

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。試卷試題為單、複選混合題，共 50 題，每題 2 分，總分共計 100 分，測驗時間 40 分鐘，70 分為合格並發給證書。
- 二、本試題內 0 為阿拉伯數字，O 為英文字母，作答時請先確認。
- 三、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。
- 四、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. 關於各國在物聯網發展現況的敘述，下列哪一項錯誤？
 - (A) 歐盟推動 IoT6 技術，透過 IPv4 基礎服務導向之網路結構，促使網路元件可互運互通
 - (B) 韓國通訊委員會將韓國物聯網的服務歸類六個主要發展方向，包括監測（Monitoring）、監控（Surveillance）、控制（Control）、追蹤（Tracking）、付款（Payment）與資訊（Information）
 - (C) 日本推動「超智慧社會」（Society 5.0）科技創新政策，以物聯網、大數據、人工智慧、機器人等資通訊技術為基礎，打造「超智慧社會」
 - (D) 台灣推動物聯網相關計畫，包含 M-Taiwan、I-Taiwan 以及 U-Taiwan 等三個階段

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. 關於常見的辨識技術下列哪一項屬於影像辨識技術？
- (A) 透過一維條碼，讓超商店員進行結帳
 - (B) 車子進入收費停車場，離開時輸入車號收費機上顯示車牌
 - (C) 使用悠遊卡搭乘交通運輸工具
 - (D) 使用指紋辨識，解鎖手機
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. 關於智慧地球的敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) 智慧地球是由美國 IBM 提出的理念
 - (B) 智能技術應用到智慧的醫療、智慧的交通、智慧的電力、智慧的零售業
 - (C) 智慧地球的發展中，以鄉村為核心
 - (D) 透過雲端運算將物聯網整合起來，實現人類社會與物理系統的整合
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. 在歐洲電信標準協會定義的物聯網架構中，數據分析（Data Analysis）是屬於下列哪一層的技术？
- (A) 實體層
 - (B) 應用層
 - (C) 網路層
 - (D) 感知層

08. 下列哪些不屬於感知層的技术？（複選）
- (A) ZigBee
 - (B) HSDPA
 - (C) RFID
 - (D) QR Code
09. 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
10. 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
11. 在 Gogoro 電動機車中，沒有使用下列哪一種物聯網的概念？
- (A) 配置了三軸加速度感測器和溫度感測器，用以及時監控車輛狀態
 - (B) 透過無線傳輸技術，將機車的狀態傳遞至駕駛的手機中
 - (C) 可以直接透過手機追蹤被偷走的車輛
 - (D) 監測所有充電站電池充電狀態，幫用戶找滿電的電池

12. 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
13. 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) 智慧電網應用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
14. 下列哪一項不屬於智慧巴士（e-Bus）之設備？
- (A) 影像感應器
 - (B) 壓力感測器
 - (C) 操作面板
 - (D) 身分辨識系統
15. 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

16. 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
17. 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
18. 下列哪一項不是使用智慧型電表（Smart meter）的好處？
- (A) 使用者可以不用節省用電
 - (B) 有效掌握家電使用情況
 - (C) 對家電做有效的電力消耗管控
 - (D) 可達到節省電力的目的
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. 下列哪一項不是物聯網用於智慧醫療的 RFID 醫療器材管理應用？
- (A) 血袋
 - (B) 手術器材
 - (C) 針筒
 - (D) 批價

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，一為強調訊息的即時採集，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. 關於電子健康紀錄（HER），下列敘述哪一項不包含？
- (A) 醫療處置
 - (B) 人口統計資料
 - (C) 藥物使用
 - (D) 檢驗檢查排程
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，尚有下列哪些？（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. 對於物聯網行動商務，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) 行動商務是使用者以行動化的終端裝置透過行動通訊網路來進行商業交易活動
 - (B) 行動支付 O2O 應用、智慧物流等是行動商務的創新應用已逐漸轉變為以企業為主角，由企業來決定產品的需求
 - (C) 物聯網與行動科技的快速發展下，許多行動商務的型態已日新月異
 - (D) 行動商務徹底轉變為全新的物聯網商業模式
28. 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

29. 下列哪些是智慧型手機可能配備的通訊系統？（複選）
- (A) 5G
 - (B) Wi-Fi
 - (C) Ethernet
 - (D) NFC
30. 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
31. 下列哪些是手機的作業系統？（複選）
- (A) Android
 - (B) iOS
 - (C) Windows Phone
 - (D) Inventor
32. 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
33. 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

34. 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
35. 下列哪些為 ZigBee 網路層支援的網路拓樸？（複選）
- (A) 星狀拓樸
 - (B) 樹狀拓樸
 - (C) 環狀拓樸
 - (D) 網狀拓樸
36. 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
37. 下列哪一項不是目前最常使用的無線通訊技術？
- (A) Bluetooth
 - (B) IrDA
 - (C) IEEE 802.11
 - (D) ZigBee
38. 下列哪些是藍牙（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

39. 關於藍牙封包，下列敘述哪一項錯誤？
- (A) 分三部分 Access code、Header 和 Reload
 - (B) 標頭的格式 ARQN 是用來檢查封包有沒有傳送成功的
 - (C) Payload 用於紀錄資料
 - (D) 標頭一共有 18 個位元
40. 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
41. 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）
42. 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
43. 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）

44. 磁條識別的三個部分不包含下列哪一項？
- (A) 資料掃描
 - (B) 資料確認
 - (C) 輸出結果
 - (D) 磁性消除
45. 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
46. 一維條碼敘述，下列哪一項錯誤？
- (A) 水平或垂直的方向都有表達意思
 - (B) 結構具備平行黑線和號碼
 - (C) 最基本的條碼系統就是一維條碼
 - (D) ISBN 碼，屬於一維條碼的範圍
47. 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
48. 二維條碼依其結構可分為下列哪兩大類型？（複選）
- (A) 堆疊式
 - (B) 矩陣式
 - (C) 點陣式
 - (D) 混合式

49. 目前我國政府經濟部商業司主要推廣下列哪一種二維條碼？
- (A) PDF417
 - (B) Datamatrix
 - (C) Maxicode
 - (D) Code1
50. 歐洲商品條碼（EAN）為防止讀取資料錯誤情形發生，必須有一檢查碼，它位於歐洲商品條碼（EAN）中的哪一個位置？
- (A) 最右邊
 - (B) 最左邊
 - (C) 中間
 - (D) 上面