

Lesson 00: 環境設置指南

在我們開始寫 Lua 程式之前，需要先讓你的電腦準備好執行 Lua 程式。

Lua 是什麼？

在開始安裝之前，讓我先跟你介紹一下 Lua 這個有趣的程式語言。

Lua 誕生於 1993 年的巴西，由三位學者在里約熱內盧的天主教大學開發出來。「Lua」在葡萄牙文中是「月亮」的意思，這個名字是為了紀念當時另一個名為「Sol」（太陽）的程式語言。

Lua 的特色

1. **輕量級**：整個 Lua 直譯器大小不到 300KB，比一張普通的照片還小
2. **簡單易學**：只有不到 30 個關鍵字，語法直觀
3. **執行快速**：是最快的腳本語言之一
4. **可嵌入性**：可以很容易地嵌入到其他程式中使用

Lua 用在哪裡？

你可能不知道，Lua 其實在很多地方都有使用：

- **遊戲開發**：魔獸世界、憤怒鳥、Roblox
- **網路伺服器**：OpenResty（基於 Nginx + Lua）
- **嵌入式系統**：路由器、智慧電視
- **圖像處理**：Adobe Lightroom
- **工業控制**：各種自動化設備

安裝 Lua

Windows 系統

對於 Windows 使用者，最簡單的方式是使用 LuaBinaries：

1. **下載**：
 - 前往 <http://luabinaries.sourceforge.net/>

- 下載適合你系統的版本（32位元或64位元）
- 建議下載 lua-5.4.x_Win64_bin.zip

2. 安裝：

- 解壓縮到 C:\\lua\\ 目錄
- 將 C:\\lua\\ 加入環境變數 PATH

3. 測試：

- 開啟命令提示字元（cmd）
- 輸入 lua -v
- 如果看到版本資訊就表示安裝成功

但也可使用 Scoop 進行安裝 <https://scoop.sh/>

```
scoop install lua
```

macOS 系統

macOS 使用者可以使用 Homebrew 來安裝：

1. 安裝 Homebrew（如果還沒有的話）：

```
/bin/bash -c \"$(curl -fsSL  
https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)\"
```

2. 安裝 Lua：

```
brew install lua
```

3. 測試：

```
lua -v
```

驗證安裝

無論你使用哪個作業系統，安裝完成後都應該能夠：

1. 開啟終端機或命令提示字元
2. 輸入 lua -v 看到類似這樣的輸出：

```
Lua 5.4.8 Copyright (C) 1994–2025 Lua.org, PUC-Rio
```

如果看到版本資訊，恭喜你！Lua 已經成功安裝在你的電腦上了。

推薦的開發環境

雖然可以用任何文字編輯器來寫 Lua，但推薦大家使用 VS Code，功能夠好用，而且有不少 Lua 的套件。

第一個 Lua 程式

現在讓我們來寫第一個 Lua 程式。有兩種方式可以執行 Lua：

方式一：互動模式（推薦初學者）

1. 在終端機或命令提示字元輸入 `lua`
2. 你會看到類似這樣的提示符號：`>`
3. 輸入：`print("Hello, Lua!")`
4. 按下 Enter 鍵

你應該會看到：

```
> print("Hello, Lua!")  
Hello, Lua!
```

太棒了！你剛剛寫了第一個 Lua 程式。`print` 是一個內建函式，用來在螢幕上顯示文字。

方式二：寫成檔案執行

1. 建立一個新檔案，命名為 `hello.lua`
2. 用任何文字編輯器（記事本、VS Code、Sublime Text 等）開啟
3. 輸入以下內容：

```
print("Hello, Lua!")  
print("歡迎來到 Lua 的世界!")
```

4. 儲存檔案
5. 在終端機中切換到檔案所在目錄
6. 執行：`lua hello.lua`

你應該會看到：

```
Hello, Lua!  
歡迎來到 Lua 的世界！
```

常見問題

問：找不到 lua 指令

答：這表示 lua 沒有加入到系統的 PATH 環境變數中。需要將 Lua 安裝目錄加入 PATH。

問：執行 .lua 檔案時顯示「找不到檔案」

答：確認你在終端機中的目前目錄就是 .lua 檔案所在的目錄。可以用 `ls` (Linux/macOS) 或 `dir` (Windows) 來查看目前目錄的檔案。

小測試

在進入下一課之前，請嘗試以下小測試來確保一切都正常運作：

1. 互動模式測試：

- 開啟 Lua 互動模式
- 輸入 `print("我的第一個 Lua 程式")`
- 輸入 `print(2 + 3)`
- 輸入 `os.exit()` 離開

2. 檔案模式測試：

- 建立一個檔案 `test.lua`
- 寫入以下內容：

```
print("Lua 安裝成功！")  
print("1 + 1 =", 1 + 1)
```

- 執行這個檔案

如果這兩個測試都成功了，那你就準備好開始真正的 Lua 學習之旅了！