國立中正大學113學年度碩士班招生考試試題

科目名稱：計算機概論　　本科目共 8 頁　第 1 頁

系所組別：會計與資訊科技學系-乙組

壹、選擇題 40 題(單選題)，每題 2 分，合計 80 分。

1. 以下哪種網路類型通常用於連接一個辦公室或家庭中的設備？
   A) 廣域網路（WAN）
   B) 都會網路（MAN）
   C) 區域網路（LAN）
   D) 無線區域網路（WLAN）

2. 高級持久性滲透攻擊（APT）的三個主要要素分別是什麼？
   A) 高級、長期、威脅
   B) 快速、單次、隨機
   C) 網絡、區域、全球
   D) 物理、虛擬、混合

3. 網路型防火牆通常設置在哪裡？
   A) 單一伺服器
   B) 網路節點
   C) 網路邊界
   D) 應用程式

4. CVSS（通用漏洞評分系統）通常使用哪個範圍來表示漏洞的危險程度？
   A) 0 到 100
   B) 0 到 10
   C) 1 到 5
   D) 1 到 10

5. 何謂 TCP 的三向交握？
   A) 客戶端向服務器端發送 SYN 封包，服務器端回應 ACK 封包，然後客戶端再次回應 ACK 封包。
   B) 客戶端向服務器端發送 SYN 封包，服務器端回應 SYN 封包，然後客戶端回應 ACK 封包。
   C) 客戶端向服務器端發送 ACK 封包，服務器端回應 SYN 封包，然後客戶端再次回應 ACK 封包。
   D) 客戶端向服務器端發送 SYN 封包，服務器端不回應，然後客戶端再次發送 SYN 封包。

6. OSI 模型是一種用於理解和描述計算機網絡中不同協議的模型。請問 OSI 模型共有幾層？
   A) 3 個層次
   B) 5 個層次
   C) 7 個層次
   D) 9 個層次

7. 在計算機網絡中，有多個不同層次的協議共同工作。請問以下哪個協議位於網絡層，用於在不同網絡之間路由數據包？
   A) HTTP
   B) TCP
   C) IP
   D) NETWORK INTERFACES

8. 當使用網路卡的混亂模式（Promiscuous mode）時，會發生什麼情況？
   A) 網絡速度增加
   B) 封包數量減少
   C) 所有可接收的網絡封包都會被處理
   D) 主機位置會被隱藏

9. 下列哪種攻擊是一種針對錯誤配置的網路服務和協議的攻擊，攻擊者嘗試偽裝成合法的網路設備以欺騙其他設備？
   A) ARP SPOOF
   B) IP SPOOF
   C) DNS SPOOF
   D) PHISHING

10. Web 代理自動發現協議（Web Proxy Auto-Discovery Protocol，WPAD）的主要功能是什麼？
   A) 通過 DNS 解析網址
   B) 定位配置檔案的 URL
   C) 加密網絡通信
   D) 防止 DDOS 攻擊

11. Active Directory（AD）在企業網絡中的主要作用是什麼？
   A) 管理電腦硬件
   B) 管理軟件應用程序
   C) 統一管理網絡中的物件，如電腦、印表機和使用者
   D) 創建網絡連接

12. 下列哪一個不是軟體發展在實務上的三大考量依據？
   A) 範圍 (SCOPE)
   B) 時程 (SCHEDULE)
   C) 經費預算 (BUDGET)
   D) 使用者體驗 (USER EXPERIENCE)

13. 在程式安全分類中，哪一個類別主要關注輸入驗證及表示 (Input Validation and Representation) ?
   A) API 誤用 (ABUSE)
   B) 安全特性 (SECURITY FEATURES)
   C) 輸入驗證及表示 (INPUT VALIDATION AND REPRESENTATION)
   D) 時間與狀態 (TIME AND STATE)

14. 在軟體開發生命週期 (SDLC) 的每個環節中，哪個核心概念關注確保只有授權的用戶能夠訪問資源和功能？
   A) 保密 (CONFIDENTIALITY)
   B) 完整性 (INTEGRITY)
   C) 可用性 (AVAILABILITY)
   D) 授權 (AUTHORIZATION)

15. ISO 27001 資訊安全管理系統 (ISMS) 的主要目標是什麼？
   A) 保護組織的資訊財產
   B) 提高網絡速度
   C) 提升員工技能
   D) 增加公司收入

16. 下列何者不屬於資訊安全威脅的來源分類？
   A) 環境因素威脅
   B) 外部人員威脅
   C) 內部授權人員威脅
   D) 系統弱點

17. 下列何種加密方式為明文中的每個字母對應到一群數字，為此增加破解的困難度?
   A) 簡單替代法(Simple Substitution)
   B) 同音異字替代法(Homophonic Substitution)
   C) 多字母替代法(Polyalphabetic Substitution)
   D) 多圖替代法(Polygram Substitution)

18. 鐵軌法屬於哪種加密方法？
A) 換位加密方法
B) 置換加密方法
C) 替換加密方法
D) 複雜替換加密方法

19. 加密處理 PKI 的主要目的是什麼？
A) 認證使用者的身份
B) 建立私鑰基礎建設
C) 保護敏感數據的隱私
D) 創建網路防火牆

20. 加密處理 DES 的總位元長度是多少？
A) 32 位元
B) 48 位元
C) 56 位元
D) 64 位元

21. 在區塊練的以太坊中，什麼是 Gas？
A) 以太幣的初始價格
B) 僅限礦工使用的加密貨幣
C) 用於支付交易手續費的單位
D) 以太坊的代碼執行過程

22. 數位簽章主要用於驗證訊息的哪一個重要屬性？
A) 機密性
B) 可用性
C) 完整性
D) 可追溯性

23. 哪一種浮水印技術僅能藏入一簡短的序號，不能藏入影像？
A) Digimarc
B) Digilock
C) 數位簽章
D) 電子簽章

24. 下列何種雲端服務適用於與行動裝置連動的應用，與進行後台訊息的推送。
A) IAAS
B) PAAS
C) BAAS
D) SAAS

25. 下列哪項不是雲端運算的優點？
A) 成本低
B) 節能環保
C) 備份容易
D) 資料安全性

26. 下列何者是 NoSQL 資料庫的特點之一？
A) 高效能與開發容易性
B) 嚴格的資料一致性模型
C) 僅適用於小型資料集
D) 僅支援關聯式資料

27. 下列哪一個不是 CAP 理論所提出的三個需求？
A) 一致性 (Consistency)
B) 可用性 (Availability)
C) 保密性 (Confidentiality)
D) 分割槽容錯性 (Tolerance of Network Partition)

28. 下列哪個不是 Linux 的特色？
A) 自由開放
B) 擁有龐大的 GNU 軟體
C) 易於安裝
D) 依賴於專有軟體

29. 下列哪一個不是 MariaDB 的優點？
A) 可擴展性高
B) 能即時訪問
C) 具備 Mysql 核心功能
D) 速度比 Mysql 慢

30. 下列哪個不是造成密碼弱點的人性/習慣之一？
A) 常見/慣用密碼
B) 使用複雜的密碼
C) 與使用者名稱相同
D) 過於簡單

31. 哪種社交工程攻擊利用攻擊者偽裝成公司內部技術人員或問卷調查人員，要求受害者提供密碼等關鍵資訊？
A) 假託（pretexting）
B) 調虎離山（diversion theft）
C) 線上聊天/電話釣魚（ivr/phone phishing）
D) 同情心

32. 根據資訊系統弱點管理流程，以下哪個是正確的步驟順序？
A) 掃瞄準備 → 弱點掃瞄 → 修補 → 復測 → 預防
B) 弱點掃瞄 → 修補 → 復測 → 掃瞄準備 → 預防
C) 復測 → 掃瞄準備 → 弱點掃瞄 → 修補 → 預防
D) 預防 → 掃瞄準備 → 弱點掃瞄 → 修補 → 復測

33. 非監督式學習的主要特點之一是什麼？
A) 僅使用已知的輸入和輸出對來訓練模型
B) 需要高度專業的測試人員執行
C) 僅有輸入資料而沒有標註標記
D) 通常具有比監督式學習更高的準確率

34. 哪一種學習方式常用於圖像分類和詐騙偵測等應用？
A) 監督式學習
B) 非監督式學習
C) 強化學習
D) 深度學習

35. 哪一種學習方式常用於維度縮減、分群和壓縮等應用？
A) 監督式學習
B) 非監督式學習
C) 強化學習
D) 半監督式學習

36. 增強式學習的主要組成部分包括什麼？
A) 算法、數據集、測試
B) 環境、代理機器人、獎勵
C) 標記、特徵、損失函數
D) 監督者、評價標準、迭代

37. 請問關於哪種 AI 風險涵蓋範圍最廣，包括自然語言處理、機器學習、電腦視覺等技術？
A) 集中委外風險
B) 隱私風險
C) 市場價格操縱問題
D) 決策黑箱風險

38. 暗網是資安情資的一個重要來源，它通常使用什麼特定方式來進行連線和溝通？
A) 開放網路
B) 特殊門戶網站
C) 特定加密方式
D) 社交媒體平台

39. 機器學習過程中，如果你的資料數值服從均勻分佈，通常適合使用哪種方式來平衡特徵？
A) 標準化 (Standard Scaler)
B) 最小最大化 (minmax Scaler)
C) 歸一化 (Normalization)
D) 正規化 (Regularization)

40. AI 中 GAN 和 CNN 分別是什麼？
A) GAN 是一種監督式學習模型，CNN 是一種生成模型。
B) GAN 是一種生成模型，CNN 是一種監督式學習模型。
C) GAN 和 CNN 都是生成模型。
D) GAN 和 CNN 都是監督式學習模型。

貳、問答題: 4題，每題5 分，合計 20 分。

下列為一個資料庫內的二個資料表，分別為課程(section)與開課(teach)的資料，請寫出相關查詢所需要的 SQL 語法與結果?

The *section* relation

Course_id	Sec_id	Semester	Year	Building
BIO-101	1	Spring	2010	Painter
CS-102	4	Summer	2009	Packyard
EE-201	3	Fall	2010	Watson
FIN-301	1	Spring	2011	Richard

The *teaches* relation

Id	Course_id	Sec_id	Semester	Year
1001	CS-101	1	Fall	2009
1002	EE-201	2	Spring	2010
1003	FIN-301	3	Fall	2009
1004	BIO-101	1	Summer	2011

問答1. 請列出SQL語法可以查詢資料表Section 內 Course_id 為 'CS-102' 的所有欄位資料?

問答2. 請列出 SQL 語法可以查詢資料表 Teach 內 在 2009 年 Fall 有開課的資料?

問答3. 請列出 SQL 語法可以查詢資料表 Teach 和 Session 內， 以 Course_id 為 Key 列出 id, course_id, Building 三個欄位?

問答4. 請列出 SQL 語法可以修改資料表 Teach 內的 id 為 1004 資料， 將 Semester 欄位改為 Spring 且 Year 欄位改為 2010?