

CHAPTER 4

GETTING STARTED: GOOGLE ANTIGRAVITY

從零開始的開發者指南

TUTORIAL & GOOGLE CLOUD INTEGRATION

本章大綱 (AGENDA)

本章將帶領你完成 Antigravity 的安裝與基礎設置：

1. **Antigravity 簡介**：核心概念回顧
2. **環境準備**：下載與安裝
3. **首次啟動**：驗證與授權流程
4. **工作區設置**：初始化你的開發環境
5. **介面導覽**：熟悉操作面板
6. **實際演練**：第一個 AI 協作任務
7. **雲端整合**：Google Cloud 連動

1. ANTIGRAVITY 簡介

什麼是 ANTIGRAVITY?

- Agent-First Platform：不僅僅是 IDE，而是以 AI 代理為核心的開發環境。
- 免費預覽 (Preview)：目前提供個人 Gmail 帳戶免費使用。
- 實驗性質：由 Google Labs 推出，快速迭代中。

為什麼選擇它？

- 深度整合 Google Cloud Platform (GCP)。
- 內建強大的 Gemini 模型。
- 支援 Agentic Workflow (自主規劃與執行)。

2. 環境準備：硬體與系統

在安裝之前，請確認你的電腦符合基本要求：

支援的作業系統

- macOS：支援 Apple Silicon (M1/M2/M3) 與 Intel 晶片。
- Windows：支援 Windows 10/11 (需安裝 WSL2)。
- Linux：支援主流發行版 (Ubuntu, Debian)。

建議規格

- RAM：至少 16GB (AI 運算與 IDE 需佔用記憶體)。
- Disk：至少 10GB 可用空間。

3. 下載安裝程式

STEP 1: 前往官網

請開啟瀏覽器，前往 Antigravity 官方下載頁面：

| antigravity.google/download

STEP 2: 選擇版本

- 網頁會自動偵測你的作業系統。
- 點擊 **Download for [Your OS]** 按鈕。
- 檔案大小約 150MB - 200MB。

4. 安裝過程：MACOS 注意事項

安全性警告

如果你是 macOS 使用者，首次開啟可能會遇到：

"Antigravity is an app downloaded from the internet. Are you sure you want to open it?"

解決方法

1. 點擊 Open (開啟)。
2. 若被系統阻擋，請前往 System Settings (系統設定)。
3. 找到 Privacy & Security (隱私權與安全性)。
4. 在下方點擊 Open Anyway (仍要開啟)。

5. 安裝過程：WINDOWS 注意事項

安裝 WSL (WINDOWS SUBSYSTEM FOR LINUX)

- Antigravity 的部分後端功能依賴 Linux 環境。
- 如果你的電腦尚未安裝 WSL，安裝程式會提示你安裝。

防火牆設定

- 首次啟動時，Windows 防火牆可能會跳出詢問。
- 請勾選 **Private networks (私人網路)** 並允許存取。
- 這是為了讓 Agent 能與本地伺服器通訊。

6. 首次啟動 (FIRST LAUNCH)

啟動應用程式

- 完成安裝後，從應用程式列表啟動 Antigravity。
- 你會看到一個極簡的歡迎畫面。

等待初始化

- 系統會自動下載必要的 AI 模型元件與依賴套件。
- 此過程可能需要 2-3 分鐘，請保持網路連線。

7. 帳號驗證 (AUTHENTICATION)

登入 GOOGLE 帳號

1. 應用程式會彈出瀏覽器視窗。
2. 請使用你的 個人 Gmail 帳號 登入。
目前企業帳號 (Workspace) 可能會有存取限制。

REDIRECT

- 登入成功後，瀏覽器會詢問是否將控制權轉回 Antigravity。
- 請點擊 Open Antigravity。

8. 授權與權限 (PERMISSIONS)

授予核心權限

AI Agent 需要實際操作你的電腦，因此需要較高的權限：

1. **File System (檔案系統)**：讀寫專案檔案、建立資料夾。
2. **Network (網路)**：下載套件、查詢文件、連線 GCP。

注意：請務必點擊 Allow (允許)，否則 Agent 將無法執行任何任務。

9. 使用者條款與隱私 (TERMS)

條款確認

- 畫面會顯示 Terms of Use (使用條款)。
- 這是實驗性產品，內容可能包含數據收集條款 (用於改善模型)。

OPT-IN 選項

- 你可以選擇是否分享使用數據與崩潰報告。
- 勾選或取消勾選後，點擊 Next 繼續。

10. 建立工作區 (WORKSPACE SETUP)

選擇專案路徑

- 系統會詢問你要在哪裡開始工作。
- 建議建立一個新的資料夾，例如：`~/Projects/Antigravity_Demo`。

初始化結構

Antigravity 會在該目錄下建立隱藏資料夾 `.antigravity/` 或 `.agent/`：

- 用於存放記憶 (Memory)。
- 用於存放設定檔 (Config)。
- 請勿手動刪除此資料夾。

11. 介面導覽：主視窗

1. ACTIVITY BAR (左側)

- Explorer：檔案總管。
- Search：全域搜尋。
- Antigravity：Agent 控制中心 (機器人圖示)。

2. EDITOR AREA (中間)

- 基於 VS Code 的編輯體驗。
- 支援 Syntax Highlighting、Intellisense。

3. CHAT PANEL (右側/底部)

- 與 Agent 溝通的主要介面。

12. 介面導覽：AGENT 面板

當你點擊左側的 Robot Icon，會進入 Agent 專屬面板：

- Chat History：與 AI 的對話紀錄。
- Task List：AI 目前生成的任務清單。
- Artifacts：AI 產出的計畫書或文件。
- Tools Status：顯示 AI 正在使用的工具 (讀檔、寫檔)。

13. 設定：繁體中文介面

為了讓學習更順暢，我們先將介面中文化：

1. 按下 `Ctrl+Shift+X` (macOS: `Cmd+Shift+X`) 開啟 Extensions。
2. 搜尋 "Chinese (Traditional)"。
3. 點擊 Install。
4. 安裝完成後，右下角會提示 Restart 重啟。
5. 重啟後介面即變為繁體中文。

14. 第一次對話：HELLO WORLD

讓我們試著下達第一個指令：

輸入指令

在 Chat Panel 輸入：

"請幫我建立一個 Python 的 Hello World 程式，並寫一個簡單的說明檔 README.md"

觀察 AI 行為

1. AI 會思考 (Reasoning)。
2. AI 會執行工具 (Create File)。
3. 你會看到檔案列表中出現 `hello.py` 和 `README.md`。

15. AGENTIC MODE 實戰

切換模式

- 點擊輸入框旁邊的 **模式切換按鈕** (通常是 Robot 圖示)。
- 邊框變色 (通常是紫色或金色)，代表進入 Agentic Mode。

任務：GIT COMMIT

試著修改 `README.md`，然後輸入：

"幫我把這些變更 Commit 起來，訊息要符合 *Conventional Commits* 規範"

結果

- Agent 會自動偵測變更 (`git status`)。
- Agent 會自動執行 Commit (`git commit -m "..."`)。

16. 雲端整合：GOOGLE CLOUD

Antigravity 的強項在於與 GCP 的無縫接軌。

是否需要信用卡？

- 基礎功能 (本地開發) **不需要**。
- 若要部署到 Cloud Run 或使用 Vertex AI API，則需綁定 **GCP Billing Account**。

免費額度

- Google Cloud 通常提供新用戶 **\$300 美金** 的試用額度。
- Cloud Run 與 Cloud Functions 均有永久免費額度 (Free Tier)。

17. 連接 GOOGLE CLOUD 專案

指令連接

在 Chat Panel 輸入：

"請幫我登入 Google Cloud，並設定目前的專案 ID 為 [你的專案ID]"

自動化流程

1. Agent 會呼叫 `gcloud auth login` (若已安裝 SDK)。
2. 若無 SDK，Agent 會引導你或嘗試使用 built-in 工具。
3. 設定完成後，Agent 即可直接操作你的雲端資源。

18. 部署應用程式 (DEPLOYMENT)

想像一下，傳統部署需要寫 Dockerfile、設定 YAML...

在 Antigravity，你只需要說：

"請幫我把目前的 Python 程式部署到 Google Cloud Run，設為公開存取。"

AGENT 的動作

1. 檢查程式碼與依賴 (requirements.txt)。
2. 生成 Dockerfile (如果沒有)。
3. 執行 gcloud run deploy 指令。
4. 回傳部署完成的 URL 紿你。

19. VERTEX AI 整合

什麼是 VERTEX AI?

- Google 的一站式 AI 開發平台。
- 可以訓練模型、部署模型。

ANTIGRAVITY 的角色

- 你可以告訴 Agent：
"寫一段程式碼，呼叫 Vertex AI 的 Gemini Pro API 來分析圖片。"
- Agent 會自動幫你引入正確的 Client Library，並寫好範例程式碼。

20. SKILL SYSTEM (技能系統)

我們在第二章提過 Skill，現在是時候安裝它了。

內建 SKILLS

- Antigravity 預設搭載了基礎的文件處理與終端機操作 Skills。

擴充 SKILLS

- 你可以告訴 Agent：
"請幫我建立一個 Skill，用來檢查專案中的 TODO 註解，並整理成報告。"
- Agent 會在 `.agent/skills/` 下生成對應的腳本。

21. 常見問題 (TROUBLESHOOTING)

Q1: AGENT 卡住了怎麼辦？

- 點擊對話框旁的 Stop (停止) 按鈕。
- 嘗試重新輸入指令，或切換回 Fast Mode。

Q2: 權限錯誤 (PERMISSION DENIED)

- 檢查是否在安裝時拒絕了某些權限。
- macOS 使用者請檢查 系統設定 > 隱私權 > Full Disk Access。

22. 最佳實踐 (BEST PRACTICES)

1. 小步迭代

- 不要一次叫 AI 做整個系統。
- 拆解任務：先建立架構 -> 實作功能 -> 補充測試。

2. 隨時 REVIEW

- 雖然 Agent 很強，但仍會犯錯 (幻覺)。
- 重要程式碼請務必親自 Review。

3. 版控優先

- 永遠在 Git Repository 中工作。
- 讓 Agent 亂搞前，先 Commit 一次，隨時可以 Revert。

23. 資源與社群

官方文件

- Documentation: antigravity.google/docs

社群支援

- Discord / Slack: 官方通常會有使用者社群。
- GitHub Issues: 回報 Bug 的最佳管道。

教學文章

- Medium: 搜尋 "Google Antigravity Tutorial"。

24. 總結 (SUMMARY)

今天我們完成了：

1. 成功安裝並啟動 Antigravity。
2. 完成了帳號驗證與環境設置。
3. 體驗了第一次的 Agent 協作 (Hello World)。
4. 了解如何連接 Google Cloud 進行部署。

現在，你已經準備好用「未來的方式」寫程式了！

25. WORKSHOP 作業

請完成以下任務：

1. 安裝 Antigravity。
2. 建立一個新專案，包含一個 `index.html`。
3. 要求 Agent："幫我把背景改成深藍色，並在中間顯示 'Antigravity Start!' "。
4. 截圖成果並上傳。

HORAZON / ANTIGRAVITY LESSON 04
THANK YOU

ANY QUESTIONS?