**香 港 電 腦 教 育 學 會**

**資 訊 及 通 訊 科 技 科 模 擬 考 試 2018**

**試 卷 二 （ B ）**

**評 卷 參 考**

©香 港 電 腦 教 育 學 會 保 留 版 權

The Hong Kong Association for Computer Education

All Rights Reserved 2018

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | (a) | 1. 全球衛星定位系統GPS 2. 巴士在隧道內行駛時，是用不到 GPS 定位的。 [接收不到GPS 訊號]   巴士路線上高樓大廈林立，巴士有機會未能接收 GPS 訊號，以致定位錯誤。  [GPS 訊號接收受到干擾]   1. 單向   因為系統只需要接收巴士的 GPS 位置，便可通過系統來通知乘客，其不需要傳送什麼資料給巴士。 | 1  1  1  1  1 |
|  | (b) | 1. 非加密連線   因為此連線不涉及敏感資料，而且登入 WiFi 時可以不需要輸入密碼。   1. 加密連線   因為此連線會涉及敏感的個人資料，所傳送的資料應在傳送前先加密。   1. 超文本傳輸安全協定(HTTPS)   HTTPS 只是提供本機與網上銀行之間的連線數據加密，而「加密連線」則是將本機對外的所有數據通訊在傳送前都加密。   1. 巴士上的 WiFi 是共用的，所以未能達到這個速度。   因為巴士正在行駛，有些地方接收較差，頻寬速度亦會較差。   1. 建議連接 5GHz 這個頻段   因為很多無線產品，包括藍芽都是使用 2.4GHz 頻段的，所以連線受干擾的機會較高。 | 1 1  1  1  1  1  1  1  1  1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | (a)  (b)  (c)  (d)  (e) | 測試規格 – 識別每個測試個案的實際輸入和預期輸出，以及所需的所有步驟  測試報告 –　記錄測試期間所發生的事件，對測試活動進行總結  「性能測試」用來測試網絡能否達到預期的功能/效能，  例如學校電腦室有４０位同學同時使用網絡，每人的電腦能否都達到最高的數據傳輸速度 : 1Gbps  用戶驗收測試 (UAT)，  驗證網絡能否滿足用戶的要求 (能否滿足老師、學生的要求)   1. 上一次完整備份及增量備份之後，只備份所有發生變化的檔案 2. 先把星期三的資料回復， 再順序回復星期四、五、六的備份。 3. 容錯度較高，有事故能立即複製鏡像的資枓。 4. 讀取速度高；如果其中一個硬碟損壞，仍能讀取資料 ; 成本效益較高 5. 支持：RAID不能回復過往的資料 (例如昨天意外刪除的文件, 中毒)   反對：使用RAID能令提高系統容錯度, RAID的作用是預防硬件故障的，在特定的故障發生時，系統仍可繼續運作，不用停機 。 | 1,1 1,1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | (a) | 智能手錶的電量有限，而藍芽的耗電量較低。  藍芽的傳輸距離較短，保安性因此較高。  (其他合埋的答案) | 1  1 |
|  | (b) | 1. 所需的時間   =  = 0.98304 s  \* 由於中文版的題目與英文版不同，  在中文版的試卷中，計分方法如下：  1 – 於分子展示 400字節 及其單位轉換  1 – 於分母展示 25 Mbps及其單位轉換   1. 時間   = | 1  1  \*1,1 |
| 3 | (c) | 1. CAT 6/6a/7 2. 遙距監測所有AP 是否正在正常運作   / 統一修改多個 AP 內的設定 (無需逐個AP 作設定)  / 監測整個無線網絡內的流量  (任何兩項)  (其他合埋的答案)   1. AP 的數量 / 覆蓋範圍足以令館內所有地方均能成功接達圖書館的網絡   / 各AP 的設定需要一致，如提供相同的SSID  / 把 AP 的漫遊設定開啟  (其他合埋的答案) | 1  1,1    1,1 |
|  | (d) | 1. 利用表頭內的檢查和對數據包進行檢測。 2. 利用表頭內的確認號碼 (ACK number)，   若一段時間內未能接收從目的地傳回的確認號碼，  傳送的一方便知道數據包未能到達接收的一方。   1. TCP會向傳送的一方發出一個特別的數據包，要求重新傳輸遺失的數據包 2. 於 AP1 及 AP 控制器之間安裝一個交換器 / 轉發器，   並以雙扭線連接它們。 | 1  1  1  1  1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | (a) | 路由器 | 1 |
|  | (b) | 1. 重要資料可能因駭客入侵而洩漏、修改或破壞 / 伺服器運作癱瘓。   (其他合埋的答案)   1. 被阻擋 / 允許的網站的 IP 位址 / 網址 / 網址關鍵詞   被阻擋 / 允許的埠號碼 | 1  1  1 |
|  | (c) | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 部門A | 部門B | | IP 位址的 最大範圍 | 由192.168.1.0 (1)  至192.168.1.63 (1) | 由192.168.1.64 (1)  至192.168.1.127 (1) | | 子網絡遮罩 | 255.255.255.192 | |   (可接受下列答案)   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 部門A | 部門B | | IP 位址的 最大範圍 | 由192.168.1.1 (1)  至192.168.1.62 (1) | 由192.168.1.65 (1)  至192.168.1.126 (1) | | 子網絡遮罩 | 255.255.255.192 | |  1. 64 – 2 = 62   192.168.1.0 為網絡名稱，192.168.1.63 為廣播位址 | 1  1 |
|  | (d) | 1. 密碼必須包含大小楷、數字及符號，長度最少為8 字符 /   不可重用以前曾使用的舊密碼  (其他合理的答案)   1. 用戶可能有更大機會將密碼寫在紙上。   用戶可能傾向使用較簡單易記的密碼組合。 | 1  1  1  1 |