**Manuale di Installazione per AudioScript - Trascrizione Audio Professionale**

**Requisiti di Sistema**

* Windows 10/11 (testato su entrambe le versioni)
* Python 3.9 o 3.10 (consigliato per compatibilità con Whisper)
* 8GB RAM minimo (16GB consigliato per modelli grandi)
* Spazio su disco: almeno 2GB per i modelli più grandi

**1. Installazione di Python**

**Versione consigliata**

Python 3.9.13 (per la migliore compatibilità con le librerie)

**Installazione da PowerShell**

powershell

Copy

# Scarica l'installer di Python 3.9.13

$pythonUrl = "https://www.python.org/ftp/python/3.9.13/python-3.9.13-amd64.exe"

$installerPath = "$env:TEMP\python-3.9.13-amd64.exe"

Invoke-WebRequest -Uri $pythonUrl -OutFile $installerPath

# Esegui l'installer con le opzioni consigliate

Start-Process -FilePath $installerPath -ArgumentList "/quiet InstallAllUsers=1 PrependPath=1" -Wait

# Verifica l'installazione

python --version

**Configurazione delle variabili d'ambiente (se necessario)**

Se Python non è riconosciuto dopo l'installazione:

powershell

Copy

# Aggiungi Python al PATH (sostituisci con il tuo percorso effettivo)

[System.Environment]::SetEnvironmentVariable("PATH", "$env:PATH;C:\Program Files\Python39;C:\Program Files\Python39\Scripts", [System.EnvironmentVariableTarget]::Machine)

# Riavvia PowerShell per applicare le modifiche

**2. Creazione di un ambiente virtuale**

Consigliato per isolare le dipendenze del progetto:

powershell

Copy

# Crea una cartella per il progetto

mkdir AudioScript

cd AudioScript

# Crea un ambiente virtuale

python -m venv venv

# Attiva l'ambiente virtuale

.\venv\Scripts\activate

# Verifica che sia attivo (dovresti vedere (venv) prima del prompt)

(Get-Command python).Path

**3. Installazione delle dipendenze**

Con l'ambiente virtuale attivo:

powershell

Copy

# Aggiorna pip

python -m pip install --upgrade pip

# Installa le dipendenze principali

pip install torch torchaudio --index-url https://download.pytorch.org/whl/cu118 # Se hai GPU NVIDIA

# OPPURE per CPU-only:

pip install torch torchaudio

# Installa Whisper e altre dipendenze

pip install git+https://github.com/openai/whisper.git

pip install tkinter filedialog messagebox ttk scrolledtext

pip install pydub # Per eventuali conversioni audio

# Installa le dipendenze specifiche del progetto

pip install wave io sys threading datetime

**4. Download dei modelli Whisper**

I modelli verranno scaricati automaticamente al primo utilizzo, ma puoi pre-scaricarli:

powershell

Copy

# Per scaricare tutti i modelli (richiede circa 10GB)

whisper --download-all

# OPPURE per scaricare solo il modello large (consigliato)

whisper --model large

I modelli verranno salvati in:  
C:\Users\[tuo\_utente]\.cache\whisper

**5. Verifica dell'installazione**

Crea un semplice script di test:

powershell

Copy

@"

import whisper

import torch

print("PyTorch version:", torch.\_\_version\_\_)

print("CUDA available:", torch.cuda.is\_available())

model = whisper.load\_model("base")

print("Modello Whisper caricato correttamente!")

"@ | Out-File -FilePath "test\_whisper.py" -Encoding utf8

python test\_whisper.py

**6. Esecuzione dell'applicazione**

powershell

Copy

# Assicurati di essere nella cartella del progetto con i file .py

# Avvia l'applicazione

python main.py

**7. Risoluzione problemi comuni**

**Problema: Errori CUDA (se hai una GPU NVIDIA)**

powershell

Copy

# Disinstalla torch esistente

pip uninstall torch torchaudio torchvision

# Reinstalla con supporto CUDA 11.8

pip install torch torchaudio torchvision --index-url https://download.pytorch.org/whl/cu118

**Problema: Whisper non trova FFmpeg**

powershell

Copy

# Installa FFmpeg

choco install ffmpeg # Se hai Chocolatey

# OPPURE scarica manualmente da https://ffmpeg.org/ e aggiungi al PATH

**Problema: Performance lente**

* Usa un modello più piccolo (base o small invece di large)
* Assicurati di usare la GPU se disponibile
* Chiudi altre applicazioni durante la trascrizione

**8. Configurazione ottimale**

Per migliorare le performance:

1. **GPU Acceleration**: Se hai una GPU NVIDIA, assicurati di avere i driver aggiornati
2. **Modello**: Inizia con "base" o "small" per test, passa a "large" per qualità massima
3. **Memoria**: Chiudi altre applicazioni che usano molta RAM durante la trascrizione

**9. Aggiornamento del software**

Per aggiornare le dipendenze:

powershell

Copy

# Con l'ambiente virtuale attivo

pip install --upgrade whisper torch

**10. Uso del software**

**1. Avvio dell'Applicazione**

**Dopo aver configurato l'ambiente come descritto nel manuale di installazione:**

**powershell**

**Copy**

**# Nella cartella del progetto, con l'ambiente virtuale attivo**

**python main.py**

**2. Interfaccia Utente Principale**

**L'applicazione presenta una interfaccia divisa in 4 sezioni principali:**

1. **Selezione File Audio (in alto)**
2. **Opzioni di Trascrizione (centro-alto)**
3. **Controlli e Progresso (centro)**
4. **Risultati e Console (basso)**

**3. Procedura di Trascrizione Passo-Passo**

**3.1 Selezione del File Audio**

1. **Cliccare sul pulsante "Sfoglia..."**
2. **Navigare nella finestra di dialogo e selezionare un file WAV**
3. **Verificare che il percorso del file appaia nella casella di testo**

***Nota*: L'applicazione mostrerà automaticamente informazioni sul file selezionato (durata, canali, sample rate) nella console.**

**3.2 Scelta del Modello di Trascrizione**

1. **Usare il menu a tendina "Modello" per selezionare:**
   * **tiny - Veloce, precisione base**
   * **base - Buon compromesso**
   * **small - Buona qualità**
   * **medium - Alta qualità**
   * **large - Massima precisione (consigliato per risultati professionali)**
2. **La descrizione a destra del menu si aggiornerà automaticamente**

**3.3 Avvio della Trascrizione**

1. **Cliccare sul pulsante verde "✓ Avvia Trascrizione"**
2. **Attendere mentre:**
   * **Il modello viene caricato (indicato dalla barra di progresso)**
   * **La trascrizione procede (stato visibile nella barra inferiore)**

***Suggerimento*: Per file lunghi (>10 minuti), usare il modello "large" solo se necessario per la massima qualità.**

**3.4 Monitoraggio del Progresso**

**Durante la trascrizione:**

* **La barra di stato in basso mostra lo stato corrente**
* **La barra di progresso animata indica attività in corso**
* **La console mostra informazioni dettagliate sul processo**
* **La scheda Trascrizione mostra il testo man mano che viene generato**

**3.5 Interruzione della Trascrizione (se necessario)**

1. **Cliccare sul pulsante rosso "⨯ Interrompi"**
2. **Attendere il completamento dell'operazione corrente**
3. **Il testo parziale rimarrà disponibile**

**4. Gestione dei Risultati**

**4.1 Copia del Testo**

1. **Verificare il testo nella scheda "Trascrizione"**
2. **Cliccare "📋 Copia negli Appunti"**
3. **Una notifica confermerà l'operazione**

**4.2 Salvataggio del File**

1. **Cliccare "💾 Salva Trascrizione"**
2. **Scegliere il percorso e il nome del file (default: "trascrizione.txt")**
3. **Cliccare "Salva"**

***Formati supportati*: .txt (default), .docx, .json (selezionabili dal menu a tendina)**

**5. Interpretazione della Console**

**La scheda "Console e Log" mostra:**

* **Informazioni tecniche sul file audio**
* **Tempo stimato di elaborazione**
* **Avvisi ed errori**
* **Statistiche finali sulla trascrizione**

**6. Best Practices**

1. **Preparazione file audio:**
   * **Usare formato WAV a 16-bit**
   * **Sample rate di 16kHz o 44.1kHz**
   * **Mono o stereo (il mono è più veloce)**
2. **Performance:**
   * **Per file lunghi (>30 min), considerare di spezzarli**
   * **Chiudere altre applicazioni durante la trascrizione**
   * **Usare modelli più piccoli per test rapidi**
3. **Qualità:**
   * **Migliorare la qualità dell'audio prima della trascrizione**
   * **Ridurre rumore di fondo con tool dedicati**
   * **Il modello "large" offre i migliori risultati**

**7. Risoluzione Problemi Comuni**

**Trascrizione lenta:**

* **Passare a un modello più piccolo**
* **Verificare l'utilizzo della GPU (dovrebbe essere automatico)**

**Errori di caricamento file:**

* **Verificare che il file sia in formato WAV valido**
* **Controllare i permessi di lettura**

**Testo incoerente:**

* **Migliorare la qualità dell'audio sorgente**
* **Provare con il modello "large"**
* **Verificare che la lingua sia corretta (italiano)**

**8. Funzionalità Avanzate**

**Trascrizione parziale:**

1. **Interrompere la trascrizione quando necessario**
2. **Salvare il testo parziale**

**Monitoraggio risorse:**

* **La console mostra l'utilizzo di CPU/GPU**
* **Tempi di elaborazione per ogni fase**