

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| D | 1. 下列何者不屬於振動感應器之振動系統的元素？ (A) 彈簧 (B) 衰減器 (C) 質量 (D) 電池 |
| A | 2. 下列哪一個技術屬於物聯網的感知層技術？ (A) RFID (B) GPRS (C) OFDM (D) CSMA |
| C | 3. 常見的跳舞機是在踏墊下方放置何種感測器以偵測腳踏的動作？ (A) 超音波感測器 (B) 紅外線感測器 (C) 壓力感測器 (D) 三軸加速度計 |
| B | 4. 下列哪一項不是感測器的特性？ (A) 低成本 (B) 具 GPS (C) 低耗能 (D) 體積小 |
| C | 5. 下列何種運作方式無法有效延長無線感測網路的生命期？ (A) 佈建大量感測器，感測器與鄰近的感測器協調，輪流喚醒進行感測任務 (B) 感測器在空閒時，可進入休眠模式 (C) 感測器儘量用遠距離傳輸，以較快傳抵目的地 (D) 減少感測器喚醒運作的時間及頻率 |
| A | 6. 腦電圖是通過腦波感測器，將人體腦部自身產生的微弱生物電於 _____ 收集，並放大紀錄而得到的曲線圖。 (A) 頭皮處 (B) 頭髮處 (C) 鼻毛處 (D) 耳朵處 |
| B | 7. 圖像感測器 (Image Sensor) 是一種將光學圖像轉換成電子訊號的設備。分為以下哪兩種？ (A) CCD & FX (B) CMOS & CCD (C) FX & RX (D) RX & CMOS |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | | |
|---|----|---|
| C | 8 | G-Sensor 可用來偵測下列何者的物理特性？ (A) 壓力 (B) 運動角速度 (C) 加速度 (D) 溫度 |
| B | 9 | 常見的指紋感測器種類，包括以下哪幾種？ (A) 半導體式 和 壓感式 (B) 光學式 和 半導體式 (C) 壓感式 和 光學式 (D) 光學式 和 熱感式 |
| A | 10 | 相較於指紋辨識，虹膜辨識的特性為以下何者？ (A) 較不易被偽造 (B) 器材價格較便宜 (C) 運算較簡單 (D) 使用較普及 |
| B | 11 | RFID 通訊原理中，電磁耦合分為哪兩種？ (A) 間接耦合 (Indirective Coupling) 和回波散射耦合 (Electromagnetic Backscatter Coupling) (B) 感應式耦合 (Inductive Coupling) 和反向散射耦合 (Electromagnetic Backscatter Coupling) (C) 電容耦合 (capacitance Coupling) 和遠場耦合 (Far field Coupling) (D) 近場耦合 (Near field Coupling) 和集中耦合 (Central Coupling) |
| B | 12 | RFID 的通訊原理是依據電場和磁場的變化產生電能，因此下列關於感應式耦合 (Inductive Coupling) 及回波散射耦合 (Electromagnetic Backscatter Coupling) 的敘述，何者正確？ (A) 低頻 (LF) 和微波 (MW) RFID 的讀取方式是採用回波散射耦合 (B) 低頻 (LF) 和高頻 (HF) RFID 的讀取方式是採用感應式耦合 (C) 高頻 (HF) 和微波 (MW) RFID 的讀取方式是採用回波散射耦合 (D) 高頻 (HF) 和超高頻 (UHF) RFID 的讀取方式是採用感應式耦合 |
| D | 13 | 無線射頻辨識 (RFID) 標籤依其電源供應形式可分成數類，以下何者不在其中？ (A) 主動類 (B) 被動類 (C) 半被動類 (D) 遙控類 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| B | 14 關於讀取無線射頻辨識 (RFID) 標籤，下列敘述何者不正確？ (A) RFID 標籤無需視線接觸即可讀取 (B) RFID 標籤只能於 10 公分內讀取 (C) RFID 標籤可於水中讀取 (D) RFID 標籤可嵌入紙箱中讀取 |
| D | 15 要避免假酒混淆市場，某廠商決定於酒瓶蓋加入 RFID 技術，以辨識真偽。其技術原理最可能是？ (A) 以 RFID 技術使得瓶蓋無法蓋回 (B) 瓶蓋有開啟次數計數器 (C) 以 RFID 技術辨識酒精濃度 (D) RFID 標籤天線設計於瓶蓋連接瓶身，因開啟酒瓶時天線斷裂而無法讀取 |
| B | 16 常見的物聯網傳輸協定 RESTful 是基於何種通訊協定？ (A) UDP (B) HTTP (C) JSON (D) CoAP |
| B | 17 以下何者並非物聯網通訊協定中常見的互動行為？ (A) DISCOVER (B) FLOODING (C) READ/WRITE (D) TRIGGER |
| D | 18 請問以下何種網路設備不能隔開碰撞領域 (Collision Domain)？ (A) 第二層交換器 (Layer2 Switch) (B) 路由器 (Router) (C) 橋接器 (Bridge) (D) 集線器 (Hub) |
| C | 19 關於 UDP (User Datagram Protocol)，以下敘述何者不正確？ (A) 傳送端傳送資料後，不會期望收到回應 (ACK) (B) 傳資料前無須進行三向交握 (Three-way Handshake) 的過程 (C) UDP Header 內具有序號 (Sequence Number) 與時戳 (Timestamp) 等欄位，以提供封包遺失及延遲時間的統計 (D) 可支援多播 (Multicast) |
| D | 20 物聯網網路層運用到的通訊技術中，何者使用到 2.4GHz 的頻段？ (A) IEEE 802.15.6 (B) Bluetooth (C) Zigbee (D) 以上皆是 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| D | 21 IEEE 802.15.4 的操作頻率範圍，在 2.4GHz 範圍和下列哪一種通訊技術有很大的重疊，以致互相干擾情況較為嚴重？ (A) Ethernet (B) FDDH (C) SubGHz (D) Wi-Fi |
| B | 22 下列何者不是感測器網路（WSN）執行面的主要工作？ (A) 分配服務（dispatch service） (B) 感測管理（sensors management） (C) 程序結構（procedural structure） (D) 感測器作業系統（sensor operating system） |
| D | 23 下列何者為 ZigBee 網路典型的通訊架構？ (A) Puling (B) Linear (C) Peer to Peer (D) Hierarchical |
| C | 24 下列何者不是短距離無線通訊技術？ (A) Zigbee (B) 紅外線 (C) 電信網路 (D) 藍牙 |
| A | 25 在無線區域網路裡，使用什麼機制來存取網路及避免碰撞的發生？ (A) CSMA/CA (B) OFDMA (C) CSMA/CD (D) TDMA |
| C | 26 電磁波可以分成三類，無線電波屬於下列何者？ (A) 游離輻射 (B) 有熱效應的非游離輻射 (C) 無熱效應的非游離輻射 (D) 熱電能輻射 |
| D | 27 在設計 UHF 頻段的 RFID 相關設備時，下列何者需考慮符合當地無線法規的要求？ (A) 讀取器最大 EIRP 輸出 (B) 跳頻速率/序列 (C) 混附發射傳輸 (D) 以上皆是 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| B | 28 市面上販售的「高斯計」，較不適合用於量測下列何者設備？ (A) 電力設施 (B) 行動基地台 (C) 家電 (D) 燈具 |
| D | 29 下列何者不屬於「非游離輻射」？ (A) 靜電磁場 (B) 射頻 (C) 微波 (D) X 射線 |
| D | 30 下列哪種材料可以用來控制與阻擋電磁波的傳遞？ (A) 玻璃 (B) 厚紙板 (C) 水 (D) 細鐵絲網 |
| C | 31 以下何者為物聯網平台提供大量資料儲存的技術方法？ (A) Cooperation Service (B) RDBS (Rational Database Management System) (C) NoSQL (D) Memory Cache |
| C | 32 以下何者並非為物聯網平台中，負責提供服務之間溝通協調的關鍵技術？ (A) Apache ZooKeeper (B) Consul (C) Pacemaker (D) Redis/Memcached |
| C | 33 以下何者並非物聯網雲端平台所需具備的架構設計特性？ (A) 線性拓展的基礎 (B) 資訊安全的管控 (C) 個資識別的能力 (D) 提供各種裝置的通訊協定接口 |
| A | 34 以下何者為 NoSQL 的主要概念解釋？ (A) Not Only SQL (B) Never Use SQL (C) No More SQL (D) Never Operate SQL |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| B | 35 下列何者不是物聯網雲端平台主要的設計方向？ (A) 建立物聯網裝置共通的通訊方法與格式 (B) 建立物聯網裝置的硬體設計共同標準 (C) 提供物聯網裝置儲存數據與反向控制的能力 (D) 提供物聯網裝置之間溝通與連動的流程方法 |
| A | 36 關於智慧門票，下列敘述何者不正確？ (A) 可以防止遊客在不當場合飲食 (B) 可以用來做場館人數控制 (C) 可以協助遊客參觀園區 (D) 可於門票嵌入 RFID 標籤 |
| C | 37 作業系統虛擬化的功能，不包含下列何者？ (A) 集中化管理 (B) 備份備援 (C) 讓資料公開 (D) 快速佈建 |
| D | 38 以下何者不是伺服器虛擬化的主要類別？ (A) 全虛擬化 (B) 半虛擬化 (C) 硬體支援虛擬化 (D) 軟體虛擬化 |
| B | 39 針對物聯網與行動應用趨勢所面臨的問題，下列敘述何者不正確？ (A) 技術應用發展多元，然而標準未統一 (B) 物聯網行動應用無法提升服務的便捷性 (C) 若應用未達經濟規模將無法降低營運成本 (D) 資訊安全有待強化 |
| D | 40 以下何者不是智慧電網系統的主要部分？ (A) 產生 (B) 分配 (C) 消費 (D) 耗損 |
| D | 41 下列何者符合以下所描述之物聯網應用情境：醫院提供持續性醫療照護病患的服務，保持醫院與病患之間的連繫，減輕病患及家屬出院後的焦慮，同時協助病患使其殘障和疾病的損害程度減至最低？ (A) 遠距救助 (B) 遠距醫療 (C) 遠距監控 (D) 遠距照護 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| B | 42 智慧家庭的控制系統當中，下列哪一項不屬於人性化控制的體現？ (A) 利用紅外線感測器偵測出入口，並適時的發出警報 (B) 利用遙控器來調整音響音量大小 (C) 利用溫濕度感測器來控制空調的開關與否 (D) 利用光感測器來控制室內照明系統 |
| C | 43 關於物聯網，下列敘述何者不正確？ (A) 於路燈，可使用光敏電阻感測日光照射度來開關燈泡 (B) 於軍事，可自動偵測並啟動防衛系統，以便攔截來襲的飛彈 (C) 於課堂，使用電腦連接投影機上課 (D) 於農業，使用濕度計以改變每次灑水量與頻率 |
| D | 44 行動支付的解決方案，可透過下列何種技術來達成？ (A) NFC（近場通訊）/ WAP（無線應用協定） (B) RFID（無線射頻識別） (C) SMS（簡訊）與 USSD（非結構化補充資料） (D) 以上皆是 |
| B | 45 iBeacon 在物聯網中，扮演著室內定位服務的角色，下列哪一項應用服務適用於 iBeacon 技術？ (A) 商品結帳系統 (B) 當顧客走到商品架旁時，手機自動會顯示折價的商品 (C) 倉庫盤點系統 (D) 商場的防盜系統 |
| A | 46 下列何者是 EPC 標籤資料「Partition」值最主要的功能？ (A) 判斷 GS1 公司前置碼（GS1 Company Prefix）的長度 (B) 區隔資料欄位 (C) 判斷標籤的長度 (D) 保留安全空間 |
| B | 47 下列何者為 EPCglobal 中定義 UHF Class-1 Gen-2 標籤所使用的頻率？ (A) 13.56MHz (B) 860MHz ~ 960MHz (C) 96MHz (D) 96MHz~196MHz |
| C | 48 有關讀取器管理（Reader Management）介面的功能，下列敘述何者不正確？ (A) 可以搜尋 RFID 讀取器例如身份、天線數量等 (B) 可以控制 RFID 讀取器的設定，例如啟動/關閉特定天線 (C) 可以搜尋網路連結，但無法管理 RFID 讀取器組態設定 (D) 可以監控 RFID 讀取器的作業狀態，例如讀取的標籤數量 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| C | 49. 在 EPCglobal 架構裡，下列何者為 Identify 識別層包含的元件？ (A) Tag Data Standard、Tag Data Translation、EPCIS (B) EPC Gen2 HF Air Protocol、ALE、Tag Data Standard (C) EPC Gen2 UHF Air Protocol、Tag Data Standard、Tag Data Translation (D) ONS、ALE、EPC Gen2 UHF Air Protocol |
| D | 50. 一家大型國際零售商，其配送中心、各商店門市與後方倉庫，紙箱皆貼附 EPC RFID 標籤，且均架設 RFID 讀取器結合倉儲管理與 POS 系統應用等。近日一家藥品供應商通知某批阿斯匹靈有問題，要求緊急下架銷毀。請問此零售商可如何同步定位，並找到此批 RFID 貼標的貨物？ (A) 倉庫查詢統一編號，確認貨物下架 (B) 倉庫查詢料號，確認貨物下架 (C) 倉庫盤點讀取 RFID 標籤 TID 碼，確認貨物下架 (D) 倉庫盤點讀取 RFID 標籤 EPC 碼，確認貨物下架 |
| D | 51. 將待測體加壓，然後再檢測出因洩漏而產生的壓力變化程度者，我們稱之為何種檢出法？ (A) 重力檢出法 (B) 超音波檢出法 (C) 磁力檢出法 (D) 壓力檢出法 |
| C | 52. 無線感測網路是由可以感測、監控所在位置的物理或環境狀況的感測節點所組成，這些感測節點具有下列何種特性？ (A) 低耗電、低成本、可支援少量網路節點 (B) 能接受遠端控制、高成本、可支援少量網路節點 (C) 低耗電、低成本、可支援大量網路節點 (D) 能接受遠端控制、高成本、可支援大量網路節點 |
| B | 53. 下列何者非物聯網的感知層技術？ (A) RFID 技術 (B) 雲端運算技術 (C) 感應技術 (D) 辨識技術 |
| C | 54. 關於感測器，下列敘述何者不正確？ (A) 感測器的作用是將一種能量轉換成另一種能量形式 (B) 感測器是一種物理裝置，能夠探測、感受外界的信號、物理條件或化學組成，並將資訊傳遞給其他裝置 (C) 感測器主要基本架構不包含電源供應模組及行動模組 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | (D) 感測器應具備成本低、體積小、耗電量低的特性 |
| C | 55. 關於感測器，下列敘述何者正確？ (A) 感測器通常會用較長的傳輸距離傳輸，以節省感測器的耗電 (B) 感測器多需插電以供佈建後長時間的運作 (C) 感測器的佈建通常不用有線的網路將其連結 (D) 感測器內會有訊號轉換元件將數位訊號轉換成類比訊號以供處理 |
| C | 56. 下列何者並非 MEMS 壓力感測器的形式？ (A) 壓阻式 (B) 電容式 (C) 電壓式 (D) 電感式 |
| D | 57. PM2.5 感測器是利用光射到空氣中的灰塵會反射或折射的原理，來檢測空氣中的灰塵含量，一般是用_____來做光源，以下何者為非？ (A) 紅外線 (B) 藍光雷射 (C) 綠光雷射 (D) 日光 |
| A | 58. 電容指紋感測器，在指紋按壓晶片表面時，內部的電容感測器會根據指紋的_____而產生的不同電荷量產生影像。 (A) 波峰與波谷 (B) 電阻值 (C) 電壓值 (D) 溫度 |
| B | 59. 虹膜辨識系統是由專業的_____攝影機讀取網膜影像，並透過演算法找出特徵點。 (A) 紫外線 (B) 紅外線 (C) 白光 (D) 紫光 |
| D | 60. 智慧農業是要對農田周遭環境的偵測，下列何者不是常見感測內容？ (A) 溫濕度感測器感測空氣的濕度 (B) 光照度感測器感測光照度 (C) 氣壓感測器感測大氣壓力變化 (D) 一氧化碳感測器得知空氣中一氧化碳變化 |
| B | 61. 無線射頻辨識 (RFID) 的通訊原理中，電磁耦合主要的功能為何？ (A) 對多個標籤進行讀取，建立詢答的區域 (B) 依據電磁感應定律，透過空間高頻交變磁場進行耦合，使得標籤 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | <p>因耦合所產生電流而獲得電源回應 Reader</p> <p>(C) 不同的電磁耦合方式主要是影響 Reader 讀取標籤的速率</p> <p>(D) 將 Reader 讀到的標籤資訊連結網路進行資料彙整</p> |
| C | <p>62. 在下列幾種不同使用頻率的 RFID 標籤中，通訊距離由短到長依序為？</p> <p>(A) 主動式微波 (MW) < 超高頻 (UHF) < 高頻 (HF) < 低頻 (LF)</p> <p>(B) 高頻 (HF) < 超高頻 (UHF) < 主動式微波 (MW) < 低頻 (LF)</p> <p>(C) 低頻 (LF) < 高頻 (HF) < 超高頻 (UHF) < 主動式微波 (MW)</p> <p>(D) 主動式微波 (MW) < 低頻 (LF) < 高頻 (HF) < 超高頻 (UHF)</p> |
| B | <p>63. 超高頻 (UHF) 被動射頻辨識 (RFID) 標籤之讀取距離與讀取器發射功率成何關係？</p> <p>(A) 讀取器發射功率愈大讀取距離愈近</p> <p>(B) 讀取距離與讀取器發射功率為非線性關係</p> <p>(C) 讀取距離與讀取器發射功率為線性正比</p> <p>(D) 讀取距離與讀取器發射功率無關</p> |
| B | <p>64. 以 UHF RFID 標籤盤點方式辨識推車堆疊的物品，下列哪種方法可最有效增加讀取器對標籤的讀取率？</p> <p>(A) 以多天線同時間由同方向讀取</p> <p>(B) 以多天線不同時間由不同方向讀取</p> <p>(C) 以多天線不同時間由同方向讀取</p> <p>(D) 以多天線同時間由不同方向讀取</p> |
| C | <p>65. 符合下列何種標準之讀取器可讀到 3 米外的 RFID 標籤？</p> <p>(A) 符合 ISO14443 標準之 RFID 讀取器</p> <p>(B) 符合 ISO15693 標準之 RFID 讀取器</p> <p>(C) 符合 ISO18000-6C/63 標準之 RFID 讀取器</p> <p>(D) 符合 ISO18092 標準之 NFC 手機讀取器</p> |
| C | <p>66. 下列何者屬於「應用層」的物聯網通訊協定？</p> <p>(A) Z-Wave</p> <p>(B) ZigBee</p> <p>(C) MQTT</p> <p>(D) Bluetooth</p> |
| D | <p>67. 下列何者屬於物聯網傳輸協定 RESTful 中，用來查詢資料使用的方法？</p> <p>(A) PUT</p> <p>(B) POST</p> <p>(C) QUERY</p> <p>(D) GET</p> |
| A | <p>68. 以下何種資料表現格式，不常於物聯網通訊協定中用來承載資料使</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | <p>用？</p> <p>(A) HTML</p> <p>(B) JSON</p> <p>(C) XML</p> <p>(D) CSV</p> |
| B | <p>69. 下列何種網路設備可以隔開廣播領域 (Broadcast Domain) ？</p> <p>(A) 第二層交換器 (Layer2 Switch)</p> <p>(B) 路由器 (Router)</p> <p>(C) 橋接器 (Bridge)</p> <p>(D) 集線器 (Hub)</p> |
| C | <p>70. 關於 TCP (Transmission Control Protocol)，下列敘述何者不正確？</p> <p>(A) 是一種連接導向 (Connection Oriented) 的協定</p> <p>(B) 傳資料前須先進行三向交握 (Three Way Handshake) 的過程</p> <p>(C) TCP Header 的大小與 UDP Header 相同</p> <p>(D) 具有流量控制 (Flow Control) 及壅塞控制 (Congestion Control) 的機制</p> |
| D | <p>71. 下列何者是在感測器網路 (WSN) 的通訊環境中，最常會見到的情況？</p> <p>(A) 資料傳輸速率較高</p> <p>(B) 通常可以不需要路由機制</p> <p>(C) 資料常需要加密</p> <p>(D) 資料傳輸較會有遺失/錯誤現象</p> |
| B | <p>72. 下列何者是 Wi-Fi 的標準與技術中，可應用於物聯網中提供設備間直接連接的技術？</p> <p>(A) LTE Direct</p> <p>(B) Wi-Fi Direct</p> <p>(C) Peer-to-Peer</p> <p>(D) Ad Hoc</p> |
| B | <p>73. 在目前無線通訊系統中，為能再進一步提升系統的頻譜效益，常會利用下列何項傳輸技術達成？</p> <p>(A) SISO</p> <p>(B) MIMO</p> <p>(C) CDMA</p> <p>(D) 4G-LTE</p> |
| A | <p>74. 在物聯網中，每一項設備都需要一個 IP 位址，下列何者不是造成 IP 位址不足的原因？</p> <p>(A) 網頁豐富度大量成長</p> <p>(B) 網際網路使用者急速成長</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | (C) 物聯網裝置增加 (D) 行動裝置大量成長 |
| D | 75. 物聯網的網路層主要挑戰在於整合不同類型之網路，因不同網路使用不同通訊協定，無法直接進行溝通，請問需要什麼東西來做整合的動作？ (A) 路由器 (Router) (B) 中繼器 (Repeater) (C) 橋接器 (Bridge) (D) 閘道器 (Gateway) |
| B | 76. 關於電磁波，下列敘述何者不正確？ (A) 電磁波是一種能量 (B) 能夠釋出電能的物體 (例如手機)，未必都會釋出電磁波 (C) 電磁波測量常用的基本單位是瓦特 (watt) (D) 電磁場 (分為電場和磁場) 俗稱電磁波 |
| A | 77. RFID 的設備與安裝要能符合當地電信法規以確保其功能正常運作，在大多數的國家裡，哪個頻段較不涉及執照申請與法令限制？ (A) LF/HF (B) UHF (C) UWB (D) VHF |
| C | 78. 關於電磁場強度計或頻譜儀之天線設計，下列敘述何者正確？ (A) 僅能採用單向 (B) 僅能採用全向 (C) 單向或全向皆可 (D) 不需天線 |
| A | 79. 下列何者屬於游離輻射？ (A) X 光 (B) 紫外線 (C) 紅外線 (D) 靜電磁場 |
| D | 80. 下列設備中，何者最可能影響主動式 RFID 通訊品質？ (A) 吹風機 (B) 烤箱 (C) 變電所 (D) 無線對講機 |
| B | 81. 下列何者為物聯網雲平台常用的記憶體快取叢集技術？ (A) Reverse Proxy |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | <p>(B) Redis (C) NoSQL (D) Apache Cassandra</p> |
| A | <p>82. 下列何者並非物聯網常見的虛擬執行環境叢集拓展技術？ (A) Jenkins Continue Integration (B) Docker (C) OpenStack (D) Xen Hypervisor</p> |
| B | <p>83. 下列何者並非物聯網雲平台，在大數據儲存的關鍵技術？ (A) Apache Hadoop HBase (B) Apache Velocity (C) Apache Cassandra (D) MongoDB</p> |
| B | <p>84. 下列何者並非物聯網雲平台必須的架構設計考量？ (A) 容納設備連線的數量 (B) 廣告推播的精準度 (C) 大量儲存數據的能力 (D) 快速交換訊息的技術</p> |
| D | <p>85. 電信業者發展物聯網雲端平台的關鍵優勢為何？ (A) 獨家提供雲端平台技術的能力 (B) 扮演領導物聯網硬體設計方向的主導者 (C) 具備巨量的使用者電信通聯記錄以評估市場方向 (D) 能夠建設電信安全等級的物聯網專屬網路</p> |
| A | <p>86. 關於智慧藥盒，下列敘述何者正確？ (A) 可以遠端監控病人用藥時間 (B) 智慧藥盒並非屬於物聯網應用層的服務 (C) 病人可以因此降低吃藥頻率 (D) 醫院可以減少用藥劑量</p> |
| C | <p>87. 基礎架構虛擬化的類別，不包含下列何者？ (A) 網路虛擬化 (B) 儲存虛擬化 (C) 資料虛擬化 (D) 作業系統虛擬化</p> |
| D | <p>88. 下列何者非 PaaS（平台即服務）在資訊安全方面的主要考量？ (A) 身份識別與存取管理 (B) 服務執行過程中的資料保護 (C) 服務穩定與持續性</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | (D) 軟體工程安全 |
| B | 89. 面對未來物聯網行動支付應用業務的興起，下列敘述何者不正確？ (A) 完善網際網路基礎建設為必要前提 (B) 透過行動支付可降低詐騙案件發生的機率 (C) 物與物溝通模式可望擴大支付業務發展空間 (D) 交易安全為物聯網行動支付應用的重要支柱 |
| B | 90. 物聯網與大數據 (Big Data) 之關係密不可分，經由物聯網產生、累積的龐大資料，將是驅動物聯網最大商業價值的關鍵。從大數據之「蒐集」、「儲存」、「萃取」、「分析」及「應用」的流程來看，在物聯網架構中，下列何者在「資料蒐集、儲存」上扮演較重要角色？ (A) 長久的電池續航力 (B) 各種感測器佈建 (C) 雲端平台的開發 (D) 物與物之互通能力 |
| B | 91. 下列何者為 ZigBee Smart Energy Profile 的主要規範特性？ (A) 感測器節點功耗特性 (B) 智慧電表連結感測器網路特性 (C) 感測傳輸網路整體功耗特性 (D) 電動車聯網與其相關能源管理特性 |
| C | 92. 關於物聯網的智慧健康照護的應用，下列敘述何者不正確？ (A) 老年人可以透過配戴心跳感測器來監測心跳 (B) 老年人若配戴健康照護相關裝置，在有任何突發事件發生的時候可即時提醒醫生或家人 (C) 健康照護裝置的功用，主要是能治療受傷的病患 (D) 健康照護裝置能蒐集配戴者的血壓、心跳等資料，使醫生能夠隨時注意配戴者的身體狀態 |
| C | 93. 關於智慧電網的應用，下列敘述何者不正確？ (A) 智慧電網以數位或類比訊號，來偵測與收集供應端的電力供應狀況及使用端的電力使用狀況 (B) 智慧電網中的智慧電表，是用於記錄系統所有電能的流動，來監測電力使用的狀況 (C) 智慧電網能夠偵測用戶家庭用電狀況，並自動啟動或關閉家中電器用品，以達到節約能源之目的 (D) 智慧電網利用使用端的電力使用狀況，來調整電力的生產與輸配，以此達到節約能源、降低損耗的目的 |
| A | 94. 物聯網應用中，分享經濟模式所衍生的服務需求，以 Uber 為例，感測載客車輛的位置與行進路線並由系統回報公司，主要為下列何種技術 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | <p>的應用？</p> <p>(A) GPS</p> <p>(B) ZigBee</p> <p>(C) Wi-Fi</p> <p>(D) NFC</p> |
| B | <p>95. 關於物聯網之 iBeacon 技術應用於零售業，下列何者較不適用？</p> <p>(A) 室內導航、分眾廣告、行動票證</p> <p>(B) 連鎖零售業者建置遠端接入設備，於分散在各地的眾多門市進行日常店面管理與監控</p> <p>(C) 結合 iBeacon 系統可以統計人流，追蹤單一顧客軌跡並進一步分析出消費者的行為模式，成為業主重要的分析資料，並藉此調整營運模式</p> <p>(D) 借助於 iBeacon，零售商可以向使用者推送商品資訊、促銷資訊、優惠券甚至支付資訊</p> |
| B | <p>96. 下列何者非 EPC 標籤資料「Filter」值最主要的功能？</p> <p>(A) 過濾資料</p> <p>(B) 防碰撞</p> <p>(C) 定義包裝形式</p> <p>(D) 輔助資料擷取過程</p> |
| A | <p>97. 下列何者為 EPCglobal 中定義 UHF Class-1 Gen-2 標籤所使用的記憶體區域 (Memory Bank) ？</p> <p>(A) TID memory</p> <p>(B) Human memory</p> <p>(C) Online memory</p> <p>(D) Offline memory</p> |
| A | <p>98. EPCglobal 的讀取器管理標準 (Reader Management standard) [RM 1.0.1]，主要功能是？</p> <p>(A) 監測讀取器運作的狀態</p> <p>(B) 識別同質與異質讀取器</p> <p>(C) 維持讀取器的最佳讀取率</p> <p>(D) 讀取器間的防干擾設定</p> |
| C | <p>99. EPCglobal 架構裡，Identify 識別層定義物件 EPC 碼，以下何者代表單品及物流單元？</p> <p>(A) ISBN</p> <p>(B) GLN</p> <p>(C) SGTIN</p> <p>(D) TID</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| D | 100. 下列何者不包含於 EPC 編碼標準之中？ (A) Header (B) Manager number (C) Serial number (D) Cyclic redundancy check (CRC) |
| D | 101. 下列何者不屬於電氣型之壓力感測器？ (A) 電位式 (B) 電容式 (C) 差動式 (D) 機械式 |
| A | 102. 請問「由一個伸縮囊與一個線性可變差動變壓器的鐵心，所組成的氣象用特殊感測器」我們稱之為何種感測器？ (A) 大氣壓力感測器 (B) 風向感測器 (C) 風速感測器 (D) 風力感測器 |
| C | 103. 關於物聯網的感知層，下列敘述何者不正確？ (A) 像是人體的五官和皮膚，可以針對場景進行感知與監測 (B) 包含了許多具有感知、辨識及通訊能力的設備 (C) 各個設備應各自運作，不需要彼此溝通 (D) 主要包括 RFID 技術、感應技術、控制技術和短距離無線通訊技術等 |
| C | 104. 一般感測器運作的基本原理為何？ (A) 將電氣量的變化轉換成物理量的變化 (B) 將電氣量的變化轉換成運動量的變化 (C) 將物理量的變化轉換成電氣量的變化 (D) 將物理量的變化轉換成運動量的變化 |
| C | 105. 感測器的基本組成元件，不包含下列哪一個模組？ (A) 感測模組 (B) 通訊模組 (C) 容錯模組 (D) 電源供應模組 |
| C | 106. 關於各種感測器的運作原理，下列敘述何者不正確？ (A) 紅外線人體感測器是藉由物體本身的熱源變化觸發感測模組，感測器本身不會發射紅外線 (B) 超音波感測器會週期性的發射音波，藉由聲波反射的時間差計算出感測器與物體之間的距離 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | <p>(C) 陀螺儀是藉由改變兩個電極板間的距離導致電容量的變化以測得方向</p> <p>(D) 壓力感測器有兩片板，當施壓於兩板上，可以透過電阻的變化測得壓力值</p> |
| B | <p>107. 現今市面上常見的智慧型手機或是 Wii 的遊戲手把上，因裝有何種感測器，可以感測使用者對手機或遊戲手把的操控方向與施力大小？</p> <p>(A) 微波感測器</p> <p>(B) 三軸加速度計</p> <p>(C) 紅外線感測器</p> <p>(D) 陀螺儀</p> |
| D | <p>108. 半導體指紋感測器常見的應用原理，不包括下列何者？</p> <p>(A) 電容感測</p> <p>(B) 壓力感測</p> <p>(C) 熱感測</p> <p>(D) 磁力感測</p> |
| D | <p>109. 無人車可避免發生車禍的原因，不包含下列何者？</p> <p>(A) 可避免駕駛精神不佳或酒駕等問題</p> <p>(B) 利用影像辨識，可以發現障礙，及時剎車</p> <p>(C) 利用很多感應器，可以知道車子與周圍狀況</p> <p>(D) 無人車行駛在專用軌道上</p> |
| A | <p>110. 感測器適用於物聯網建構智慧環境蒐集物理資訊之用，其中被用於感知人員移動的感測器是下列何者？</p> <p>(A) IR detector</p> <p>(B) Temperature sensor</p> <p>(C) Humidity sensor</p> <p>(D) Particle counter</p> |
| C | <p>111. 國家通訊傳播委員會（NCC）公佈低功率射頻電機技術規範，在台灣所使用的 RFID 頻率範圍：</p> <p>(A) 475.5MHz 至 476.5MHz</p> <p>(B) 467.4625MHz 至 467.4875MHz</p> <p>(C) 920MHz 至 928MHz</p> <p>(D) 402MHz 至 405MHz</p> |
| A | <p>112. 關於低頻 RFID 系統，下列敘述何者不正確？</p> <p>(A) 它是遵循 ISO18000-3 的通信協定</p> <p>(B) 標籤具有省電、廉價的特性</p> <p>(C) 常見的頻率有 125kHz、134.2kHz</p> <p>(D) 可用於動物識別</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| A | 113. 被動超高頻 (UHF) RFID 標籤，最可能以何種感應形式獲得能量？ (A) 與讀取器電場感應 (B) 與 LED 燈光電感應 (C) 與讀取器紅外線感應 (D) 與讀取器磁場感應 |
| C | 114. 關於超高頻 (UHF) RFID 讀取器的使用限制，下列敘述何者不正確？ (A) 讀取器要使用跳頻通訊 (B) 讀取器功率不可過高 (C) 操作讀取器需取得執照 (D) 讀取器操作頻率要受到法規限制 |
| C | 115. 下列何種 RFID 標籤形式，可適用於商品庫存盤點，並可以低成本、遠距且一次讀取多個標籤？ (A) 被動低頻 (LF) RFID 標籤 (B) 被動高頻 (HF) RFID 標籤 (C) 被動超高頻 (UHF) RFID 標籤 (D) 主動式 RFID 標籤 |
| A | 116. 下列何者是最常被使用在物聯網的傳輸加密技術？ (A) TLS (B) PPP (C) PKI (D) RTSP |
| C | 117. 下列何者並非常見的物聯網通訊協定「認證」技術？ (A) Certificate + PKI (B) PSK or API Key (C) UID (D) OAuth |
| B | 118. 關於 ZigBee 的基礎—IEEE 802.15.4 實體層，下列敘述何者不正確？ (A) 可操作頻段包括 868MHz、915MHz 及 2.4GHz (B) 使用跳頻展頻通訊技術 (Frequency Hopping Spread Spectrum) (C) 可選用的頻道 (Channel) 以 2.4GHz 為最多 (D) 在 2.4GHz，每個頻道頻寬佔 2MHz，傳輸速率達 250kbps |
| D | 119. 關於 ZigBee 網路層，下列敘述何者不正確？ (A) 可達成網狀網路 (Mesh Network) 的通訊 (B) 有 Coordinator、Router 及 End Device 三種裝置類型 (C) ZigBee 網路中，裝置的 16bit 位址是加入後才分配 (D) End Device 可以同時與多個 Router 通訊 |
| C | 120. 關於電路交換 (Circuit Switching) 及分封交換 (Packet Switching)，下 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | <p>列敘述何者不正確？</p> <p>(A) 在電路交換網路中，資料一定會按照順序到達</p> <p>(B) 電路交換網路會為通訊的兩個端點建立專用的實體路徑</p> <p>(C) 相較於分封交換網路，電路交換網路在頻寬的使用上較不會浪費</p> <p>(D) 分封交換網路中，每個封包都有可能遭遇到壅塞的情況</p> |
| C | <p>121. 下列何種通訊技術的通訊距離最短？</p> <p>(A) Zigbee</p> <p>(B) Bluetooth</p> <p>(C) IR</p> <p>(D) UWB</p> |
| A | <p>122. 為了介接 IPv6 和 IEEE 802.15.4，IETF 定義了下列何者，來處理標頭壓縮、封包切割組合等相關問題？</p> <p>(A) 6LOPWAN</p> <p>(B) 6TOP</p> <p>(C) 6TiSCH</p> <p>(D) 6P</p> |
| C | <p>123. 物聯網對感測器網路位址分配的遵循準則中，下列何者並非其要求之項目？</p> <p>(A) 位址在網路內的唯一性</p> <p>(B) 位址必須是可重複使用的</p> <p>(C) 須採用集中化位址分配的概念</p> <p>(D) 位址分配必須具動態與公平性</p> |
| C | <p>124. 關於 UWB 通訊技術，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 具備高耗電、高速的特性</p> <p>(B) 傳輸範圍通常超過 10 公尺</p> <p>(C) 傳輸速率約 100Mbps 至 1Gbps</p> <p>(D) 會受到藍牙與 Wi-Fi 影響</p> |
| A | <p>125. 物聯網對大量物體的通訊，下列何者為最簡單而佔用頻寬最小的編碼方式？</p> <p>(A) 不歸零編碼 (NRZ)</p> <p>(B) 曼徹斯特編碼 (Manchester)</p> <p>(C) 修正式編碼 (Modified Miller encoding)</p> <p>(D) 雙相位彈性序列編碼 (Flexible macroblock ordering, FMO)</p> |
| D | <p>126. 關於電磁波與公眾健康的疑慮，下列敘述何者不正確？</p> <p>(A) 一般而言行動電話基地臺的射頻訊號暴露值極低，對人體唯一的影響僅有很輕微的體溫升高，不會影響人體健康</p> <p>(B) 射頻訊號電磁場強度在發射源處最高，且會隨著距離迅速減少</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | <p>(C) 行動電話基地臺愈密集，手機電磁波強度將愈低。基地臺離手機越遠，手機需發射的電磁波強度將越大</p> <p>(D) 基於電磁波輻射影響，行政院環保署已將行動電話基地臺列為環境污染源</p> |
| C | <p>127. 物聯網感測器對醫療設備存在潛在的電磁干擾，而不同醫療環境中抗電磁干擾的要求不同，因此在加護病房、手術室及其他類似的醫療環境下，實施 RFID 技術需要依據相關的標準進行現場的電磁干擾測試，下列何者為測試規範？</p> <p>(A) 安規標準 EN 60601-1：Medical Electrical Equipment</p> <p>(B) IEEE/ANSI C95.1-2006：評估在 3kHz~300GHz 射頻電磁場相關的人體相關安全等級</p> <p>(C) IEEE/ANSI C63.18：評估醫療設備對具體射頻發射機輻射電磁干擾性的現場測試方法</p> <p>(D) IEEE/ANSI C95.3-2002：潛在危險的電磁場測量、射頻和微波</p> |
| A | <p>128. 支援 IEEE 802.11g 的無線分享器，裝設在何種家電附近時，訊號品質較容易受到影響？</p> <p>(A) 微波爐</p> <p>(B) 吹風機</p> <p>(C) 檯燈</p> <p>(D) 冰箱</p> |
| A | <p>129. 電磁輻射分為游離輻射及非游離輻射。負責管理游離輻射的政府主管機關為？</p> <p>(A) 原子能委員會</p> <p>(B) 環境保護署</p> <p>(C) 國家通訊傳播委員會</p> <p>(D) 衛生福利部</p> |
| A | <p>130. 下列何者屬於「非游離輻射」？</p> <p>(A) 無線電波</p> <p>(B) X 射線</p> <p>(C) 遠紫外線</p> <p>(D) γ 射線</p> |
| D | <p>131. 下列何者為物聯網雲平台與物聯網裝置之間，常用的訊息交換服務架構？</p> <p>(A) Redis</p> <p>(B) ZooKeeper</p> <p>(C) PostgreSQL</p> <p>(D) MQTT</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| C | 132. 關於物聯網雲平台中所應用的訊息服務 (Message Service)，下列敘述何者不正確？ (A) 訊息服務必須具備大量傳遞訊息的能力 (B) 訊息服務必須具備叢集拓展的架構設計 (C) 訊息服務必須採用記憶體快取的技術實現 (D) 訊息服務必須具備持久訂閱與訊息暫存再遞送的能力 |
| A | 133. 下列何種方法，並非物聯網雲平台用來管理「物聯網裝置數據傳遞流量穩定度」的對策？ (A) 利用有線網路取代無線網路 (B) 控制單位時間內，物聯網裝置對於雲端平台的存取流量 (C) 管理單位時間內，相同物聯網裝置向雲端平台建立連線的次數 (D) 賦予物聯網裝置不同存取權限的連線金鑰，依據權限控制存取流量 |
| A | 134. 下列何種技術，可讓雲端服務的客戶，授權第三方應用程式來存取資料，而不需額外建立一組新的帳號、密碼？ (A) OAuth (B) CAS (C) SSL (D) IPSec |
| C | 135. 雲端節能管理系統是物聯網應用於能源管理的主要產品。其中，實現管理功能，尤其是蒐集資料之後進行運算分析的主要邏輯架構，通常被構建在哪一層？ (A) Infrastructure as a Service (B) Platform as a Service (C) Software as a Service (D) Database as a Service |
| D | 136. 物聯網可連結居家感測器，以實現智慧家庭 (Smart home) 的功能。其主要實現節約能源的方式，來自於下列何者？ (A) 遠端遙控冷暖空調 (B) 整合控制燈光色度 (C) 視聽娛樂整合控制 (D) 偵測人員狀況進行燈光與空調控制 |
| C | 137. 工業 4.0 是物聯網應用於工廠智慧生產，而引起之全球智慧製造升級之趨勢，此應用與下列何者系統最相關？ (A) Customer Relationship Management, CRM (B) Human Resources, HR (C) Manufacture Execution System, MES |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | (D) Building Energy Management System, BEMS |
|---|---|
| C | 138. 下列何者不屬於物聯網在智慧城市領域的主要應用？ (A) 環境監測與警報系統 (B) 智慧停車場管理系統 (C) 病理影像解析診斷技術 (D) 智慧車輛調度管理系統 |
| C | 139. 物聯網通訊物件往往具備移動性，為支援這樣的通訊特性，下列何者為其主要需求的網路技術能力？ (A) 跨網域運算能力 (B) 分散式運算能力 (C) 物件動態連結能力 (D) 網格運算能力 |
| A | 140. 下列何者不是智慧電網的優勢？ (A) 增加碳排放，可減少溫室效應 (B) 提供穩定可靠的供電，且維持電力品質 (C) 負載管理，可延長機組壽命 (D) 自動讀表，可減少人力作業 |
| D | 141. 下列何者不是智慧家庭的優勢？ (A) 能根據環境溫濕度啟動電器調節室內溫濕度 (B) 當住戶於住宅內移動至其他房間時，自動開啟與關閉電器（如電燈等） (C) 於災害（如火災）發生時，能即時多方通知使用者、救災單位、鄰近住戶 (D) 使用遠端住宅監控系統，可將孩童單獨留置家內，進行遠端照顧 |
| A | 142. 下列何者不是物聯網所面臨的主要挑戰？ (A) 大量建置所造成大量電力消耗，造成電廠負擔 (B) 收集個人資料以便自動化所造成的隱私問題 (C) 收集到的資料隨著時間經過而失去價值 (D) 因大量增加的封包，而提升被各種潛在威脅攻擊的可能 |
| B | 143. 物聯網技術常應用到的全球定位系統（GPS），其為物聯網概念中的哪一層？ (A) 應用層 (B) 感知層 (C) 網路層 (D) 互動層 |
| C | 144. 隨著物聯網的發展，互連裝置數量遽增，下列何項技術「無助於」M2M 行動通訊的快速發展？ |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">(A) 行動 5G 功能的發展(B) IPv6 的協定(C) Token 代碼服務(D) 技術標準化與共通性 |
| A | 145. 下列何者並非近場通訊 (NFC) 的工作模式？ <ul style="list-style-type: none">(A) 同步傳輸模式 (Synchronous Transfer Mode)(B) 點對點模式 (Peer-to-Peer Mode)(C) 讀取/寫入模式 (Reader/Writer Mode)(D) 卡片模擬模式 (Card Emulation Mode) |
| C | 146. UHF Class-1 Gen 2 為何種類型的標籤？ <ul style="list-style-type: none">(A) 主動式標籤，可多次讀寫(B) 主動式標籤，一寫多讀(C) 被動式標籤，可多次讀寫(D) 被動式標籤，一寫多讀 |
| B | 147. 當 RFID 讀取器要設置自動更新韌體/軟體的功能時，可參考 EPC 的何種標準？ <ul style="list-style-type: none">(A) Low-Level Reader Protocol (LLRP)(B) Reader Management (RM)(C) Tag Data Translation (TDT)(D) Discovery, Configuration & Initialization (DCI) |
| B | 148. 能確保資料在 EPCglobal 網路上，下列何者為資料安全交換的憑證標準？ <ul style="list-style-type: none">(A) Low Level Reader Protocol (LLRP)(B) Certificate Profile (X.509)(C) Object Naming Service (ONS)(D) Class 1 Generation 2 UHF Air Interface Protocol |
| C | 149. 在配送倉庫中，一批貨物的棧板架與堆疊在上的紙箱均有貼附 RFID 標籤，正進入讀取器的詢答範圍內。下列何種軟體可讓使用者控制讀取器只讀棧板上或只讀紙箱上的標籤，過濾多餘的資料？ <ul style="list-style-type: none">(A) Enterprise Resource Planning (ERP)(B) Reader Management (RM)(C) Middleware (中介軟體), Application Level Event (ALE)(D) Discovery, Configuration & Initialization (DCI) |
| A | 150. 下列哪項作業，屬於 EPCglobal 標準的擷取層 (Capture) 的應用？ <ul style="list-style-type: none">(A) 圖書館員用 UHF RFID 讀取器，讀取每本貼附 UHF RFID 標籤的書，進行圖書盤點作業再傳送至圖書館資訊系統(B) 一間軟體公司推出手機透過條碼查詢產品應用的程式，消費者可 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | <p>透過這程式，掃描條碼到雲端資料庫查詢產品的規格</p> <p>(C) RFID 標籤寫入商品 EPC 編碼作業</p> <p>(D) 建立商品履歷雲端資料庫，將所有商品的資料，輸入到雲端資料庫裡，以日後供追蹤追溯使用</p> |
| C | <p>151. 無線充電，又稱作感應充電，手機非接觸式感應充電是採用下列何者技術，由供電設備（<u>充電器</u>）將能量傳送至充電的裝置，該裝置使用接收到的能量對<u>電池</u>充電，並同時供其本身運作之用？</p> <p>(A) 電容耦合</p> <p>(B) 電磁反向散射耦合</p> <p>(C) <u>電感耦合</u></p> <p>(D) 電場共振</p> |
| D | <p>152. 下列何者是目前無法被手機接受的條碼技術？</p> <p>(A) QR Code</p> <p>(B) Data Matrix Code</p> <p>(C) 1D Bar Code</p> <p>(D) CRC Code</p> |
| B | <p>153. Google 無人車頂上面架有何種感測器，可用來感測與掃瞄周圍障礙物的外觀與位置？</p> <p>(A) 紅外線</p> <p>(B) 雷射</p> <p>(C) 紫外線</p> <p>(D) 微波</p> |
| A | <p>154. 物聯網在能源管理之應用中，最為廣泛使用的感測裝置為下列何者？</p> <p>(A) 數位電表</p> <p>(B) Wi-Fi 訊號強度偵測儀</p> <p>(C) 血壓計</p> <p>(D) RFID 標籤</p> |
| D | <p>155. 物聯網在智慧家庭的遠端監控應用中，無論是監控攝影機、門窗玻璃感測器、紅外線人體感應器等，其主要基本共通設計為下列何者？</p> <p>(A) 感測器需搭載蜂鳴器功能，以提醒家中成員注意</p> <p>(B) 各式感測器需要有燈號顯示，人眼即可辨識現場情況</p> <p>(C) 需要以 Arduino 為智慧家庭開發基礎，方便各感測器資料整合</p> <p>(D) 需有網路模組，感測資料皆需上網進行分析整理</p> |
| A | <p>156. Apple iBeacon 是採用下列何者通訊協定，與手機傳遞訊息？</p> <p>(A) Bluetooth</p> <p>(B) Wi-Fi</p> <p>(C) NFC</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | (D) TCP/IP |
|---|--|
| D | <p>157. 開關 (switch) 的主要功能，在於感知要偵測 (detect) 的事件的發生與否。下列關於開關之敘述，何者正確？</p> <p>(A) 壓力、角度、光耦合器等開關屬於接觸式的控制方式</p> <p>(B) 微動開關屬於非接觸式的控制方式</p> <p>(C) 對於不同的物理量，可以精確得到不同的狀態 (state) 數值</p> <p>(D) 磁簧開關、電容開關等統稱為近接 (Proximity) 開關</p> |
| A | <p>158. 下列何種感測元件，可以不需要外加電源，就能產生電信號輸出？</p> <p>(A) 熱電偶</p> <p>(B) 光耦合器</p> <p>(C) 紅外線感測器</p> <p>(D) 電阻式溫度感測器</p> |
| B | <p>159. Amazon Go 無人商店是使用下列何者技術，來感測消費者購買了哪些商品？</p> <p>(A) 聲紋辨識</p> <p>(B) 影像辨識</p> <p>(C) 指紋辨識</p> <p>(D) 商品條碼</p> |
| A | <p>160. 某安養中心為避免長者夜間如廁時跌倒，欲於走道及洗手間裝設自動開啟燈光功能設備，但長者卻反應不希望房間使用無線電設備。基於上述理由與隱私權考量，建議使用下列何種技術最為可行？</p> <p>(A) 被動式紅外線 (PIR)</p> <p>(B) 聲音感測器</p> <p>(C) 近場通訊 (NFC)</p> <p>(D) 影像辨識</p> |
| C | <p>161. 為解決 RFID 頻段所造成的讀取限制，在識別高濕與金屬物品時，建議使用下列何種系統？</p> <p>(A) HF 高頻系統</p> <p>(B) UHF 超高頻系統</p> <p>(C) 低頻與高頻結合的雙頻 (Dual Frequency, DF) 系統</p> <p>(D) 微波系統</p> |
| B | <p>162. 曼徹斯特編碼 (Manchester coding) 是常用的數位訊號編碼方式，其最主要的優點為何？</p> <p>(A) 佔用極少的傳輸頻寬</p> <p>(B) 良好的除錯能力</p> <p>(C) 可傳遞最大的資料量</p> <p>(D) 運算操作簡單</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| D | 163. 高頻無線射頻辨識 (HF RFID) 標籤，無法由下列何者讀取？ (A) 固定式 RFID 讀取器 (B) 行動式 RFID 讀取器 (C) 具 NFC 功能手機 (D) 台灣 eTag 讀取閘門 |
| C | 164. 比較條碼與無線射頻辨識 (RFID) 標籤特性，下列敘述何者正確？ (A) RFID 成本較低 (B) RFID 讀取速度較慢 (C) RFID 較難偽造 (D) RFID 可用手機鏡頭掃描讀取 |
| A | 165. 使用被動式 RFID 標籤時，如果收到的讀取器信號能量，未達到其晶片所需之最小功率，可能會發生下列何種狀況？ (A) 標籤無反應 (B) 讀取器收到錯誤警告 (C) 標籤回傳功率不足信號 (D) 標籤正常工作 |
| D | 166. 下列何種通訊協定，無法支援「從物聯網雲端平台，主動對感測層閘道器或裝置發送指令」的功能？ (A) WebSocket (B) XMPP (C) MQTT (D) X.509 |
| C | 167. 下列何者不是發展物聯網通訊協定，所希望達到的目的？ (A) 建立物與物之間，共通的通訊協議 (B) 建立物與物之間，共通的資料格式 (C) 建立物與物之間，共通的硬體架構 (D) 建立物與物之間，共通的互動模式 |
| C | 168. 有一台在 IP 網路上的主機，其 IP 位址為 10.1.1.1，子網路遮罩 (Subnet Mask) 為 255.255.255.0，請問這台主機所在的網路識別碼 (Network ID) 是多少？ (A) 10.0.0.0 (B) 10.1.0.0 (C) 10.1.1.0 (D) 10.1.1.1 |
| D | 169. 關於藍牙技術，下列敘述何者不正確？ (A) 以 IEEE 802.15.1 為基礎 (B) 低功率藍牙 (Bluetooth Low Energy, BLE) 從 Bluetooth V4.0 開始 |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | <p>出現</p> <p>(C) 傳統藍牙 (Classic Bluetooth) 與低功率藍牙，均使用跳頻式展頻技術進行通訊</p> <p>(D) 低功率藍牙與傳統藍牙傳輸速率相同，且更為省電</p> |
| C | <p>170. OCF (Open Connectivity Foundation) 聯盟所採用的通訊堆疊，乃基於 CoAP 搭配 JSON 的資料表現格式，來進行感測層中物與物之間的資料交換，以下何者為 CoAP 底層的傳輸協定？</p> <p>(A) MQTT</p> <p>(B) AMQP</p> <p>(C) UDP/IP</p> <p>(D) RESTful</p> |
| D | <p>171. 新一代網際網路協定 IPv6，所定義的 IP 位址的長度，為多少位元？</p> <p>(A) 16 位元</p> <p>(B) 32 位元</p> <p>(C) 64 位元</p> <p>(D) 128 位元</p> |
| C | <p>172. 下列何種通訊技術的傳輸速率最低？</p> <p>(A) WCDMA</p> <p>(B) HSDPA</p> <p>(C) GPRS</p> <p>(D) HSUPA</p> |
| D | <p>173. 在物聯網中充滿著許多智慧物件，其所使用的通訊協定，大都運行在 2.4GHz ISM 頻段上。請問，過多的智慧物件在 2.4GHz ISM 頻段上通訊可能會發生什麼問題？</p> <p>(A) 不會有問題</p> <p>(B) 使傳輸效能增加</p> <p>(C) 雜訊問題降低</p> <p>(D) 造成碰撞及干擾</p> |
| A | <p>174. 下列哪個 TCP 欄位的值讓接收端決定資料區段 (Segment) 應該往哪個應用程式送？</p> <p>(A) Destination Port</p> <p>(B) Window Size</p> <p>(C) Sequence Number</p> <p>(D) Ack Number</p> |
| A | <p>175. 物聯網城市應用發展，由國際大廠 IBM 提出，支援大量物件在城市中以長距離、大規模通訊的技術，為下列何者？</p> <p>(A) LoRa</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|--|
| | <p>(B) 6LowPAN (C) WiMax (D) LTE</p> |
| A | <p>176. 輻射傷害是由下列何種輻射所造成的？ (A) 游離輻射 (B) 有熱效應的非游離輻射 (C) 無熱效應的非游離輻射 (D) 熱電能輻射</p> |
| D | <p>177. 有關低頻電磁波（低頻的電場與磁場）的敘述，下列何者錯誤？ (A) 磁場的單位是毫高斯（mG） (B) 電場的單位是伏特/公尺（V/M） (C) 通常電場可以用接地的方式使其干擾降低 (D) 輸配電的電流量愈高，磁場愈弱，相對的影響的範圍就較小</p> |
| A | <p>178. 下列頻率何者不屬於 ISM 頻段？ (A) 125kHz (B) 900MHz (C) 2.4GHz (D) 5GHz</p> |
| B | <p>179. 關於電磁波的特性，下列敘述何者正確？ (A) 波長越短則頻率越高；頻率越高則能量越小 (B) 波長越短則頻率越高；頻率越高則能量越大 (C) 波長的長短與頻率高低無關 (D) 頻率的高低與能量大小無關</p> |
| B | <p>180. 關於電場與磁場的特性，下列敘述何者正確？ (A) 在動態下沒有任何交集與連結 (B) 在靜態下沒有任何交集與連結 (C) 只是電荷有相關性 (D) 在電磁波傳導上是互相平行的</p> |
| C | <p>181. 一個用一台處理器需要 20 小時計算的問題，被分解成多個獨立任務後，有一個子任務至少需要 2 個小時計算不能再被分解，另有一個子任務至少需 3 個小時計算不能再被分解，其他的任務都可以在 1 個小時內解決，請問至少需要幾小時才能求解這個問題？ (A) 1 小時 (B) 2 小時 (C) 3 小時 (D) 10 小時</p> |
| A | <p>182. 關於物聯網雲平台中，所應用的記憶體快取（Memory Cache）的能力，</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | <p>下列何者並非必要元素？</p> <ul style="list-style-type: none">(A) 必須具備資料永續儲存的能力(B) 必須具備叢集線性拓展的能力(C) 必須具備提供主要管理與平均雜湊演算法(D) 必須具備提供多種程式語言存取的能力 |
| C | <p>183. 關於有用到智慧處理的應用層服務，下列敘述何者不正確？</p> <ul style="list-style-type: none">(A) 電力公司針對每天所消耗的電量，做出一個能夠即時查看用電量的智慧電表(B) 在鞋內嵌入壓力感測器，來了解居家老人的步行次數，藉以提供健康照護(C) 使用更少的物料來製造晶片(D) 將感測器嵌入在車輛上，以改善性能與安全性 |
| A | <p>184. 物聯網主要是在雲的部分進行邏輯運算，也就是雲運算（Cloud Computing），並透過大量數據收集來實現決策支援，但連結到底端設備，中間尚需要一層霧運算（Fog Computing），其主要定位為下列何者？</p> <ul style="list-style-type: none">(A) 可將運算需求分層次、分區域處理，以化解可能出現的網路塞車現象(B) 外包硬體、軟體維護及支援服務給服務提供者來降低 IT 營運費用(C) 部署應用程式，並降低管理的複雜度及維護成本(D) 允許 IT 資源的迅速重新分配，以因應企業需求的快速改變 |
| A | <p>185. 當大量感測器、穿戴式裝置、車聯網資料上傳至雲端服務平台時，每一節點（Node）的識別變得相當重要。下列何種編碼方式，可用於全球物聯網物件識別？</p> <ul style="list-style-type: none">(A) IPv6 及 EPC(B) GPS 位置(C) 各家公司自訂編碼方式(D) 由政府統一規定 |
| D | <p>186. 物聯網應用系統與雲端平台密不可分。下列何者「不是」物聯網系統採用雲端技術的好處之一？</p> <ul style="list-style-type: none">(A) 雲端 PaaS 架構，可提升物聯網應用開發者，推出服務的時效性(B) 雲端 SaaS 架構，可提升使用者存取物聯網服務的便利性(C) 雲端 IaaS 架構，可減低物聯網應用提供者，處理作業系統、儲存裝置等的複雜度(D) 雲端網路化環境，可以增加所使用的感測器網路頻寬，降低資料傳輸時間 |
| C | <p>187. 自建機房或租用雲端機器，均可以達成建立物聯網平台基礎架構的目</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | <p>的，下列何者不是考量這兩者差異的因素之一？</p> <p>(A) 管理成本 (B) 人事成本 (C) 感測器成本 (D) 軟體成本</p> |
| A | <p>188. 下列何種服務，屬於 SaaS (Software as a Service) 軟體即服務的範疇？</p> <p>(A) Microsoft Office 365 (B) Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) (C) Microsoft Azure Cloud Services (D) Google App Engine</p> |
| D | <p>189. 下列何者不屬於物聯網之應用？</p> <p>(A) 智慧醫療 (B) 智慧電網 (C) 物流管理應用系統 (D) 帳戶自動扣款系統</p> |
| B | <p>190. 關於智慧醫療的應用，下列敘述何者不正確？</p> <p>(A) 智慧藥盒可提醒患者按時服用 (B) 心跳感測器可幫助心律不整的患者調節心律 (C) 眼壓感測隱形眼鏡可透過壓力感測器，監控患者眼球曲度變化資料 (D) 將微型血壓感測器置入股動脈，可隨時監控血壓脈搏，並將資料送至醫院供院方參考動態健康狀態</p> |
| B | <p>191. 智慧手機除了可以用來打電話、打電動與叫車，還可以用來支付，代替紙張貨幣與塑膠貨幣。線上支付需要做身份認證，下列何者不是透過手機感測器「主動」感測資訊，進而得到身份認證資訊並確認身份？</p> <p>(A) 手機感應指紋確認身份 (Apple Pay) (B) 手機顯示 QRCode 確認身份 (星巴克 QRCode 支付) (C) 手機人臉辨識確認身份 (支付寶刷臉支付) (D) 手機聲紋確認身份 (螞蟻金服)</p> |
| A | <p>192. 行動裝置結合第三方支付的應用日益普及，目前下列何者非台灣常見之行動支付解決方案？</p> <p>(E) 信託服務管理 (Trusted Service Manager, TSM) (F) 主機卡模擬 (Host Card Emulation, HCE) (G) 藍牙通訊解決方案 (H) 近場通訊 (Near Field Communication, NFC)</p> |
| D | <p>193. LPWAN 相關技術難度不高，所以許多低功耗、長距離的傳輸技術陸續被提出。下列何項技術是操作於「需要授權許可 (licensed band)」</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | <p>的頻段？</p> <p>(A) ZigBee</p> <p>(B) Sigfox</p> <p>(C) LoRaWAN</p> <p>(D) NB-IoT</p> |
| D | <p>194. 物聯網透過與智慧手機的結合，可以帶來更深一層的應用。下列何者不是物聯網與手機結合的優勢之一？</p> <p>(A) 智慧手機 App，可提供會員登入與資料登錄的功能。結合會員資料，可帶來更貼近使用者喜好的加值服務</p> <p>(B) 智慧手機上的感測器，可提供各式各樣感測資料。結合這些感測資料，可帶來更貼近時、地、物的加值服務</p> <p>(C) 智慧手機上的推播服務，可通知會員特定的資訊。結合推播，可主動通知使用者物聯網所提供的加值服務內容</p> <p>(D) 智慧手機上的 3G/4G 網路，可作為物聯網感測器的網路層技術。結合手機網路，可以擴大感測器頻寬</p> |
| D | <p>195. 智慧手機除了可以接收物聯網加值應用的服務資訊外，也可以反向控制物聯網設備。常見的建置方式，是在營運總部建置管理伺服器，由各個物聯網裝置主動連線到管理伺服器，進而取得管理命令。下列何者不是此類應用？</p> <p>(A) 智慧家庭應用，炎熱夏天加班下班前，可操控開啟家裡的冷氣。</p> <p>(B) 智慧交通應用，特斯拉電動車遭竊時，可操控關閉失竊車輛的電力。</p> <p>(C) 智慧家庭應用，當有親戚拜訪卻臨時外出，可操控開啟門鎖讓他們進入等候</p> <p>(D) 智慧家庭應用，在太陽升起時，會自動操控關閉室內燈光</p> |
| B | <p>196. 在 EPCglobal 裡，結構框架（Architecture Framework）為其相關標準之集合體，包括軟體、硬體、資料標準以及核心服務（Core Service）等。下列何者為 EPCglobal 標準的主要產業應用範圍？</p> <p>(A) 動物晶片及農場管理</p> <p>(B) 物件識別、庫存及供應鏈管理</p> <p>(C) 車輛收費及停車場管理</p> <p>(D) 建立物流資訊系統及運輸服務</p> |
| A | <p>197. 下列何者為 EPCglobal 標準中，訂定超高頻 RFID UHF Class 1 Gen 2 標準主要目的？</p> <p>(A) 訂定統一規格，以降低 RFID 成本，擴大產業應用</p> <p>(B) 可以將 RFID 電力使用更加持久</p> <p>(C) 所有應用皆可使用 UHF RFID，擴大應用範圍</p> |

考科 1：物聯網基礎架構概論-參考樣題

提醒！參考樣題僅協助考生瞭解考試題型及考試準備方向，並非正式的考題！

| | |
|---|---|
| | (D) 增加 UHF RFID 資料安全機制，增強讀取時的安全性 |
| C | 198. 下列何者並非 EPCglobal 的開放式標準設計理念，所帶來的效益？ (A) 可簡化 RFID 設備商和系統商的開發時程 (B) 可降低使用者導入 RFID 系統成本 (C) 可提高 RFID 設備的讀取率 (D) 可使供應鏈成員更加容易追蹤追溯貨物資訊 |
| C | 199. 在出貨關口的 RFID 讀取器讀取出貨紙箱的 RFID 標籤資料，傳遞至中介軟體 ALE 進行資料整理時： STEP1:第 1 個 Reader cycle 讀到 Tag1、Tag2、Tag3 STEP2:第 2 個 Reader cycle 讀到 Tag1、Tag2、Tag4 STEP3:第 3 個 Reader cycle 讀到 Tag3、Tag5 STEP4 讀取結束 請問本次出貨共計多少箱貨品？ (A) 3 箱 (B) 4 箱 (C) 5 箱 (D) 6 箱 |
| C | 200. 在供應鏈日常商業運作中，若要表示「出貨前需將數十件貼附 EPC 編碼之商品外箱堆疊在棧板上」的資訊，在一般應用之下，應採用何種 RFID 標籤？ (A) 低頻標籤 (LF) (B) 高頻標籤 (HF) (C) 超高頻標籤 (UHF) (D) 主動式微波標籤 (Microwave) |