黃小姐探訪新加坡分公司時，她需要安裝一個客戶端程式才可連接辦公室的 Wi-Fi 網絡。舉出兩個使用這個客戶端程式的好處。 (2 分)
- (d) 黃小姐要到越南出差。她需要攜帶手提電腦、平板電腦和智能手機，以便利用酒店房間牆上的數據插頭連接互聯網。舉出她所需的硬件，並簡略描述其網絡連接。 (2 分)

大衛是黃小姐在香港的同事，他替黃小姐建立了一個簡單網頁，以便黃小姐探訪分公司辦公室時可把檔案傳送回香港的伺服器。

- (e) 當大衛建構網頁時，他採用文字編輯器而非網頁製作工具來編寫 HTML 編碼。寫出每個工具的優點。 (2 分)

2015 #1

小美開發了一架無人機，它是一種遙遠控制的飛行裝置。她能使用一部流動裝置來控制這架無人機飛行，並從高處進行高空視像和照片拍攝。



- (a) 這部流動裝置是透過無線路由器而非流動電話網絡連接這架無人機。
- (i) 假設這部流動裝置可透過流動電話網絡連接這架無人機。這個連接有什麼優點？ (1 分)
- (ii) 假設此無線路由器是連接至互聯網。試舉出這樣連接互聯網的一項優點和一項缺點。 (2 分)
- (c) 開始錄影視像時，高解像度的實時畫面會傳輸到流動裝置以作錄影。試舉出小美應該考慮的**兩項**與網絡有關的設計議題。 (2 分)

2015 #2

某學習中心設有多間分校，有 5,000 名會員。李先生是該中心的經理。

- (c) 李先生打算向會員寄出一封群組電郵，附以一個教師的演示檔。

收件者：	_____
副本：	_____
密件副本：	<u>mkng@hklearn.com.hk; kksiu@hklearn.com.hk;</u>

- (i) 為什麼李先生在「密件副本」內輸入會員電郵地址？ (1 分)
- (ii) 該演示檔的大小為 30 MB，超出了電郵伺服器容許的大小限制。試舉出**兩種**李先生可採用的方法，可令會員透過互聯網接收這個檔案。 (2 分)
- (iii) 李先生把教師的演示以 HTML 格式而不是 PPT 格式保存，並設計學習中心網站，使演示只可透過網站展示。試舉出這項安排對會員所帶來的**兩項**好處。 (2 分)

2015 #5

芝芝、志輝和永強在一間提供網上烹飪班的公司工作。細閱他們的對話，並解答下列問題。

芝芝： 永強，我閱讀了一本電子商貿書籍，我不明白一些辭彙：IP、HTTP、POP、和 FTP、IMAP 和 SMTP。

永強： 它們都是在互聯網上採用的協定。

(a) (i) 試舉出**兩項**可以在此公司內進行電子商貿的例子。 (2 分)

(ii) 為下列網上活動配對合適的協定。 (2 分)

活動	協定
(1) 瀏覽 www.gov.hk	IP, _____
(2) 傳送及接收網頁郵件	IP, _____

志輝： 永強，我將要進行一個網上烹飪示範。你有什麼想法呢。

永強： 我們可以使用串流技術，例如視像會議和網上廣播。

芝芝： 永強，我們應該開發一個插件，只讓我們的會員透過已安裝插件的瀏覽器，才可觀看這次示範。

(b) (i) 串流技術的基本原理是什麼？ (1 分)

(ii) 視像會議和網上廣播的主要分別是什麼？ (1 分)

(c) 試舉出**兩項**對於開發插件的考慮。 (2 分)

2016 #2

永強每天會在公司透過某電郵伺服器接收很多電子郵件。

(a) (考試範圍外)

有一天，永強收到一封濫發郵件如下：

您好，

恭喜！您中獎了。請點擊以下 URL，並登入您的銀行帳戶領取獎金。

<http://lottery.ibank.pl>

陳志健先生
客戶服務經理

(b) 若永強點擊此 URL，DNS 會接着做什麼？ (1 分)

2016 #3

小芬在一間貿易公司工作，她需要為同事購買一套在公司網絡上使用的會計軟件。她有三個方案：

方案 P：購買及安裝獨立會計軟件

方案 Q：訂購會計軟件供應商的雲端服務

方案 R：開發新的會計系統

(a) 比較方案 P 和方案 Q，並就每一方案舉出**兩個**好處。 (4 分)

(d) 試舉出方案 R 的**兩個**缺點。 (2 分)

2016 #5

芝芝和志輝在某公司工作。細閱他們的對話，並解答下列問題。

芝芝： 一款新的可配帶式裝置在市場上很流行。它看似一隻手錶，並能與智能電話相通。我們可以在此裝置上開發一個流動健康應用程式。

志輝： 我關心裝置的儲存容量和傳輸媒體。它應支援藍牙和 Wi-Fi。

(a) (ii) 志輝提及兩種無線傳輸媒體。試舉出使用每種無線傳輸媒體的一個好處。 (2 分)

2017 #1

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

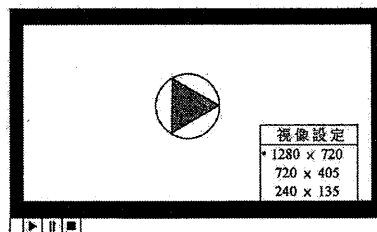
(e) WAPP 公司要求莉莉將她的數據，例如聯絡人名單、舊訊息和多媒體檔案，透過這個應用程式儲存在它的中央伺服器內。

(i) 舉出儲存在中央伺服器內的用戶數據，可對莉莉有利的**兩個**用途。 (2 分)

2017 #2

志明參加了校內由王老師舉辦的視像比賽。

(c) 王老師將學生的視像上載至一個公開的視像分享網站。然後，學生可從該網站播放他們的視像，如下圖所示：



(i) 該網站使用串流方法來傳送視像。這個方法的主要優點是什麼？試簡略說明。 (2 分)

(ii) 為什麼該網站在視像設定上提供 1280×720、720×405 和 240×135 這些不同的選項？ (2 分)

2017 #5

某個網上購物網站為客戶提供不同類型的服務。

(a) 客戶在該網站上可進行一些涉及以下協定的互聯網活動。試為每個協定舉出一個互聯網活動的例子。

(i) HTTP (與瀏覽互聯網有關); (1 分)

(ii) SSL; (1 分)

(iii) SMTP HTTP (與電郵有關) (1 分)

(b) 此購物網站向包括小芬在內的一組客戶發送促銷電子郵件。小芬收到此電子郵件，如下所示：

寄件者：no-reply@shopshop.com.hk

收件者：

副本：

主旨：折扣優惠券

尊敬的客戶，

請點擊以下連結以收取折扣優惠券：

<https://shopshop.com.hk/collect.php?ac=1234567890>

客戶服務部

(i) 向不同收件人發送電子郵件時，「收件者」和「副本」之間的主要分別是什麼？ (2 分)

(ii) 在此群組電子郵件中，小芬看不到其他收件人的電郵地址。為什麼？ (1 分)

(iii) 有人提出應在此電子郵件內的超連結中採用 IP 位址而非「shopshop.com.hk」，如下所示：

<https://210.0.205.237/collect.php?ac=1234567890>

舉出在此超連結內採用 IP 位址的一個好處和一個缺點。 (2 分)

2018 #1

某中學開發一個綜合網上學生系統，在校園內提供一些工作站讓學生使用及接達此系統。

(b) 安裝這些工作站需要網絡界面卡、網絡電纜和交換器。簡略說明這些硬件部件的用途。 (3 分)

(c) 舉出使用此學生系統勝於閱讀圖書館英文書籍對學習的**兩個**好處。 (2 分)

這個綜合網上學生系統亦提供電郵服務。

(d) (i) 學生可將由此系統所接收到的所有電郵，自動轉寄到他們個人電郵戶口。這做法對學生有什麼主要好處？ (1 分)

此電郵服務容許學生以下列兩個方法透過電郵寄出檔案。

M1： 在電郵內附加檔案

M2： 在電郵內包含檔案的超連結

(ii) 舉出使用 M2 勝於 M1 的好處。 (1 分)

(iii) 舉出使用 M1 勝於 M2 的好處。 (1 分)

2019 #1

政府打算開發一個供市民預約的網上門診預約系統。

(c) 此預約系統可由流動裝置內的網頁瀏覽器或透過流動應用程式接達。

(i) 舉出設計此流動應用程式時需要考慮的**兩個**技術因素。 (2 分)

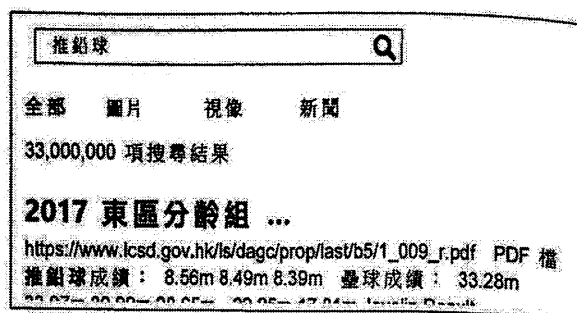
(ii) 同一時間將會開發具相同功能但不同版本的流動應用程式。為什麼需要有不同版本？ (1 分)

(iii) 市民較喜歡以流動應用程式而非瀏覽器使用該系統。有什麼可能的原因？ (1 分)

(d) 現有 18 區，每區有多於 10 間診所。系統內有一網頁，供市民預約任何一間診所。草擬此網頁的佈局設計，並附註釋。 (4 分)

2019 #2

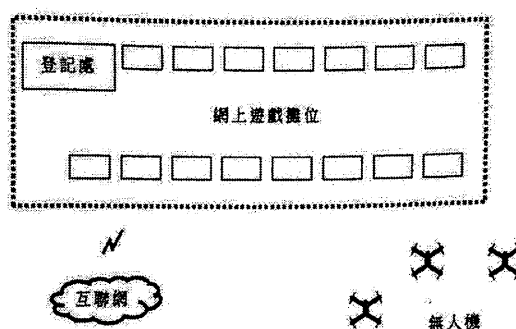
(b) 李先生是名教師，他打算教授學生推鉛球的技巧。他使用一個搜尋器搜尋推鉛球技巧的視像。他鍵入一些關鍵詞，並獲得以下的搜尋結果：



- (i) 建議**兩個**改善此搜尋的方法。 (2 分)
- (ii) 李先生找到兩段合適的視像，並向學生發送它們的超連結。某學生周末時在公共圖書館使用電腦，發現他未能觀看其中一段視像。舉出**兩個**可能的原因。 (2 分)

2019 #4

吳先生在室內體育館內舉辦一場電競嘉年華會，當中包括無人機和網上遊戲攤位，如下所示。遊戲攤位內設有桌上電腦供參加者試玩。他需要為各攤位設置互聯網連線。



- (a) (i) 吳先生決定為網上遊戲攤位設置有線連接，而非無線連接。舉出**兩個**理由以支持他的決定。 (2 分)
- (ii) 建議控制無人機的一種常用無線連接方法。 (1 分)
- (b) 無人機是用來擷取嘉年華會的照片和視像。
 - (i) 一些截圖會透過互聯網傳送到檔案伺服器。根據數據包和互聯網協定 (IP) 的概念，簡略描述圖像檔如何透過互聯網傳送。 (2 分)
 - (ii) 吳先生打算利用串流技術向公眾直播嘉年華會，舉出**兩個**他需要考慮的技術問題。 (2 分)

2020 #3

志偉協助一間診所將其資訊科技設備現代化。

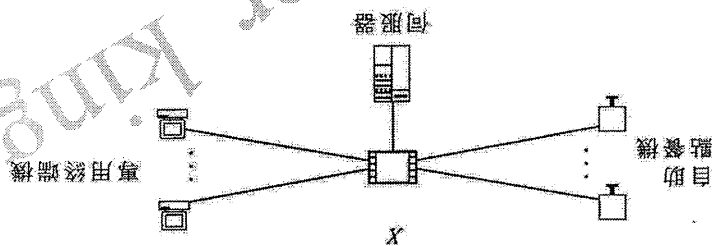
(a) 基於保安理由，志偉在等候區安裝了一個網絡攝錄機。

(iii) 當醫生不在診所時，他可以透過互聯網查看每日備份的視像。以數據包和互聯網通訊協議 (IP) 的概念，簡略描述如何在互聯網上傳輸這個視像檔案。

(iv) 醫生在他的診症室中可以查看等候區。舉出**兩個**志偉在設計串流服務時應考慮與串流相關的技術問題。

2020 #4

志明計劃在他的快餐店裏安裝一些自助點餐機，使顧客可自行點菜。然而，顧客仍可以透過收銀員使用專用終端機點菜。快餐店的 LAN 如下展示：

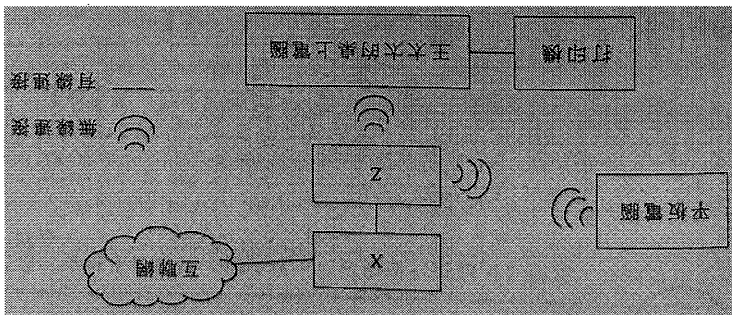


(a) (i) X 是網絡連接設備。X 應是什麼？

(ii) 描述由伺服器提供給專用終端機的**兩項**主要網絡服務。

2021 #1

王太太在家中建立了一個無線網絡，讓她的兒子志偉可使用平板電腦接達互聯網。該網絡如下所示：



(a) X 和 Z 均為網絡設備，平板電腦连接到 Z 以接達互聯網。

(i) X 和 Z 是什麼？

(ii) 參考上圖，除接達互聯網外，舉出志偉使用此網絡的**兩個**用途。

2021 #2

某學校圖書館有一個無線網絡。

(a) 舉出在此圖書館使用無線網絡而非有線網絡的**兩個**好處。

(2 分)

2021 #4

李小姐有以下在網頁上搜尋學生考試分數的設計。

設計 1

分數 > 科目:

確定 取消

文本框

設計 2

分數 >

0
10
20
30

 科目: ☐ 中文 ☒ 英文 ☐ 數學

確定 取消

(a) 哪個設計較佳？舉出**兩個**理由以支持你的答案。

(2 分)

2022 #1

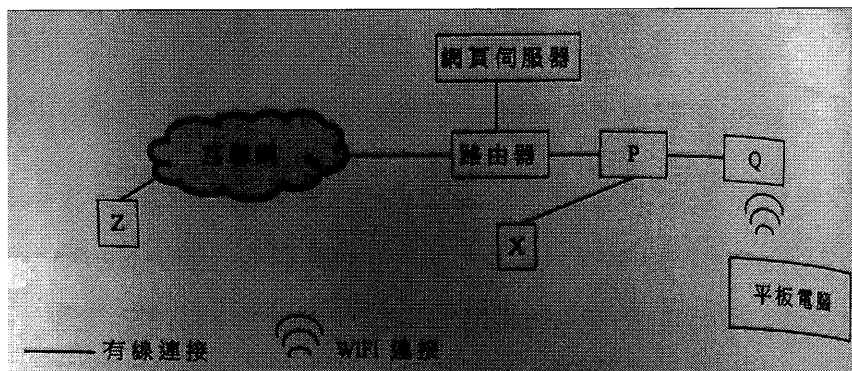
(c) 志明購買的新電腦已預先安裝了操作系統。

(ii) 他使用免費雲端儲存來儲存視像檔案。相對於便攜式硬碟，舉出使用雲端儲存的一個優點和一個缺點。

(2 分)

2022 #3

學校設計了以下的電腦網絡。P 和 Q 是常見的網絡連接裝置。電腦 X 連接至 P，一些平板電腦連接至 Q。



- (a) (i) P 和 Q 是甚麼？ (2 分)
- (ii) 在此網絡中，路由器的主要功能是甚麼？ (1 分)
- (b) 電腦 X 傳送一個檔案至電腦 Z。完成以下描述數據如何傳輸的步驟。
1. 檔案 (i) _____。
 2. 數據包由 X 送出。_____。
 3. 數據包 (ii) _____。
 4. 確定所有數據包完成傳輸。_____。
 5. 數據包 (iii) _____。
- (3 分)
- (c) 如要讓公眾接達網頁伺服器，是否必須在校內安裝 DNS？簡略說明。 (2 分)
- (d) 寫出於 X 內啟用防火牆的兩個原因。 (2 分)

2023#4(a-c)

國華在購物中心經營一間玩具店。

- (a) 國華在玩具店建立一個電腦網絡。

- (i) 寫出兩個有線網絡的傳輸媒介。

(2 分)

- (ii) 國華在網絡中使用交換器而非路由器。舉出一個原因。

(1 分)

- (b) 國華考慮將玩具店從實體店轉為網店。舉出這個改變的一個好處和一個壞處，並簡略說明。

(2 分)

- (c) 國華建立了 mytoyshop.com 讓顧客訂購玩具。他考慮提供 HTTPS 連接，URL 為 https://mytoyshop.com。

(i) 在國華能夠實施 HTTPS 連接前，他需要申請和取得什麼？

(1 分)

(ii) 網站內使用了公開及私人密碼匙加密系統。公匙和私匙應分別由誰使用？

公匙：

私匙：

(2 分)

2023#biii, c

志偉開設一間健身中心，並考慮以下三個方法去識別會員：

- (1) 智能卡
- (2) 印有二維碼的膠卡
- (3) 安裝在會員手機內的流動應用程式

(b) 志偉打算為每位會員提供一個裝置，讓會員監測自己的心跳率。該裝置連接伺服器，使職員可遙距收集會員的心跳率。每個裝置持續記錄和儲存心跳率於一個數據檔內，每 5 分鐘把數據檔上載到伺服器。

(iii) 舉出使用 WiFi 上載數據檔到伺服器的兩個潛在問題。

(2 分)

(c) 健身中心提供現場直播健身課堂讓會員在家中上課。

(i) 一位會員投訴就算其寬頻連接有足夠頻寬作串流播放，串流視頻有時還是不暢順。為什麼？

(1 分)

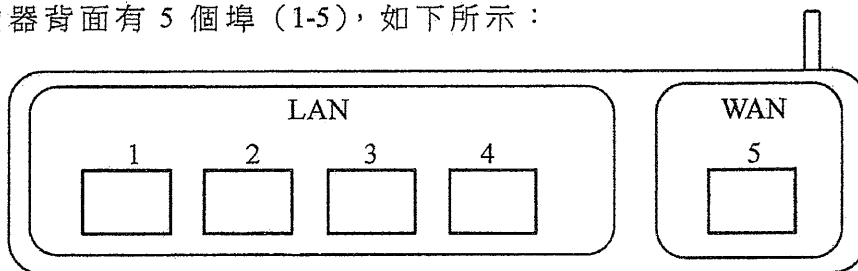
(ii) 志偉決定錄影課堂供會員下載。除解決 (c)(i) 的問題外，舉出他的決定的一個好處。

(1 分)

2024#3(a, c)

小麗使用有線連接把她的多合一無線路由器連接至家中的桌上電腦和寬頻數據機。

(a) 路由器背面有 5 個埠 (1-5)，如下所示：



(i) 就以下各裝置，建議用作連接的一個埠。

寬頻數據機： _____

桌上電腦： _____

(2 分)

(ii) 除了頻寬外，寫出在路由器與電腦之間採用有線連接勝於無線連接的一個優點。

(1 分)

(c) 小麗經常發送電郵。舉出在發送電郵時使用 HTML 格式而非純文字格式的兩個好處。