**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。 | 11111 |
|  | (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。 | 1111111111 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 。 | 1,11,11111111112 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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) | 11 |
|  | (b) | 1. 所需的時間

= $\frac{100×30×1024×8}{25×1000×1000}$ = 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

= $\frac{400 / 60 ×8}{25×1000×1000}$ | 11\*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) | 11,11,1 |
|  | (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。 | 11111 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | 111 |
|  | (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 | 11 |
|  | (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。 | 1111 |