

| | | | | | |
|------|---------|----|---------------------|------|-------------------|
| 考試科目 | 資訊與電腦概論 | 所別 | 圖書資訊與檔案學研究所 (14) | 考試時間 | 2 月 22 日(六) 第 3 節 |
|------|---------|----|---------------------|------|-------------------|

(以下問答題及其子題，每一子題所佔分數標註於題後，請依序作答，未作答題目亦請依序標明題號及子題號，未依規定作答不予計分)

1. 請解釋以下名詞：

- (1) 負載平衡 (load balance) (4%)
- (2) 網路釣魚 (phishing) (4%)
- (3) 數位閱讀(digital reading) (4%)
- (4) 海量資料 (big data) (4%)
- (5) 數位人文 (digital humanities) (4%)

2. 有關於微處理器(central processing unit, CPU)技術發展，試回答以下問題：

- (1) 何謂多核心處理器(multi-core processor)? (5%)
- (2) 多核心處理器設計的目的為何? (5%)
- (3) 多核心處理器(multi-core processor)與多處理器(multiprocessor)的差異為何? (5%)
- (4) 影響微處理器運算效能和速度的主要因素為何? (5%)

3. 有關於圖形(graph)資料結構，試回答以下問題：

- (1) 利用 5×5 二維相鄰矩陣(adjacency matrix)資料結構，分別表達圖 1 具有 5 個頂點(vertex)之無向圖(undirected graph)與圖 2 具有 5 個頂點之有向圖(directed graph)? (5%)
- (2) 利用 5×5 二維相鄰矩陣表達圖 1 之無向圖的空間複雜度為何? (5%)
- (3) 試問如何改善利用 5×5 二維相鄰矩陣表達圖 1 之無向圖的空間複雜度? (5%)
- (4) 如何利用 5×5 二維相鄰矩陣計算圖 2 之有向圖中每一個頂點的入分支度(in-degree)與出分支度(out-degree)? (5%)

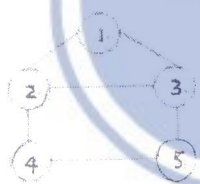


圖 1. 具有 5 個頂點之無向圖

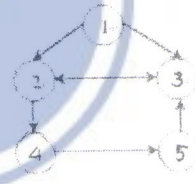


圖 2. 具有 5 個頂點之有向圖

4. 有關於圖書館利用網路通訊技術發展創新服務，試回答以下問題：

- (1) 圖書館提供行動通訊服務的意義與目的分別為何? (10%)
- (2) 請舉五個國內外圖書館發展的行動通訊服務實例，並分別說明其對於提升圖書館服務的可能效益為何? (10%)

5. 有關於資訊安全，試回答以下問題：

- (1) 試分別從個人端、中間傳輸及雲端平台本身三個層面，說明雲端資安的問題為何? (10%)
- (2) 請舉五個網路管理者會採用的網路安全防護對策，以降低網路被入侵的風險? (10%)