

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 1 頁，共 12 頁

單選題 60 題 (佔 100%)

B	<p>1. 要從手機遠端遙控連接在 Raspberry Pi GPIO 埠上的裝置 (例如：啟動或關閉電燈)，但是希望不額外裝設紅外線遙控收發器。一種簡單實現方式為在 Raspbian 系統安裝 WebIOPi，架設 Web 伺服器仿效遙控接收器，而遙控發射器則相當於客戶端軟體，可以使用手機上的瀏覽器 (browser)。關於此實作與系統運作，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) WebIOPi 可以採用 REST API 傳送 HTTP 要求</p> <p>(B) 手機可以經由網際網路存取 Raspberry Pi 的 I/O 連接埠，對其做設定與讀取</p> <p>(C) 手機透過瀏覽器存取 Raspberry Pi，需要知道其主機名稱或私有 IP 位址</p> <p>(D) 使用 WebIOPi 可以不必寫程式、不需輸入指令，並可直接控制 Raspberry Pi 的 GPIO 連接埠</p>
A	<p>2. 某工廠建置行動盤點系統，運用 NFC、二維條碼與智慧型手機來進行盤點作業，盤點人員只需要到達位置，就可以對貨物進行感應盤點。下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 系統建置完成後，即可遠距、快速及一次大量讀取貨物標籤完成盤點</p> <p>(B) 系統建置完成上線前需執行一次全面盤點輸入初始資料</p> <p>(C) 每一項貨物及儲位地點都需要有一個獨一無二識別碼</p> <p>(D) 行動盤點系統需開發手機 App 以讀取資料進入後端資料庫</p>
B	<p>3. 換電式電動機車為建立物聯網應用需建置智慧能源網路系統，提供使用者更換電池，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 可利用智慧手機的 App 尋找附近電池交換站的位置，並至最近處交換電池</p> <p>(B) 電動機車需具備 4G 連網功能才能精準定位及上傳資料</p> <p>(C) 電池需具備記憶及感測功能，每台電動機車行駛資料上傳雲端</p> <p>(D) 電動機車需具感測器、網路通訊功能及結合手機 App 應用</p>
C	<p>4. 行動裝置欲使用 Android Pay 或 Apple Pay 進行支付，下列何者為「非」必要之技術？</p> <p>(A) 行動網路或 Wi-Fi 網路</p> <p>(B) 近場通訊</p> <p>(C) 藍牙</p> <p>(D) 資料加密</p>
D	<p>5. 如果我們想做一個室內定位的應用，如果只考慮精確度的話，下列何種無線技術的準確度最高？</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 2 頁，共 12 頁

	<p>(A) Wi-Fi (B) Bluetooth (C) ZigBee (D) UWB</p>
D	<p>6. 設計一個智慧家庭應用系統，要求家電設備(例如：冷氣、電燈、IPCAM 等)皆要具備網路通訊能力，此系統要能讓手機能穿過網際網路了解居家環境狀況並控制那些家電設備。在家電設備端的控制器考慮採用「方案一：Arduino Uno + ESP8266」或「方案二：Raspberry Pi 3B+」兩種模組設計實現。關於此兩種方案之比較，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 兩種方案皆可經 Wi-Fi 達到對家電的遠端控制作用 (B) 使用方案一比較不用擔心突然斷電導致系統損毀 (C) 若要進行居家攝影監控，方案二比較適當 (D) Arduino Uno 搭配 ESP8266，主要是為解決藍牙傳輸問題</p>
B	<p>7. 關於 Raspberry Pi，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) Raspberry Pi 可以運行完整的作業系統，並使用 Python 與 Java 來進程式開發 (B) Raspberry Pi 最適合執行如光線強度、溫溼度等類比訊號輸入的感測器的採樣及收集 (C) Raspberry Pi 可作為網路伺服器使用，並具有多工能力 (D) Raspberry Pi 具 USB、RJ45 與 HDMI 等介面，可快速地與周邊設備連接</p>
B	<p>8. 若要設計一個可以透過蜂鳴器播放音樂，且具有節拍長短的應用，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 使用有源蜂鳴器來調整音調高低 (B) 音調高低是透過 PWM 技術來調整 (C) 音調長短是透過硬體中斷來完成 (D) TTS (語音合成) 也可以透過蜂鳴器完成</p>
D	<p>9. 關於手機 A-GPS 與 GPS，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) A-GPS 是透過行動裝置基地台完成定位 (B) GPS 是由衛星和接收器組成，接收器接收衛星訊號，來進行三點定位計算，從而獲得經緯度座標，完成定位 (C) A-GPS 可以加快行動裝置定位速度 (D) A-GPS 與 GPS 都可以在飛航模式下完成定位</p>
D	<p>10. 下列何者是 6LoWPAN 在物聯網應用中的特點？</p> <p>(A) 6LoWPAN 可以被視為是精簡版的 IPv4</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 3 頁，共 12 頁

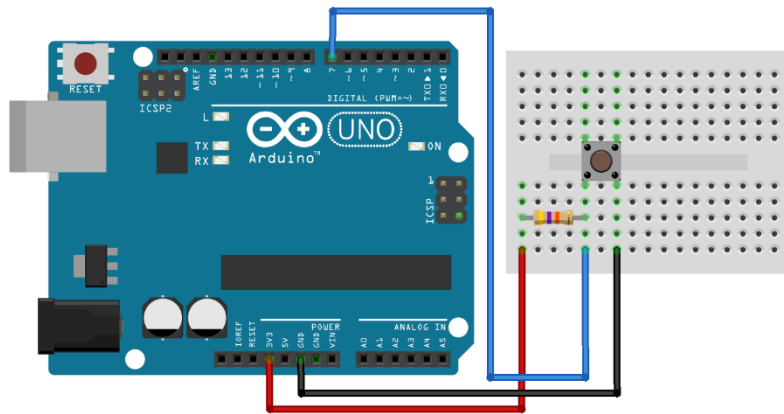
	<p>(B) 具有高傳輸距離、高速率、高耗電、高記憶體使用量等特性</p> <p>(C) 6LoWPAN 為都會型網路技術之一</p> <p>(D) 在 6LoWPAN 的網路裡，物件可以直接利用 IPv6 的網址，不需再特別設定特殊位址</p>
B	<p>11. 下列何種應用方式為法拉第籠效應 (Faraday Cage) ?</p> <p>(A) 高速公路電子收費，當車輛時速為每小時 150 公里時仍可讀取 eTag</p> <p>(B) 在使用 RFID 結帳的無人商店中，結帳商品放入結帳櫃台的一個箱中結帳，避免讀到其他商品</p> <p>(C) 在收貨開門一次可讀取在一個棧板上 10 個紙箱貼附的 RFID 標籤</p> <p>(D) 在商品貼附 RFID 進行電子商品防盜系統 (EAS)</p>
C	<p>12. 使用 I²C 做硬體間的傳輸時，下列何者「無法」避免傳輸發生鎖死現象？</p> <p>(A) Master 避免在 Slave 未回應 (ACK) 前逕行做資料的傳輸</p> <p>(B) Slave 加入 I²C 傳輸，應該先將 SDA 訊號拉低，並等待 Master 將 SCL 拉低，這樣可避免傳輸時間溢位</p> <p>(C) Master 可設定延遲訊號，先偵測 Slave 訊號電位高低後再決定是否傳輸</p> <p>(D) Master 在讀寫時應該避免使用 Output High 將訊號設為高準位，但可使用 Input 利用上拉電阻使訊號設為高準位</p>
B	<p>13. 關於溫濕度感測器 (DHT11、DHT22)，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 此感測器使用 SPI 協定與 MCU 主版溝通</p> <p>(B) 感測器資料以數位訊號方式傳給 MCU 主版</p> <p>(C) DHT22 比 DHT11 可以多偵測大氣壓力</p> <p>(D) DHT11 的誤差率較 DHT22 來的低</p>
C	<p>14. 家中的窗戶欲裝設防盜感應器，當小偷開啟窗戶時便會觸發，請問下列何種感測器最為適合？</p> <p>(A) 紅外線移動感測器</p> <p>(B) 光敏電阻</p> <p>(C) 磁簧開關</p> <p>(D) 加速感測器</p>
D	<p>15. 關於下方電路圖，下列敘述何者「不」正確？</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 4 頁，共 12 頁



fritzing

- (A) 當微動開關沒有按下的時候，GPIO 收到高電位訊號
- (B) 該電阻的目的是用來穩定 GPIO 收到的電位訊號
- (C) 該電阻的阻抗值不可太低，否則 CPU 容易燒毀，例如 220Ω 的電阻
- (D) 該電阻又稱為下拉電阻 (pull-down resistor)

- A 16. 下列何者為全球無人商店應用之一種商品辨識技術？
- (A) 無線射頻技術 (RFID)
 - (B) 電子磅秤 (Electronic Scales)
 - (C) 紅外線 (IR)
 - (D) 藍牙 (Bluetooth)
- D 17. 關於台灣目前的行動支付的解決方案，「無法」透過下列何種技術達成？
- (A) 近場通訊 (NFC)
 - (B) 人臉辨識
 - (C) 條碼 (Barcode)
 - (D) 遠距主動式 RFID
- B 18. 下列何種技術「不」適合用在 ETC 系統進行國道車輛計程收費？
- (A) 無線射頻技術 (RFID)
 - (B) 近場通訊 (NFC)
 - (C) 影像辨識 (Image Recognition)
 - (D) 紅外線 (IR)
- D 19. 物聯網於智慧製造的應用，常需要對工廠內自走車 (AGV) 做室內定位與追蹤。若某工廠廠房內部已部署 IEEE 802.11g 無線區域網路，就下列可以作為定位應用的技術中，應採用下列何種技術，其受到的干擾較少、定位效果較佳？
- (A) Wi-Fi

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 5 頁，共 12 頁

	<p>(B) Bluetooth (C) GPS (D) UWB</p>
C	<p>20. 低功耗藍牙 5 技術(BLE 5.0)規格說明其最大數據傳輸量(throughput)理論值可以達到 2Mbps，若排除各協定標頭(header)、回應(ACK)及封包間隔(IFS)等必要資訊，理論上限約在 1.4Mbps 左右。但經點(BLE 5.0 裝置節點)對點實測時，throughput 常會低於此數值。請問下列何者「不」會對 throughput 造成影響？</p> <p>(A) 資料傳輸時設定之連結區間(connection interval)大小 (B) 兩個 BLE 點之距離 (C) GATT 的特徵值(characteristic) (D) ATT 之 MTU size</p>
D	<p>21. 某大型量販超市計畫導入電子貨架標籤(Electronic Shelf Label, ESL)系統，針對佔地 100 坪共 300 品項之生鮮蔬果及低溫商品區域，採用即時動態標價機制以增加商品庫存週轉率，可在遠端下達指令自動更新現場 300 品項生鮮商品標價資料(商品文字內容與價格)。請問下列何種通訊標準「不」適合作為電子貨架標籤之資料傳輸方式？</p> <p>(A) Wi-Fi (B) Zigbee (C) Bluetooth (D) NFC</p>
C	<p>22. 下列何種無線通訊技術最適合應用在室內 3D 定位？(如貨物存放高度、車輛即時行進路徑等)</p> <p>(A) Zigbee (B) NB-IoT (C) UWB (D) UHF RFID</p>
C	<p>23. 物聯網使用低功率廣域網路(Low Power Wide Area Network, LPWAN)通訊技術，主要是透過下列何種方式，達到低功率以及遠距離(3 公里以上)的資料傳輸需求？</p> <p>(A) 增加感測端天線功率(dBm) (B) 利用電波繞射方式 (C) 限制資料傳輸頻寬 (D) 使用 433MHz 電波頻段</p>
C	<p>24. 關於藍牙低功耗(BLE)，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 中央設備必須與藍牙周邊設備配對後才能傳輸資料</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 6 頁，共 12 頁

	<p>(B) 資料交換時須使用加密協定才可以開始傳輸資料</p> <p>(C) 支援多點對多點資料傳輸</p> <p>(D) 與藍牙設備連線後資料傳輸為單向，若要雙向傳輸必須雙方各自連線一次</p>
D	<p>25. 關於 TCP/IP 網路通訊協定與乙太網路，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) TCP 協定可確保網路封包可靠傳輸，UDP 則無法保證</p> <p>(B) 10.20.30.40 為 Class A 中的虛擬 IP，每個區段中的 IP 數量達到 256 的 3 次方</p> <p>(C) 127.0.0.1 代表自己裝置的 loopback IP address</p> <p>(D) Class E 作為廣播（multicast）使用，Class D 則為保留區段</p>
B	<p>26. 智慧手環上的心跳感測器欲透過藍牙低功耗（BLE）將心跳傳給資料收集設備，請問下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 手環上的 GATT 設定 notify 屬性並且在資料傳出去前不需要與資料收集設備先行連線</p> <p>(B) 手環上的 GATT 設定 write 屬性並且在收到讀取需求時將資料傳給資料收集設備</p> <p>(C) 為了節省智慧手環電力，可以透過資料收集設備送出訂閱與取消訂閱指令來決定手環要不要啟動 notify 功能</p> <p>(D) BLE 設備一旦連線後，資料交換會以加密方式進行</p>
D	<p>27. 欲進行智慧路燈系統建置，下列無線通訊協定何者最「不」適合？</p> <p>(A) 802.11n</p> <p>(B) NB-IoT</p> <p>(C) ZigBee</p> <p>(D) BLE</p>
B	<p>28. 根據 LoRaWAN 1.1 的規格，在 LoRaWAN 各角色之間資料的傳送，請問通常是由下列何種方式加密？</p> <p>(A) DES</p> <p>(B) AES128</p> <p>(C) MD5</p> <p>(D) SHA-2</p>
B	<p>29. 在導入物聯網系統時，通訊成本會是一個重要考量。關於通訊效率優化方式，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 建置邊緣運算系統</p> <p>(B) 資料改採 base64 編碼</p> <p>(C) 資料壓縮後傳輸</p> <p>(D) 減少感測器資料上傳頻率</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 7 頁，共 12 頁

C	<p>30. 在進行物聯網系統設計時，安全性的考量是必要的。關於安全性的優化，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 需有多層防禦的概念，採取多層安全性方案</p> <p>(B) 可針對防火牆、ACL、IPS/IDS、VPN 進行必要的控管</p> <p>(C) 感測器採用非對稱式加解密傳輸資料，保護資料安全</p> <p>(D) 在作業系統上，可加裝防毒軟體</p>
B	<p>31. 關於物聯網相關設施進行優化的方式，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 將雲端儲存裝置由傳統硬碟換成固態硬碟，可有效的提高執行速度</p> <p>(B) 將聯網的物件使用不同的無線通訊協定，可完全避免碰撞干擾問題</p> <p>(C) 將傳輸的資料進行壓縮後傳輸，可有效的提高執行速度</p> <p>(D) 定期的更新韌體或軟體可優化其執行效能及安全性</p>
D	<p>32. 關於 LoRa，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 傳輸距離最遠可達 20 公里</p> <p>(B) LoRa 並非唯一長距離通訊技術，LoRa 也並非國內業界唯一標準</p> <p>(C) 與 Wi-Fi 不相容，必須重新佈建基地台等相關軟硬體設備</p> <p>(D) 因建置成本低，涵蓋範圍廣，已可取代所有的無線傳輸應用</p>
A	<p>33. 關於物聯網雲端平台，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 需提供簡單且標準化的通訊協定，以便物聯網裝置將監測資料透過網路主動上傳</p> <p>(B) 使用雲端執行儲存功能時，使用者會得知資料實際存放的位置</p> <p>(C) 所有的 Open Data 都能免費獲得</p> <p>(D) 需具備管理物聯網裝置的韌體版本，以確保最新技術的應用</p>
B	<p>34. 假若有個車牌辨識系統，其辨識準確度高，但辨識所需時間過長，下列何者最適合用來提升辨識速度？</p> <p>(A) 提升攝影機解析度，並增加亮度</p> <p>(B) 提升 GPU 運算能力</p> <p>(C) 調整攝影機位置</p> <p>(D) 加強類神經網路訓練</p>
C	<p>35. 某公司在台北捷運佈建無人蛋糕販賣機，且提供悠遊卡、信用卡以及該公司儲值卡共三種支付工具。有一天客服回報有個客人抱怨無法用悠遊卡結帳，得要用信用卡才能成功。下列何者「不」是可能的原因？</p> <p>(A) 該悠遊卡餘額不足</p> <p>(B) 該悠遊卡被列入交易黑名單</p> <p>(C) 該悠遊卡沒有記名</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 8 頁，共 12 頁

	(D) 該悠遊卡超出每日交易總額上限
D	<p>36. 條碼 (Barcode) 是實用的一種自動辨別技術，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 條碼具有高可靠性及高準確度</p> <p>(B) 條碼可以使用條碼符號做為一種辨識的方法</p> <p>(C) 條碼技術可以使用在資產管理及生產管理控制</p> <p>(D) 條碼具有穿透性，即使被紙張或塑料材質覆蓋，仍可以穿透讀取</p>
D	<p>37. 欲採用無線網路建置物聯網的網路層，使裝置之間互相連線，應採用下列何者協定？</p> <p>(A) WEP</p> <p>(B) WPA</p> <p>(C) WPA2</p> <p>(D) Wi-Fi Direct</p>
A	<p>38. 某台閘道器透過 WEB API 回報物聯網感測資料時，後台程序依序執行附圖三個資料庫更新指令，且這三個指令在同一個 transaction 內，並分別對 Locker、Machine、Invoice 三個資料庫表格做更新如附圖。小明今天想要更新部分閘道器，呼叫新版 WEB API 程式，下列何者執行順序「不」會使得新舊版的程式同時運作時，造成資料庫 Dead lock？（其中 56, 72, 33 等代表欲更新之資料 unique key）</p> <p>update /Locker/56</p> <p>update /Machine/72</p> <p>update /Invoice/33</p> <p>(A) select /Locker/57, update /Locker/57, update /Machine/73, update /Invoice/33</p> <p>(B) update /Locker/57, update /Invoice/34, update /Machine/73</p> <p>(C) update /Machine/73, update /Locker/57, update /Invoice/34</p> <p>(D) update /Invoice/34, update /Machine/73, update /Locker/57</p>
C	<p>39. JSON 是目前常見的資料交換格式。其優點不外乎簡潔易懂，且多數程式語言都有相關的函式庫支援處理 JSON 資料。針對 JSON 相關說明，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) Javascript eval() 函式可能遭受惡意 JSON 程式碼攻擊</p> <p>(B) XML 與 JSON 比較起來，更屬於是一種標記語言 (Markup language)，所以在擴充與資料搜尋上比 JSON 更具優勢</p> <p>(C) Javascript 預設允許跨站請求，也就是允許執行跨站 script 語法。所以 Javascript 預設無法抵擋跨站請求偽造的攻擊 (Cross-site request forgery)</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 9 頁，共 12 頁

	(D) JSONP 可以讓網頁從別的網域取得資料，達到跨來源資源共享
B	40. SOA (Service-Oriented Architecture) 是一種架構模型，由網頁服務技術等標準化元件組成，「不」包含下列何種特性？ (A) 分散式架構 (B) 緊 (C) 開放的標準 (D) 以流程為中心
D	41. 下列何種技術「無法」在網頁上即時動態更新樹莓派或 Arduino 端的感測器資料？(如：溫濕度感測器收到新資料後會立刻反應到網頁上) (A) WebSocket (B) AJAX+Long Pulling (C) HTML 加上<meta http-equiv="refresh" content="2"> (D) XML+CSS+JSON
D	42. 關於 Web API，下列敘述何者「不」正確？ (A) 在同一支 Web API 中 POST 與 GET 可以同時使用 (B) 相較於 GET，機敏性資料應該使用 POST (C) OAuth2 框架使用 token 來取代帳號密碼驗證 (D) Web API 只能透過網頁前端程式呼叫
B	43. Maggie 是一家物聯網產業解決方案供應商的系統分析師，她正在為新零售的實體通路規劃零售店人流 (Visitor Traffic) 偵測及店內熱區偵測等解決方案，提供實體店店長第二天的人流及熱區預測人數，在銷售人力安排及選品擺放達到業績最大化的效果。下列何者最容易作為人流運算的基準？ (A) 搜集進店顧客手機 Wi-Fi 發出的 MAC Address (B) 透過店內攝影機取得的影像自動計算特定區域內的人數 (C) 記錄特定區域內所有人員的手機藍牙訊號 (D) 以 Cookie 追蹤不重覆的來店訪客
C	44. Barry 是一家物聯網產業解決方案供應商的程式設計師，他被要求要在設備端與後台管理端建立一個即時性的傳輸資料機制，以便隨時掌握物聯網設備狀態，請問下列何者「無法」實現此需求？ (A) WebSocket (B) MQTT (C) CoAP (D) Long Polling
B	45. 資料庫異動方式順序為：新增資料、取得資料最後更新資料。以 Restful API 而言，下列何者順序可以對應上述資料異動方式？

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 10 頁，共 12 頁

	<p>(A) PUT→POST→GET (B) POST→GET→PUT (C) GET→PUT→POST (D) GET→POST→PUT</p>
A	<p>46. 為了收集物聯網裝置所發送之資料，公司選擇使用 Microsoft 之 SQL Server 資料庫來進行儲存與使用。關於 SQL Server，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 無法儲存半結構化資料，須使用 SQL 語言查詢 (B) 為了減少資料的冗餘問題，資料庫設計至少須滿足 3NF (C) SQL Server 可採用 sqlcmd.exe 管理工具以簡化管理工作 (D) 在 Linux 作業系統上亦可以使用 SQL Server</p>
C	<p>47. 物聯網所產生的資料，有些可能屬於非結構化的資料，例如聲音、心電圖波型。針對這類資料，我們可以先做處理，產生 meta data 儲存到資料庫內，供後續快速查詢與調閱。請問，若有間公司每年會產生大約 10TB 的資料量，下列何種建置方式可以七年內都不用換儲存方案？</p> <p>(A) 8 顆 10TB 硬碟，使用 RAID6 方案 (B) 8 顆 10TB 硬碟，使用 RAID1 方案 (C) 8 顆 10TB 硬碟，使用 RAID0 方案 (D) 8 顆 10TB 硬碟，使用 RAID10 方案</p>
C	<p>48. Maggie 是一家物聯網產業解決方案供應商的產品經理，在新零售的產業應用，他的團隊將 iBeacon 納入解決方案。這種技術可以使一個智慧型手機或其他裝置在一個 iBeacon 基地的感應範圍內執行相應的命令。請問下列何種應用場景「無法」使用 iBeacon 實現？</p> <p>(A) 顧客在店門口手機就會收到特價 Coupon 通知 (B) 統計店內每個區塊的來客數與停留時間，做為調整商品擺放順序參考 (C) 自動結帳，減少櫃台人事成本 (D) 室內導覽，協助顧客到特定區域</p>
D	<p>49. 目前的電腦使用多種儲存技術，包括光碟機、處理器的暫存器、固態硬碟 (Solid-State Drive, SSD)、快取記憶體、硬碟、隨機存取記憶體 (RAM)，為不同的功能所設計，好讓儲存空間的速度與容量能夠互相匹配。關於儲存技術的相對存取速度，下列何者「不」正確？</p> <p>(A) 快取記憶體>機械硬碟 (B) 處理器的暫存器>隨機存取記憶體 (RAM) (C) 機械硬碟>光碟機 (D) 機械硬碟>固態硬碟 (SSD)</p>

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 11 頁，共 12 頁

A	50. Apache Hadoop 支援資料密集型分布式應用程式的開源軟體框架，關於相關專案，下列敘述何者「不」正確？ (A) Apache HBase：分散式 SQL 列資料庫 (B) Apache Hive：構建於 Hadoop 之上的資料倉儲 (C) Apache Mahout：機器學習演算法軟體包 (D) Apache Sqoop：關聯式資料庫
A	51. 下列敘述何者正確？ (A) Docker 的效率較 Virtual Machine 好 (B) Kubernetes 只能搭配 Docker 使用 (C) Kubernetes 需要付費才能使用 (D) Docker 目前無企業版本
A	52. 下列何者「不」屬於 NoSQL DB？ (A) MySQL (B) Cassandra (C) Redis (D) MongoDB
A	53. 關於記憶體式資料庫的特性，下列何者「不」正確？ (A) 適合用來儲存重要資料 (B) 存取速度快 (C) 適合來儲存常存取之資料 (D) 如無特別設定，斷電後資料即會消失
A	54. 關於文本式資料庫與關連式資料庫，下列敘述何者正確？ (A) 在關連式資料庫中，若未先定義好資料表的資訊前無法插入資料 (B) 常見的關連式資料庫有 Google BigTable (C) 文本式資料庫透過正規化設計資料庫 schema (D) 兩者皆可使用標準 SQL 指令進行資料存取
D	55. 物聯網感測層會將所蒐集到的資訊透過網路傳送到後端的雲端伺服器，為架構一個安全的雲端系統，可採用嚴謹的雙向認證（two-way authentication）方式。關於此運作之相關步驟，下列敘述何者「不」正確？ (A) 使用者與伺服器會共享一個高熵值（high entropy）的密鑰（K） (B) 伺服器會根據使用者傳來的身份資訊後，傳送挑戰訊息（R1）給使用者 (C) 使用者利用對稱式密碼系統之密鑰（E）以及共享密鑰（K）將 R1 加密得到 C1，傳送 C1 及另一個挑戰訊息（R2）給伺服器 (D) 伺服器需確認 C1 來自相同使用者，經解密 C1 若可得到 R1 無誤，

109 年度中級物聯網應用工程師能力鑑定試題

科目 1：物聯網整合應用與雲端平台設計實務

考試日期：109 年 9 月 5 日

第 12 頁，共 12 頁

	則完成雙向認證程序
D	<p>56. 關於一般資料保護規範 (GDPR)，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) GDPR 定義之敏感性個資包含個人身分、生物特徵、線上定位等數位資料</p> <p>(B) 為符合 GDPR 要求在軟體設計時就要考量到資料保護的原則，應在軟體開發生命週期中，追蹤與管理應用程式可能導致資料外洩的安全漏洞</p> <p>(C) 為符合 GDPR 對於資料控制者與資料處理者的規範要求，企業應即時並持續地透過封包檢測、日誌分析等技術，監控威脅和違規行為</p> <p>(D) GDPR 對使用開源軟體 (open source) 的企業只要求其授權，風險控管則自行決定</p>
C	<p>57. 關於非對稱式加密演算法 (Asymmetric Encryption Algorithm)，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 自然人憑證採用非對稱式加密演算法</p> <p>(B) 非對稱式加密演算法資料存取速度比對稱式加密演算法慢</p> <p>(C) 公鑰只能用來加密，私鑰主要功能是解密</p> <p>(D) 建議用戶端使用至少 1024 位元金鑰</p>
A	<p>58. 關於智慧型手機連線一個需要輸入配對驗證碼 (passcode) 的低功耗藍牙 (BLE 4.2) 感測裝置進行資料加密傳輸，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 資料加密採用非對稱式加密演算法</p> <p>(B) 資料加密採用對稱式加密演算法</p> <p>(C) 配對驗證碼是在感測裝置上顯示</p> <p>(D) 配對驗證碼 (passcode) 為 6 位數阿拉伯數字所組成</p>
C	<p>59. 當 A 要將一個檔案簽章送給 B，應該要利用下列何者金鑰進行簽章？</p> <p>(A) B 的私鑰</p> <p>(B) B 的公鑰</p> <p>(C) A 的私鑰</p> <p>(D) A 的公鑰</p>
C	<p>60. Nessus 等弱點掃描軟體，「無法」檢查下列何種漏洞？</p> <p>(A) 作業系統的弱點</p> <p>(B) 應用程式的弱點</p> <p>(C) DDoS 的弱點</p> <p>(D) 使用預設帳號密碼</p>