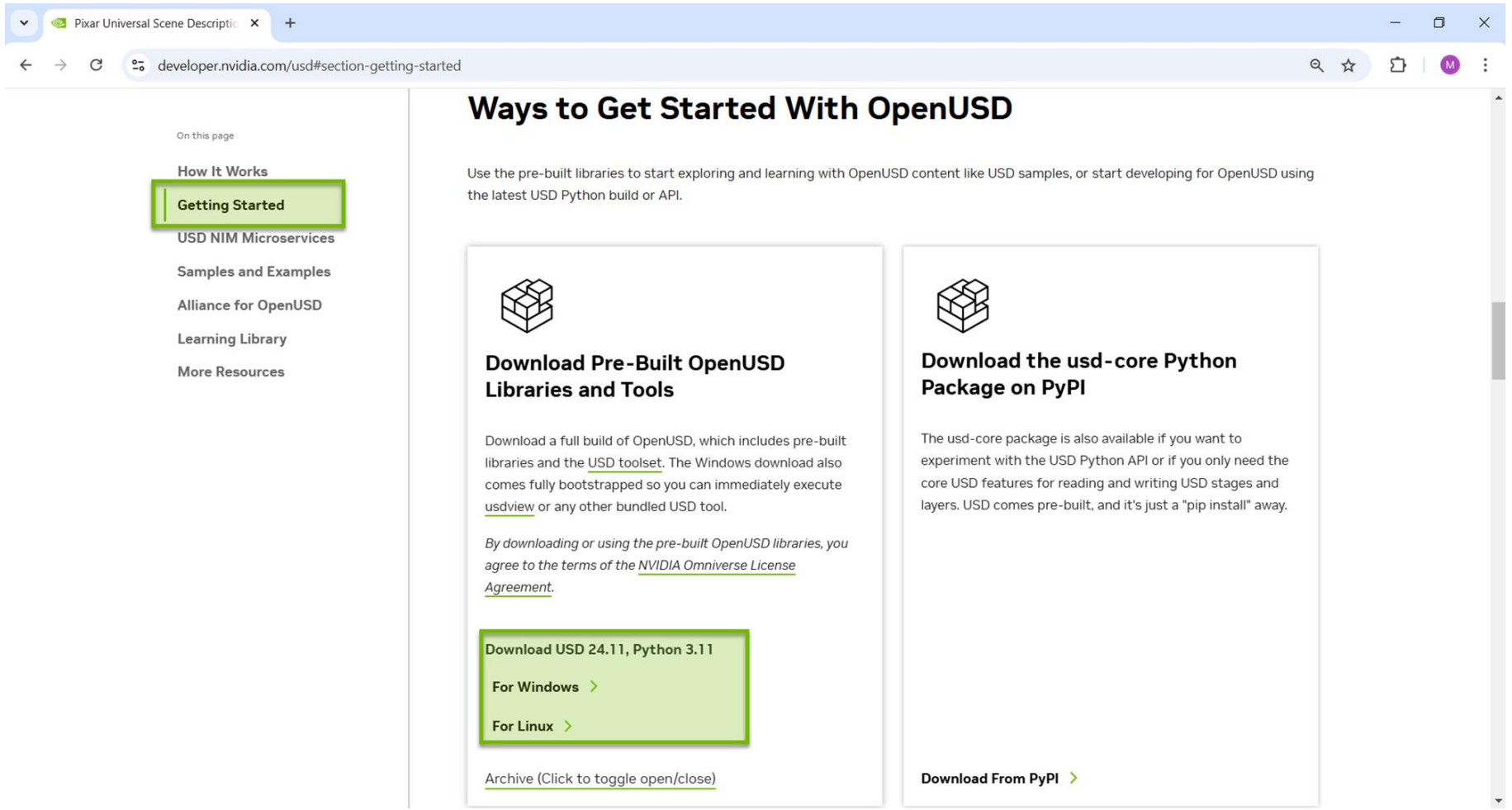
Downloading the Libraries and Tools

Installing usdview

OpenUSD Git

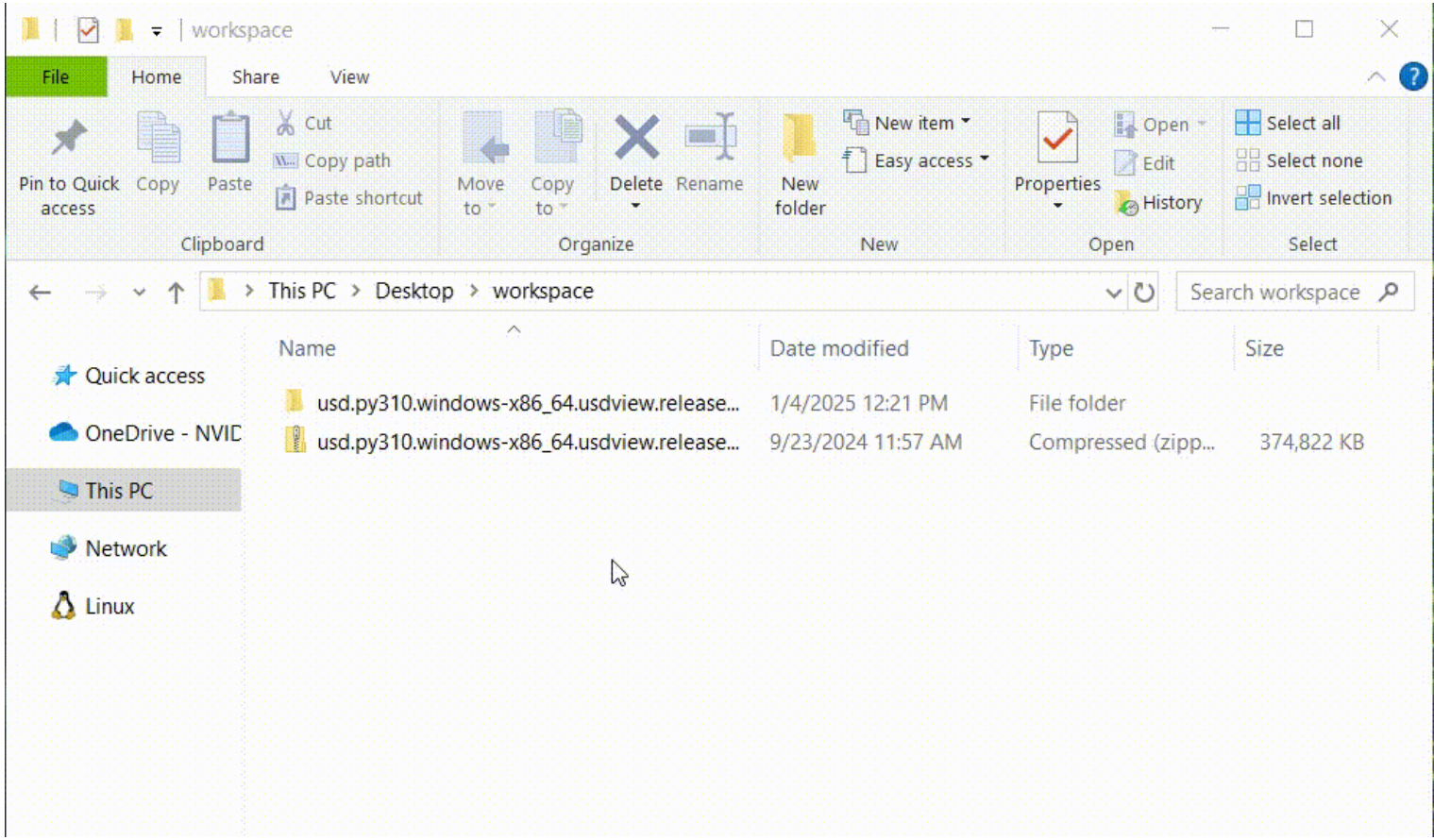
Download USD and Python

- 前往 NVIDIA 的 [OpenUSD 開發者資源頁面]
- 點選右側 Getting Started
- 下載對應作業系統的 OpenUSD 模組包和工具



After Downloading Zipped Folder

- 下載壓縮資料夾後，解壓縮所有內容。**這可能需要一段時間(1.3GB左右)**。
- 解壓縮完成後，將解壓縮後的資料夾重新命名為 usd_root
- 為確保一切正常，接著將在 Windows 中使用 Visual Studio Code 進行測試



◆ **注意! 對於 Linux：**

需要按照以下步驟安裝 Ubuntu 中缺少的 X11 依賴項。請先執行此操作，然後再繼續下一步:

```
sudo apt-get install libxkbcommon-x11-0 libxcb-xinerama0
libxcb-image0 libxcb-shape0 libxcb-render-util0 libxcb-icccm4
libxcb-keysyms1
```

Usdview

- 開啟 Visual Studio Code
- 在「檔案」→「開啟資料夾」下，找到你的 usd_root/ 資料夾
- 透過前往 Terminal → New Terminal 開啟一個新終端。
- 在此我們使用 Windows 上的 PowerShell 作為預設終端，在終端機中，輸入以下指令：

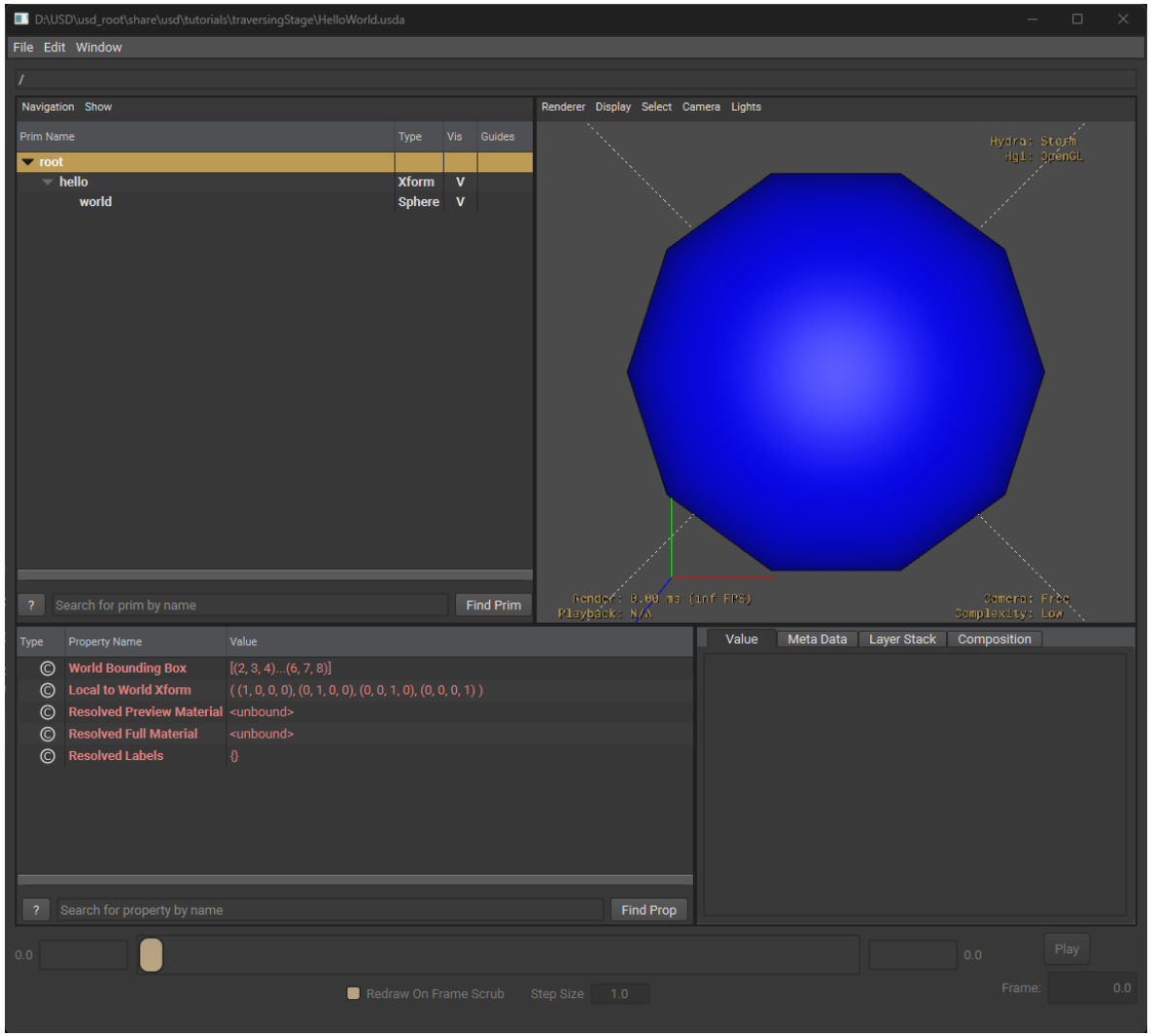
➢ **Windows:**

```
.\scripts\usdview_gui.bat
```

➢ **Linux/macOS:**

```
./scripts/usdview_gui.sh
```

- 這會以 usdview 開啟 HelloWorld.usda 檔
- 藉此可熟悉 usdview 介面
- 為了方便使用，你可以將 scripts/ 資料夾加入到 PATH 環境變數中，但不做不影響後面操作



Setting Up the Python Environment

我們將使用 **Visual Studio Code** 來建立虛擬環境。

1. 開啟 **Visual Studio Code**。
2. 進入 **檔案 (File) → 開啟資料夾 (Open Folder)**。
3. 透過 **終端機 (Terminal) → 新終端機 (New Terminal)** 打開一個終端機視窗。
4. 在終端機中執行以下指令：

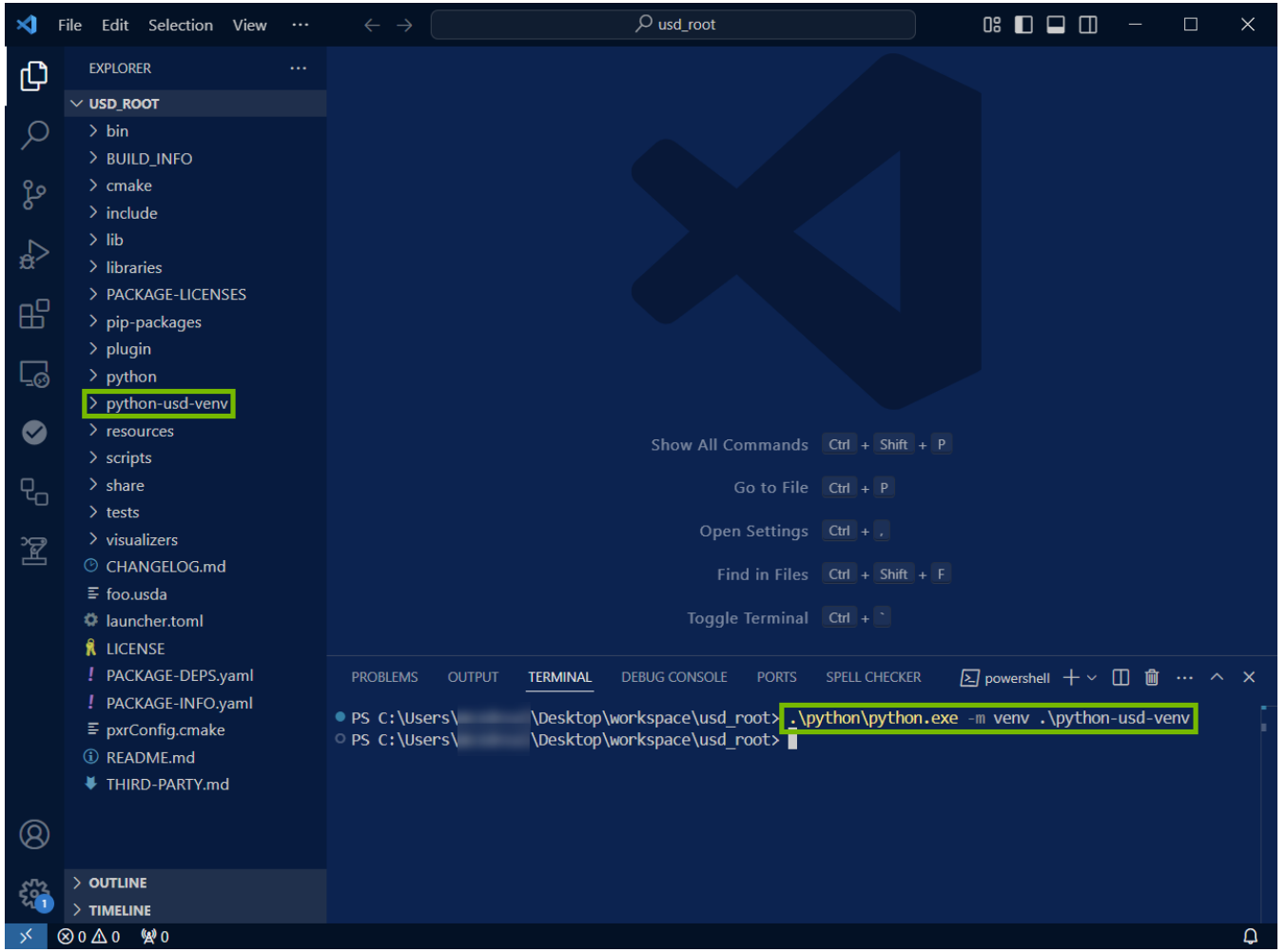
➢ **Windows:**

```
.\python\python.exe -m venv .\python-usd-venv
```

➢ **Linux/macOS:**

```
./python/python -m venv ./python-usd-venv
```

■ 這將在目前根目錄中建立一個虛擬 Python 環境。



Virtual Environment

- 如何使用虛擬環境取決於您使用的平台和 Shell。請參閱下表:

Platform	Shell	Command to activate virtual environment
POSIX	bash/zsh	$ source *python-usd-venv*/bin/activate
	fish	$ source *python-usd-venv*/bin/activate.fish
	csh/tcsh	$ source *python-usd-venv*/bin/activate.csh
Windows	cmd.exe	C:\> *python-usd-venv*\Scripts\activate.bat
	PowerShell	PS C:\> *python-usd-venv*\Scripts\Activate.ps1

- 注意! 對於 Windows/PowerShell，可能還需要先設定執行原則以允許腳本執行。對此可以使用以下指令：

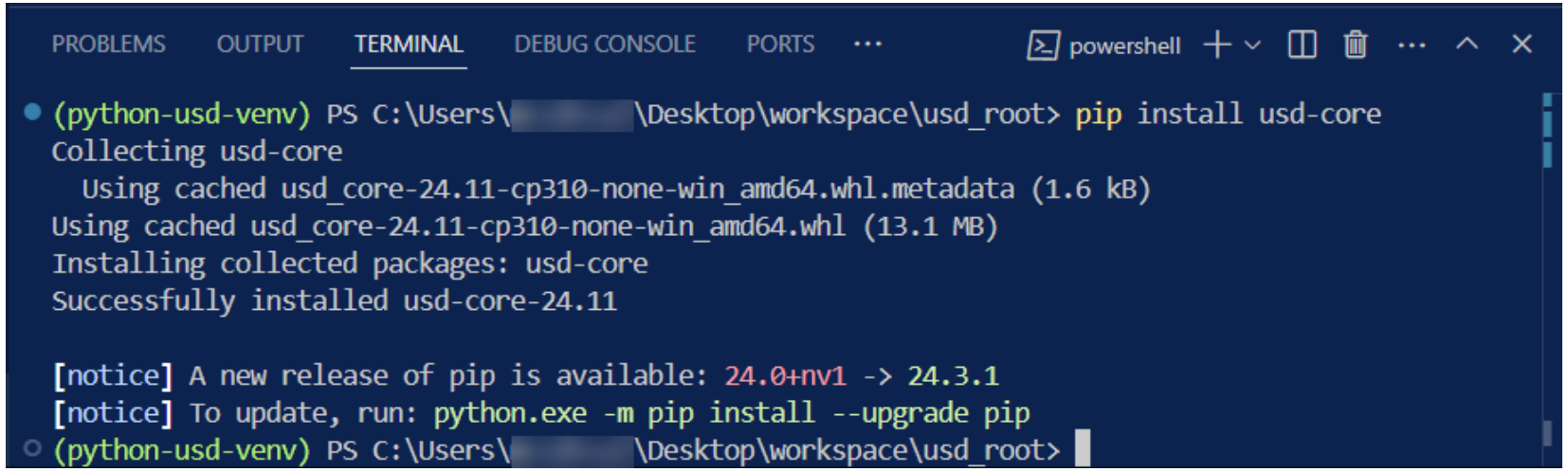
```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope CurrentUser
```

Installing usd-core

- 現在我們要安裝 usd-core，它是一個必要套件，能讓我們使用 USD API。
- 請先確認已啟用並執行先前步驟建立的 Python 虛擬環境。在環境啟用後，執行以下指令來安裝 usd-core:

➢ **Windows/Linux/macOS:**

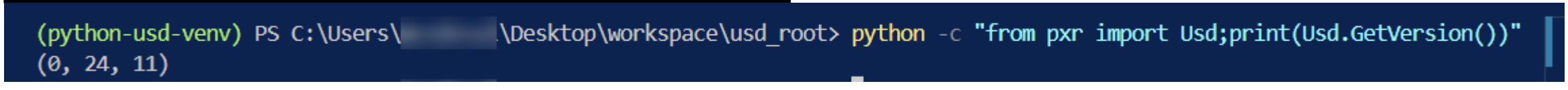
```
pip install usd-core
```



- 要檢查 usd-core 是否已正確安裝，我們可以在虛擬環境中執行以下指令:

➢ **Windows/Linux/macOS:**

```
python -c "from pxr import Usd;print(Usd.GetVersion())"
```

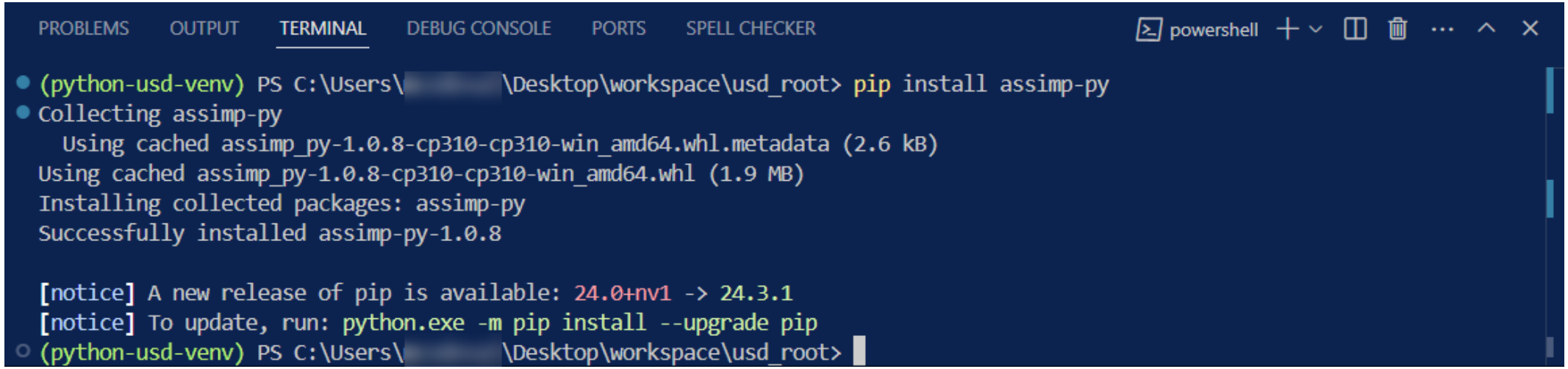


Installing Assimp

- 請確保已啟動並運行 Python 虛擬環境。如果你是接續上一節操作，這一步應該已經完成。
- 在虛擬環境運行中，執行以下指令來安裝 **assimp**。

➢ **Windows/Linux/macOS:**

```
pip install assimp-py
```



- 要檢查 Assimp 是否已正確安裝，我們可以在虛擬環境中執行以下指令:

➢ **Windows/Linux/macOS:**

```
python -c "import assimp_py"
```

- 如未出現以下錯誤：ModuleNotFoundError: No module named ‘assimp_py’，表示 Assimp 安裝成功。

恭喜，你已安裝完成使用 **OpenUSD** 初步所需的資源，並可使用 **usdview**