

# 112-1 雲端架構實務

Cloud Architecture Practice.

## 期中報告

### Infrastructure as a Service

授課老師：潘得龍 老師

學 生：B11123224 余雨芹

中 華 民 國 1 1 2 年 1 1 月 0 3 日

# 目錄

目錄	1
壹、 什麼是 IaaS ?	2
貳、 服務提供商比較	3
參、 IaaS 實作	5

## 壹、 什麼是 IaaS？

IaaS，稱基礎設施即服務（Infrastructure as a Service），是雲端運算中的一種傳統服務模式，它提供了雲端基礎設施的租用，包括虛擬化的計算資源、儲存空間和網絡資源，使用戶能夠建立和管理自己的應用程序和環境，而不需要擔心硬體的購買、設置和維護。

以下是 IaaS 的三個主要特點和優勢：

- I. 虛擬化資源：IaaS 提供了虛擬的計算、儲存和網絡資源，用戶可以根據需要伸縮這些資源，以滿足應用程序的需求。這使得基礎設施的管理變得更加靈活，並且能夠節省成本，因為用戶只需支付他們實際使用的資源。
- II. 自動化管理：IaaS 平台通常提供自動化管理工具，用戶可以藉助這些工具輕鬆地部署、監控和維護其應用程序和基礎設施。這減少了管理工作的複雜性，並提高了效率。
- III. 可靠性和可擴展性：IaaS 提供商通常會在多個數據中心部署其基礎設施，以確保高可用性和容錯性。用戶可以根據需要擴展其資源，而無需擔心硬體的限制。這使得應對變化的需求變得更加容易。

在典型的 IaaS 模式中為企業提供了彈性，企業（可以是任何規模的企業）可從雲端供應商那裡獲得運算、儲存和資料庫等服務。雲端供應商透過在雲端中託管硬體和軟體來提供這些服務。企業不再需要購買和管理自己的設備，或託管設備的空間，使他們能夠專注於應用程序的開發和運營，將成本轉為 Pay as you go 的模式。

## 貳、 服務提供商比較



### 1. 亞馬遜網路服務 (AWS)

- I. EC2 (彈性計算雲)：AWS 的核心 IaaS 服務之一，提供可伸縮的虛擬機實例，用戶可以根據需要選擇不同的實例類型、操作系統和存儲選項。
- II. VPC (虛擬私有雲)：VPC 允許用戶創建自定義網絡拓撲和子網，以隔離和管理雲基礎設施。
- III. S3 (簡單存儲服務)：S3 是用於對象存儲的服務，用戶可以存儲和檢索大量數據，包括網站內容、備份、多媒體文件等。

### 2. 微軟 Azure

- I. 微軟 Azure 虛擬機：Azure 提供各種虛擬機規格，包括 Windows 和 Linux，用戶可以在這些虛擬機上部署應用程序和服務。
- II. Azure Blob 存儲：用於存儲和管理大量非結構化數據的對象存儲服務，包括文檔、圖像和日誌文件。
- III. Azure 虛擬網絡：允許用戶創建自定義虛擬網絡、子網和防火牆規則，以隔離和保護雲基礎設施。

### 3. Google Cloud Platform (GCP)

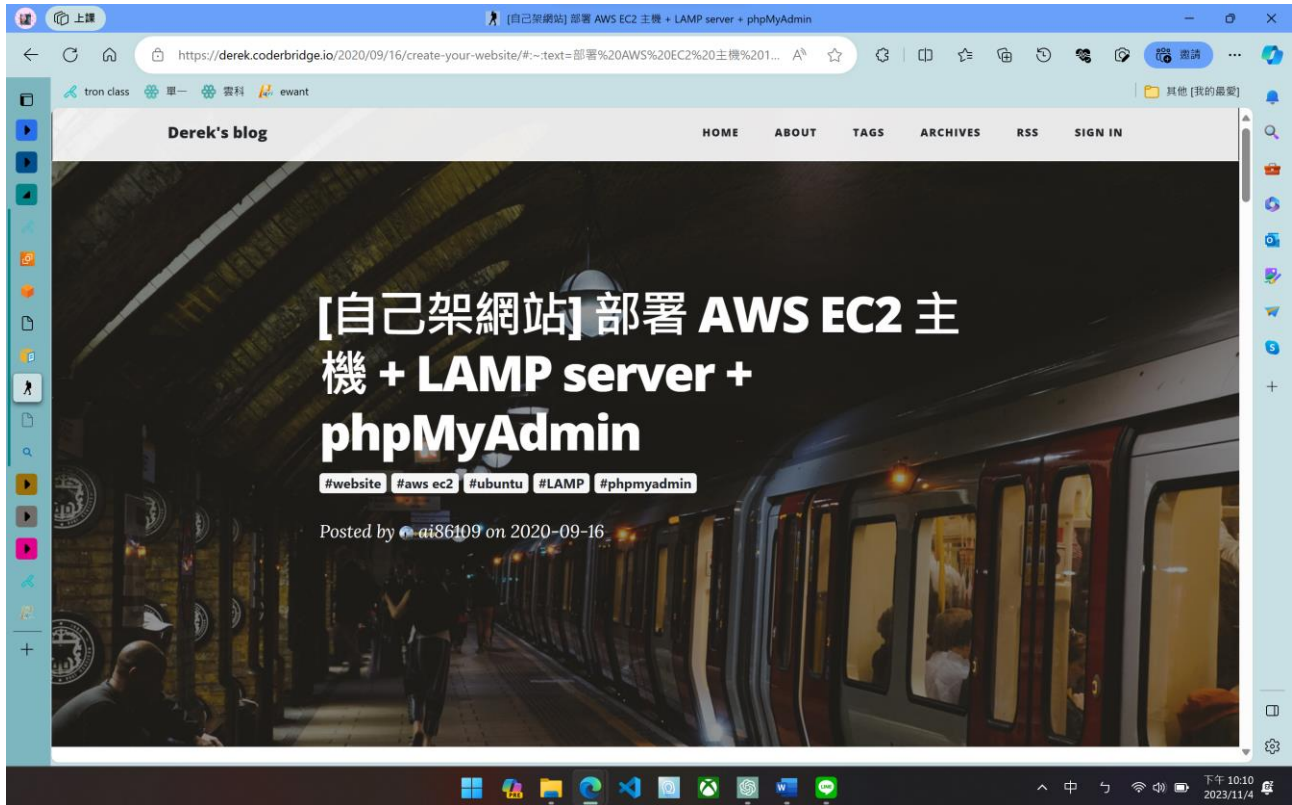
- I. Google Cloud Platform (谷歌雲平台) Google Compute Engine：提供可擴展的虛擬機實例，支持多種操作系統，包括 Linux 和 Windows。
- II. Google Cloud Storage：用於對象存儲的服務，適用於存儲大數據、多媒體和備份文件。

III. Google Virtual Private Cloud (VPC)：允許用戶創建自定義虛擬網絡、子網和防火牆規則，以實現網絡隔離。

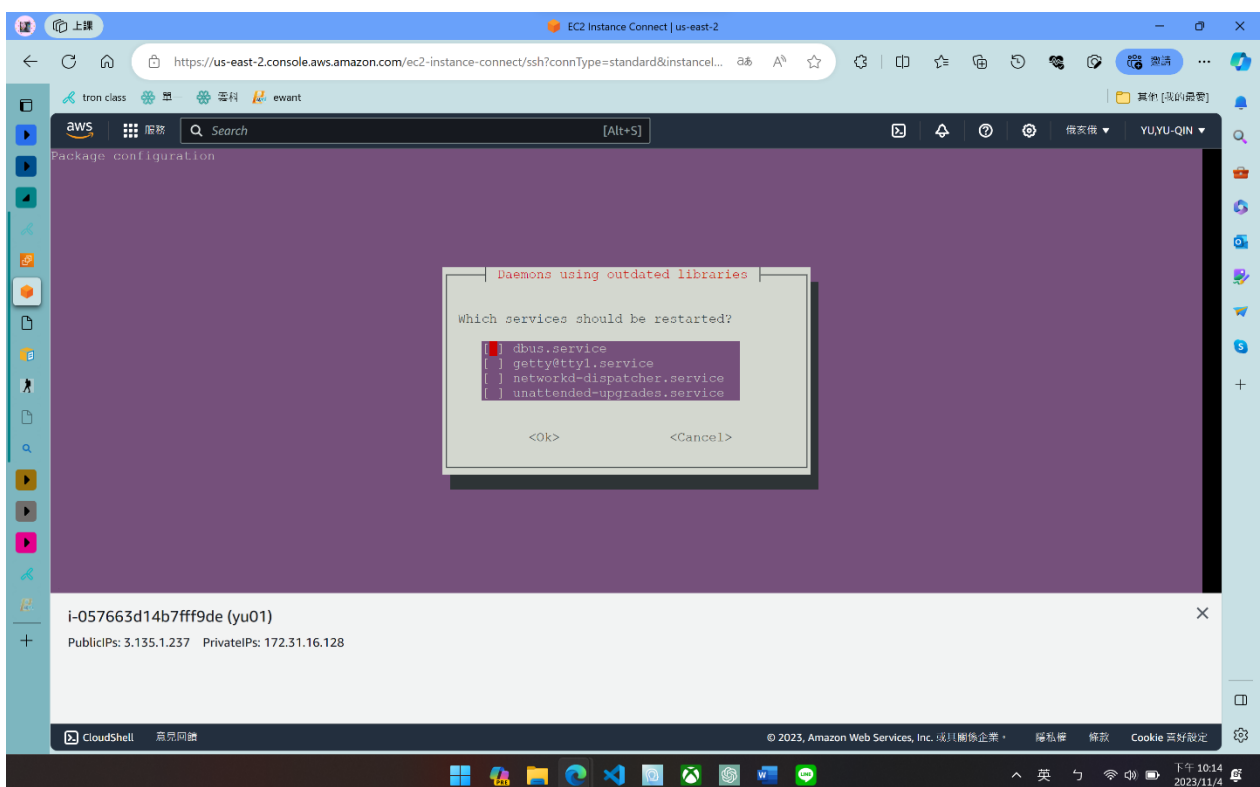
這是對 AWS、微軟 Azure 和 Google Cloud Platform 提供的 IaaS 服務的介紹。每個雲服務提供商還提供許多其他服務和功能，以滿足不同類型的雲基礎設施需求。在選擇雲服務提供商時，應該考慮自己的特定需求、預算和技術偏好。

## 參、IaaS 實作

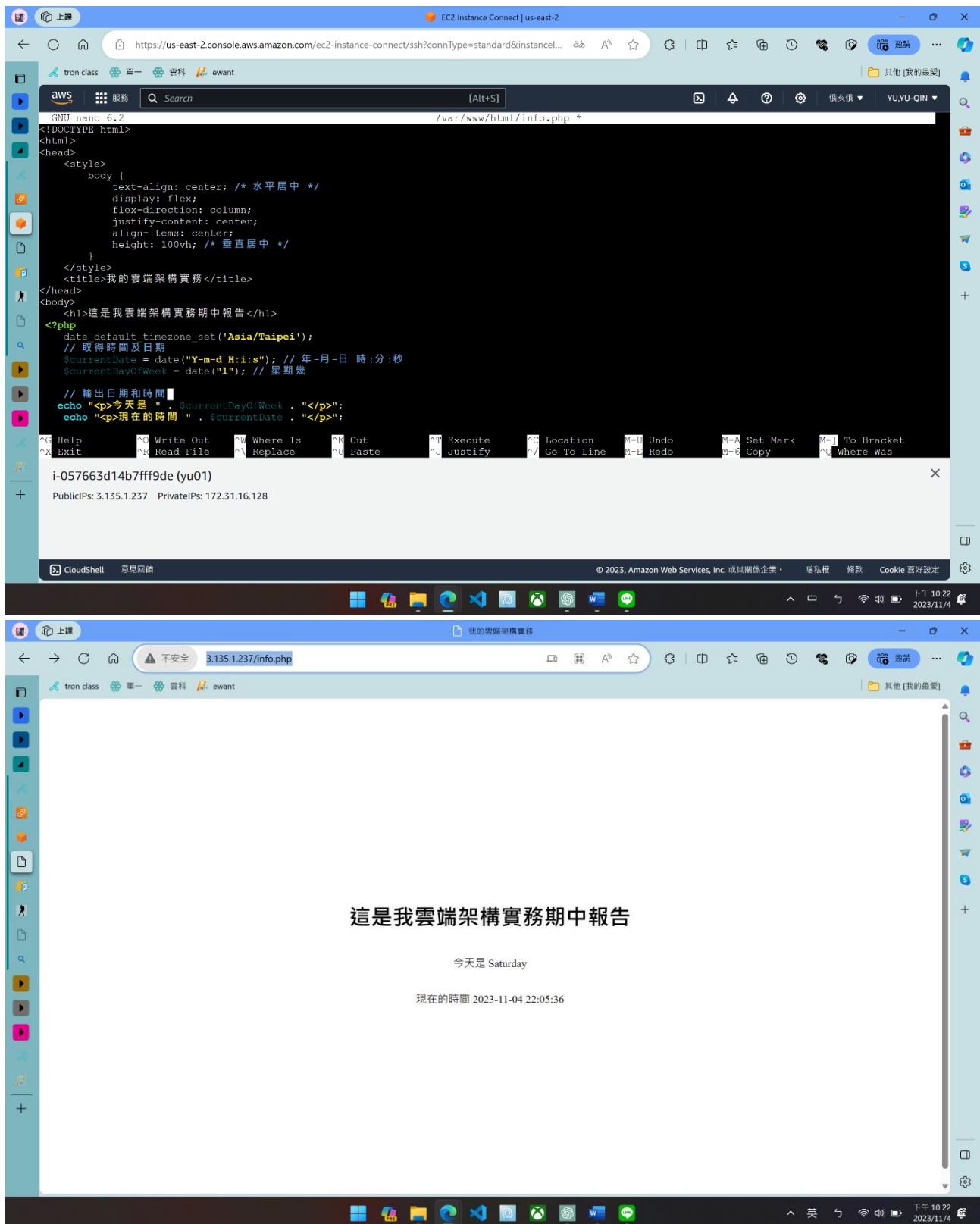
我選擇使用 AWS 的 EC2，中間遇到很多困難，像是終端機部分一直有安裝環境上的問題，所以我參考了[\[自己架網站\] 部署 AWS EC2 主機 + LAMP server + phpMyAdmin \(coderbridge.io\)](https://derek.coderbridge.io/2020/09/16/create-your-website/#~:text=部署%20AWS%20EC2%20主機%201...)



再參考這個網頁的同時也遇到很多問題，像是不清楚以下畫面該如何選擇



最後查了很多資料才結束這個問題，後面問了 Chat GPT 才解決裝環境的問題，最終做出



我的雲端架構實務