

模擬試卷編號：IO1-0001

## 物聯網智慧應用及技術模擬試卷【專業級】

### 【認證說明與注意事項】

- 一、本測驗採學科測驗方式，所需總時間為 40 分鐘，時間結束前需完成所有考試動作。試卷試題為單、複選混合題共 50 題，每題 2 分，總分共計 100 分，合格分數為 70 分。
- 二、本測驗不提供書面試卷，題目直接出現於電腦螢幕，請依序作答。
- 三、本試題內 0 為阿拉伯數字，O 為英文字母，作答時請先確認。
- 四、所有滑鼠左右鍵位之訂定，以右手操作方式為準，操作者請自行對應鍵位。
- 五、有問題請舉手發問，切勿私下交談。

學科部分為無紙化測驗，請依照題目指示作答。

01. 下列敘述哪一項錯誤？

- (A) 美國總統歐巴馬提倡物聯網振興經濟戰略，確立了物聯網的國家戰略高度
- (B) 日本政府為了成功發展物聯網技術，將其物聯網發展政策分成 e-Japan、u-Japan、以及 i-Japan 三個階段
- (C) 中國以智慧地球為號召，詳細地從規格制定、應用發展、打造產業鏈等面向進行全方位物聯網布局
- (D) 台灣陸續投入與物聯網的相關技術發展，其中政府部門更致力於推動 M-Taiwan、I-Taiwan、U-Taiwan 等物聯網相關計畫

02. 台灣陸續投入與物聯網的相關技術發展，其中政府部門更致力於推動物聯網相關計畫，下列哪一項計畫不屬於台灣政府所推動？

- (A) M-Taiwan
- (B) E-Taiwan
- (C) I-Taiwan
- (D) U-Taiwan

03. 關於物聯網，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) IBM 提出了智慧地球的概念，可視為物聯網的雛型
  - (B) 物聯網就是把感測器裝備到各種真實物體上，並通過網際網路連接起來，進而運行特定的程序，以實現物與物的直接通信
  - (C) 物聯網可賦予智慧給物件，並擁有與其他物件或人溝通的能力
  - (D) 物聯網的英文名稱為 Interconnection of Things (IoT)
04. IBM 提出了下列哪一種概念，可視為物聯網的雛型？
- (A) 行動地球
  - (B) 智慧地球
  - (C) 智慧城市
  - (D) 感知城市
05. 中國以下列哪一項為號召，進行全方位物聯網布局？
- (A) 智慧地球
  - (B) 感知寰宇
  - (C) 感知中國
  - (D) 智慧寰宇
06. 歐洲電信標準協會 (European Telecommunications Standards Institute, ETSI) 將物聯網劃分為三個階層，由下至上應為下列哪一項？
- (A) 應用層、感知層、網路層
  - (B) 網路層、感知層、應用層
  - (C) 感知層、應用層、網路層
  - (D) 感知層、網路層、應用層
07. 歐洲電信標準協會 (European Telecommunications Standards Institute, ETSI) 將物聯網劃分為三個階層，但不包含下列哪一層？
- (A) 應用層
  - (B) 呈現層
  - (C) 感知層
  - (D) 網路層

08. 下列哪一項不屬於感知層的技术？
- (A) ZigBee
  - (B) GPRS
  - (C) RFID
  - (D) QR Code
09. 下列哪一項不屬於網路層的技术？
- (A) 無線電信網路
  - (B) 無線數據網路
  - (C) 無線感測器網路
  - (D) 雲端運算技术
10. 關於智慧社區系統，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) 智慧社區系統可即時將重要的公告通知住戶，讓公告不漏接
  - (B) 管委會及各住戶可以透過智慧社區系統，獲知管理費繳交的情況
  - (C) 智慧社區系統可以透過智慧物件的資訊交換及互動，將不必要的電燈關閉，以節省不必要的浪費
  - (D) 智慧社區系統可以取代社區的守衛
11. 關於智慧社區，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) 智慧社區希望可以藉由各種智慧物件的獨立運作，創造健康、便利、舒適的生活環境
  - (B) 智慧社區希望可以透過各種智慧物件的數據蒐集及分析，提供社區居民個人化的服務需求
  - (C) 智慧社區希望可以透過各種智慧物件的整合應用，提供更適時、適性、適地的服務，實現社區居民的智慧生活訴求
  - (D) 智慧社區希望可以藉由各種智慧物件的資訊傳遞及控制，為社區居民營造一個舒適、便利的生活環境

12. 行政院於 2006 年產業科技策略會議中，導入科技生活化的概念，定義了智慧化居住空間，關於此議題，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) 建築物導入永續環保觀念與智慧化等相關產業技術，建構主動感知及滿足使用者需求之建築空間
  - (B) 創造安全、健康、便利、舒適、節能與永續的工作及生活環境
  - (C) 其範疇包括智慧家庭、智慧建築、智慧社區與智慧都市
  - (D) 在應用上短期將以安全監控、能源管理、健康照護為優先；中長期目標則以熱帶智慧化居住空間為整合載具
13. 關於智慧電網，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) 智慧電網可利用資通訊技術收集供應端與使用端的電力供應狀況，以達到節約能源、降低損耗、增強電網可靠性為目的
  - (B) 智慧電網包含了一個智慧型電表基礎建設（AMI），用於紀錄系統所有電能的流動
  - (C) 智慧電網可以改善現有輸電網路的效能，但無法整合新能源，如風能、太陽能等
  - (D) 智慧電網之另一目的為將電網上的裝置由人工監測，進化到遙測或是遙控，再進化到自動判斷調整控制
14. 關於智慧電網，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) 智慧電網感知層可提供追蹤能源消耗的高峰和通知忘記關閉設備的服務
  - (B) 智慧電網網路層負責運送資料到整個網路的控制中心
  - (C) 智慧電網傳輸層負責將電量使用資訊透過網際網路傳至配電者的資料蒐集中心
  - (D) 智慧電網應用層可以提供電量消耗視覺化的服務，將智慧電網所蒐集到之用電資訊，透過圖表方式呈現
15. 下列哪一種系統，不屬於智慧交通的一環？
- (A) 車輛防撞系統
  - (B) 智慧型號誌控制系統
  - (C) 緊急醫療通知系統
  - (D) 物流管理系統

16. 家庭能源管理系統（HEMS）不包含下列哪一種功能？
- (A) 耗能感知
  - (B) 能源控管
  - (C) 人工抄表
  - (D) 連網通訊
17. 下列哪一項不是智慧電網所設計的目的？
- (A) 整合發電
  - (B) 分配電量
  - (C) 管理使用端電量
  - (D) 提供無線上網
18. 關於智慧型電表（Smart meter），下列敘述哪一項正確？
- (A) 是一種感應式電表
  - (B) 可自動將用電資料上傳到網路
  - (C) 是以電磁感應線圈原理製作的
  - (D) 仍需以人力方式進行手動抄表
19. 智慧型感知行車紀錄器結合了傳統的行車紀錄器、環境感知及網路功能，下列哪些物理參數被列入主要的環境監測紀錄內？（複選）
- (A) 溫溼度
  - (B) 二氧化碳感測器
  - (C) 三軸加速度
  - (D) 車門防盜開關
20. RFID 主要可應用於醫院下列哪些系統內？（複選）
- (A) 病患床邊資訊看板系統
  - (B) 病患床邊智能照護系統
  - (C) 行動醫療推車
  - (D) 辦公室自動化系統

21. 物聯網在醫療領域的應用被稱作智慧醫療，其中有兩項重要的特色，一為強調訊息的及時採集，二為下列哪一項？
- (A) 資訊流通
  - (B) 即時分析
  - (C) 即時醫療
  - (D) 即時照護
22. 依照應用場景的不同，下列哪一項不屬於智慧醫療的三大類型之一？
- (A) 藥政管理
  - (B) 健康照護
  - (C) 醫療管理
  - (D) 醫療感測
23. 智慧藥盒服藥提醒系統屬於下列哪一種智慧醫療類型？
- (A) 健康照護
  - (B) 藥政管理
  - (C) 醫療管理
  - (D) 醫療感測
24. 一般而言，物聯網的應用技術可分為四大類，除智慧生活外，尚有下列哪三項？（複選）
- (A) 智慧運輸
  - (B) 智慧醫療
  - (C) 智慧電網
  - (D) 綠色建築
25. 依歐洲電信標準協會（European Telecommunications Standards Institute, ETSI）將物聯網劃分成三個階層，政府為提倡節能減碳做環保並保障大眾搭乘公共運輸時的安全性，故建立先進大眾運輸服務系統，此系統應屬於下列哪一層？
- (A) 應用層
  - (B) 傳輸層
  - (C) 網路層
  - (D) 感知層

26. 於醫院內，若有缺失，可能造成病人服錯藥或輸血錯誤，甚至誤用手術器材與針筒導致急性過敏或敗血症，故將各項藥品、血袋、針筒或手術器材等物品加裝 RFID，作為流程管理追蹤之用，並結合醫療廢棄物管理，以上敘述屬於下列哪一種智慧醫療應用？
- (A) 健康照護
  - (B) 醫療管理
  - (C) 醫療感測
  - (D) 藥材管理
27. 智慧電網透過下列哪一項建設，讓使用者可以了解家中電量，且配電端亦可了解電量使用情況，進而針對發電與配電之間做良好的調度？
- (A) 智慧型電表基礎建設 (AMI)
  - (B) 智慧型電表 (Smart meter)
  - (C) 網路電表 (Net meter)
  - (D) 電力線通信 (PLC)
28. 下列哪一項是手機用來偵測方向及速度的感測器？
- (A) 超音波
  - (B) 三軸加速度計
  - (C) 電子羅盤
  - (D) 陀螺儀
29. 下列哪一項是悠遊卡所使用的感測技術？
- (A) ZigBee
  - (B) Wi-Fi
  - (C) RFID
  - (D) NFC
30. 下列哪些是智慧型手機可能配備的通訊系統？ (複選)
- (A) 3G
  - (B) Wi-Fi
  - (C) Ethernet
  - (D) NFC

31. 下列哪一項不是目前可被手機接受的條碼技術？
- (A) QR Code
  - (B) Bar Code
  - (C) CRC Code
  - (D) DataMatrix Code
32. 下列哪些是手機的作業系統？（複選）
- (A) Android
  - (B) iOS
  - (C) Windows Phone
  - (D) Inventor
33. 下列哪一項是智慧型手機尋找附近餐廳的主要技術？
- (A) 三軸加速度計
  - (B) 衛星定位系統
  - (C) 陀螺儀
  - (D) 超音波
34. 下列哪些是智慧型手機的應用？（複選）
- (A) 訂購網路商品
  - (B) 查詢客戶資料
  - (C) 當作電子錢包，進行小額付款
  - (D) 將資料儲存在雲端硬碟
35. 下列哪一項不是智慧型手機在 NFC 上的應用？
- (A) 在行動支付中，縮短交易時間
  - (B) 在運輸中，取代實體通行證
  - (C) 在交通中，規劃路徑，縮短行車時間
  - (D) 在信用評價中，取代實體會員卡

36. 下列哪一項技術不是行動支付的解決方案？
- (A) NFC
  - (B) GPS
  - (C) RFID
  - (D) QR code
37. 下列哪些為 ZigBee 網路層支援的三種網路拓樸？（複選）
- (A) 星狀拓樸
  - (B) 樹狀拓樸
  - (C) 環狀拓樸
  - (D) 網狀拓樸
38. 下列哪一種標準的媒體存取控制層包含在 ZigBee 的全功能裝置中？
- (A) IEEE 802.3
  - (B) IEEE 802.11n
  - (C) IEEE 802.15.4
  - (D) IEEE 802.20
39. 下列哪一種 ZigBee 網路裝置的角色負責整個網路的啟動、結合及地址表等功能？
- (A) Router
  - (B) PAN Coordinator
  - (C) End Device
  - (D) Switch
40. 下列哪些是藍芽（Bluetooth）的特性？（複選）
- (A) 成本低
  - (B) 長距離
  - (C) 效益高
  - (D) 隨意無線連接

41. 關於藍芽 (Bluetooth)，下列敘述哪些正確？ (複選)
- (A) 階層式的架構
  - (B) Bluetooth 裝置可以同時扮演 Master 和 Slave 的角色
  - (C) 一個 Piconet 最多有 8 個 Slave
  - (D) 一個 Scatternet 最多可由 256 個 Piconet 組合
42. 下列哪一項為 Wi-Fi 所採用的標準？
- (A) IEEE 802.3
  - (B) IEEE 802.11
  - (C) IEEE 802.15
  - (D) IEEE 802.20
43. 下列哪些是無線區域網路的連結架構？ (複選)
- (A) 基礎建設模式 (Infrastructure Mode)
  - (B) 點對點模式 (Point-to-Point Mode)
  - (C) 隨建即連模式 (Ad Hoc Mode)
  - (D) 集中式模式 (Central Mode)
44. 在無線區域網路中的基礎建設模式 (Infrastructure Mode) 中，傳輸的方式應為下列哪一種？
- (A) 免競爭週期
  - (B) 競爭週期
  - (C) 免競爭週期與競爭週期
  - (D) 公平分配週期
45. 在無線區域網路中的隨建即連模式 (Ad Hoc Mode) 中，傳輸的方式為下列哪一種？
- (A) 免競爭週期
  - (B) 競爭週期
  - (C) 免競爭週期與競爭週期
  - (D) 公平分配週期

46. 目前國際商品條碼 GS1 主要由下列哪兩大系統整合而成？（複選）
- (A) 通用產品代碼（UPC）
  - (B) 歐洲商品條碼（EAN）
  - (C) 美國統一編碼協會（UCC）
  - (D) 食品工業統一碼（UGPIC）
47. 大家常在各大百貨超級市場物品包裝上看到的條碼，最早成功應用於下列哪一種美國產業？
- (A) 食品業
  - (B) 家電業
  - (C) 運輸業
  - (D) 成衣業
48. 一般商品包裝上都印製有條碼，台灣的國家代碼為下列哪一項？
- (A) 471
  - (B) 886
  - (C) 957
  - (D) 977
49. 下列哪些為一維條碼技術的優點？（複選）
- (A) 可靠性高
  - (B) 成本低
  - (C) 自由度大
  - (D) 容錯率高
50. 在台灣若有新書出版或新期刊創立應向下列哪一個機關申請 ISBN 與 ISSN 代碼？
- (A) 國家圖書館
  - (B) 中央研究院
  - (C) 台北市立圖書館
  - (D) 中華民國商品條碼策進會