

題號： 81
科目：空間資訊
節次： 2

國立臺灣大學 108 學年度碩士班招生考試試題

題號： 81
共 | 頁之第 | 頁

1. 雲端架構是解決現今龐大資料量與繁複運算的新興資訊架構，GIS 也不例外，朝向雲端架構的發展，以下是雲端架構的幾項特點，請任選兩項說明其意涵：服務導向 (Service-Oriented)、分散式 (Distributed)、虛擬化 (Virtualization)、資源共享 (Pooling)、可擴充 (Scalable and Elastic)、動態供應 (20 分)。
2. 何謂位置導向服務 (location based service) (15 分)？
3. 地理學的技術面向歷經計量革命、地理資訊系統及自發性地理資訊 (volunteered geographic information, VGI) 等幾次重大的革命性發展，其中有學者認為 VGI 可能促成新地理學 (neogeography) 的誕生，請從資料收集的角度對此論點進行評述 (15 分)。
- 4.1. 在同樣綠色植物豐量 (abundance) 的地表，當背景是淺色水泥地與深色柏油地，請教一下在運用多光譜衛星影像比方說 Landsat OLI 計算 NDVI 時，會得到相同的數值嗎？(2 分) 請用紅光 (red) 波段與近紅外光 (near-infrared) 波段的反射率變化來解釋原因 (13 分)。
- 4.2. 延續上一題，假設地表 (比方說是淺色水泥地) 與大氣條件 (晴朗無雲) 都控制在一模一樣的狀態，我們用 ASTER 在 1 月 1 日與同一年 7 月 31 日的影像資料計算同一植被的 NDVI，會得到相同的數值嗎？(2 分) 請解釋原因 (8 分)。
5. 近年來比較熱門的光學遙測應用，是研究海岸邊珊瑚礁的健康，除了天候等不可抗拒的外來因素之外，請問這研究遇到與遙測相關最大的挑戰為何？(5 分) 若你可以設計一套空載 (airborne) 或衛載 (spaceborne) 的感測器，你會如何設計來改善你所述的問題 (10 分)？
6. 無人飛機 (UAV、UAS 或 drone) 是目前很常用的土地監測遙測工具，主要是因為其高彈性以及相對的低成本，但這類工具當然也有它的限制，請舉一個無人飛機適合以及不適合的應用，並試述其原因 (10 分)。

試題隨卷繳回