

等 別：高考二級
類 科：資訊處理
科 目：資訊管理與資通安全研究
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、面臨工業4.0的來臨，國家基礎建設與工業控制系統也需要隨之因應，以便持續運作。請說明營運技術（Operational Technology，簡稱 OT）與資訊科技（Information Technology，簡稱 IT）之差異性、工業4.0可能帶來組織與企業那些風險，以及如何降低這些風險。（25分）
- 二、某企業收集客戶資料，並開發一套採用卷積神經網路（convolutional neural network，簡稱 CNN）模型，預測客戶是否會購買其產品。此模型採用10折交叉驗證（10-fold cross validation），宣稱其預測準確率（accuracy）為90%。請說明何謂準確率？有那些效能評量可以評估此模型之效能？又那些方式可改善此預測效能？（25分）
- 三、隨著資訊科技的發展，「資訊戰」成為現今戰爭主流。資訊緊急應變能力與網路基礎設施是維護國家經濟、國防安全、政府效率的必要條件。新一代資訊戰，利用新興資訊科技，進行破壞。秉承資安即國安，組織與企業也應研擬因應之道，以確保我國家安全。請說明如何利用新興科技進行資訊戰，並說明資訊安全因應之策。（25分）
- 四、因疫情關係，許多組織企業鼓勵員工在家上班，利用 VPN 連回公司處理業務，因此目錄伺服器（Directory Server）管理變得格外重要。請說明因應此政策之改變，如何做好企業內部網路與目錄伺服器之資訊安全管理，以保護好組織重要資產，避免遭受攻擊。（25分）