



POLITECNICO DI TORINO

DIPARTIMENTO DI AUTOMATICA E INFORMATICA

Laurea Magistrale in Computer Engineering

Progetto 2.1: User Manual

Candidati:

Giacomo Ponzuoli

Riccardo Marco Miracapillo

Vito Silvetri

Anno Accademico

2023/2024

Indice

1.1	Introduzione	2
1.2	Prerequisiti	2
1.3	Avvio dell'Applicazione	4
1.3.1	Installazione dell'Applicazione	5
1.3.2	Avvio Manuale	5
1.3.3	Avvio Automatico	6
1.4	Operazioni di Backup	6
1.4.1	Avvio del Backup	6
1.5	Funzionalità di Logging	8
1.6	Disinstallazione	9

User Manual

1.1 Introduzione

Questo documento fornisce una guida pratica all'uso dell'applicazione di backup. Include informazioni su come avviare l'applicativo, utilizzare le sue funzionalità principali, e risolvere eventuali problemi comuni. Per maggiori dettagli fare riferimento alla relazione.

1.2 Prerequisiti

Prima di avviare e utilizzare l'applicazione, è fondamentale verificare che siano soddisfatte tutte le condizioni e i requisiti elencati di seguito. Questi passaggi garantiscono il corretto funzionamento del software e una gestione ottimale delle operazioni di backup:

1. Sistema Operativo Supportato

Accertarsi che il computer sia dotato di un sistema operativo compatibile con l'applicazione. Le versioni supportate includono:

- **Windows:** Sono supportate le versioni di Windows a partire dalla versione 7 o superiore. È consigliabile mantenere il sistema operativo aggiornato per beneficiare delle ultime patch di sicurezza.
- **macOS:** Sono supportate sia le architetture Intel che ARM. Verificare di avere un sistema con macOS 10.9 (Mavericks) o superiore.
- **Linux:** L'applicazione è compatibile con le distribuzioni Linux a partire dalla versione Kernel 3.x o superiore. Si consiglia di assicurarsi che il sistema

sia aggiornato e che disponga delle librerie necessarie. Inoltre, verificare di avere installate le seguenti librerie fondamentali. Se non sono già presenti nel sistema, eseguire i seguenti comandi:

```
# Aggiorna l'elenco dei pacchetti
sudo apt update

# Installa le librerie necessarie
sudo apt install glib-2.0
sudo apt install libgtk2.0-dev
sudo apt install libgtk-3-dev
sudo apt install libx11-dev
sudo apt install librust-also-sys-dev
```

2. Dispositivo di Archiviazione Esterno

Per eseguire correttamente il backup, è necessario disporre di un dispositivo di archiviazione esterno, come una chiavetta USB o un hard disk esterno, collegato al computer. Verificare che il dispositivo:

- Sia riconosciuto dal sistema operativo e montato correttamente.
- Abbia sufficiente spazio libero per contenere i file che si desidera salvare.
- Sia configurato per accettare scritture (cioè, non impostato in modalità sola lettura).

3. Configurazione della Directory Sorgente

È essenziale configurare correttamente la directory sorgente, ovvero la cartella contenente i file che si desidera sottoporre a backup. Durante la fase di configurazione iniziale tramite l'interfaccia grafica (GUI), assicurarsi di:

- Selezionare una directory sorgente che contenga esclusivamente i file necessari al backup, evitando percorsi inutilmente estesi o contenenti file non pertinenti.

- Definire con precisione il percorso della directory di destinazione sul dispositivo di archiviazione esterno.

4. Autorizzazioni e Permessi

Prima di utilizzare l'applicazione, verificare di disporre dei permessi necessari sul sistema:

- **Windows:** L'esecuzione potrebbe richiedere privilegi di amministratore per accedere a determinate risorse di sistema.
- **macOS/Linux:** Potrebbe essere necessario utilizzare comandi come `chmod` per garantire i permessi di esecuzione ai file eseguibili forniti con l'applicazione.

5. Ambiente di Esecuzione

Assicurarsi che il sistema sia in uno stato ottimale per l'esecuzione dell'applicazione:

- La CPU e la memoria disponibili devono essere sufficienti per eseguire l'applicativo in modalità background senza rallentamenti significativi.
- L'eventuale utilizzo di strumenti antivirus o software di sicurezza non deve bloccare l'esecuzione degli eseguibili dell'applicazione.

6. Software di Supporto

Su macOS, accertarsi che il comando `osascript` sia correttamente installato e funzionante. È possibile verificarlo eseguendo il comando `which osascript` nel terminale, che dovrebbe restituire il percorso dell'eseguibile. Se il comando non è installato, potrebbe essere necessario configurarlo manualmente.

Seguendo scrupolosamente questi requisiti, si assicura un ambiente idoneo per il corretto utilizzo dell'applicazione e la gestione efficace delle operazioni di backup.

1.3 Avvio dell'Applicazione

L'applicazione può essere avviata automaticamente o manualmente a seconda dello stato dell'installazione. Di seguito sono fornite le istruzioni per entrambe le modalità di avvio.

1.3.1 Installazione dell'Applicazione

Per installare l'applicazione, è necessario scaricare il codice sorgente dal repository GitHub ufficiale. È possibile clonare il repository utilizzando il comando Git seguente:

```
git clone https://github.com/username/progettoRust.git
```

Una volta clonato il repository, navigare nella directory del progetto e accedere alla cartella corrispondente al sistema operativo in uso. Il percorso per eseguire l'applicazione dipende dal sistema operativo, come indicato di seguito.

1.3.2 Avvio Manuale

L'avvio manuale è necessario se si sta eseguendo l'applicazione per la prima volta o se è stata precedentemente disinstallata. In questo caso, seguire le istruzioni per eseguire il file eseguibile corrispondente al proprio sistema operativo.

Per avviare manualmente l'applicazione, seguire questi passi:

- **Windows:** Eseguire il file eseguibile `Group-35.exe` dalla directory `Group-35/release/windows`.
- **macOS:** Eseguire il file eseguibile `Group-35` dalla directory `Group-35/release/macos-*`, sostituendo l'asterisco (*) con `arm` o `intel` in base all'architettura del proprio sistema.
- **Linux:** Eseguire il file eseguibile `Group-35` dalla directory `Group-35/release/linux`.

L'esecuzione di uno dei file eseguibili di `Group-35` avvia l'applicazione come servizio di background, rimanendo attiva senza ulteriori interazioni da parte dell'utente.

Nota: nella cartella Release sono già disponibili gli eseguibili per i diversi Sistemi Operativi. In caso di errori si consiglia di crearne dei nuovi ricompilando prima il codice e successivamente utilizzando gli script `*.build.release` in base al proprio Sistema Operativo (maggiori dettagli presenti nella relazione).

1.3.3 Avvio Automatico

Se l'applicazione è stata avviata manualmente almeno una volta, successivamente verrà eseguita automaticamente come servizio di background ogni volta che il sistema verrà riavviato.

1.4 Operazioni di Backup

Il processo di backup è suddiviso in vari passaggi che vanno dall'avvio dell'interfaccia grafica all'esecuzione del backup vero e proprio, fino al monitoraggio del progresso e alla generazione del file di log. Di seguito sono riportate le istruzioni dettagliate per eseguire correttamente il backup.

1.4.1 Avvio del Backup

Accesso Automatico alla GUI

Se l'applicazione viene installata per la prima volta o se il file `output.csv` non è presente nella directory di destinazione, il programma avvierà automaticamente l'interfaccia grafica (GUI) al momento dell'esecuzione del comando **Group-35** menzionato nella sezione precedente. Questo permette all'utente di configurare le impostazioni iniziali per il backup, incluse la scelta delle forme da utilizzare, i percorsi di origine e destinazione, nonché i tipi di file da includere nel processo di backup.

Accesso al Backup con Parametri Preconfigurati

Se, al contrario, il file `output.csv` è già presente nella directory, l'interfaccia grafica non verrà mostrata automaticamente ma il programma utilizzerà direttamente i parametri contenuti senza richiedere ulteriori input da parte dell'utente.

Modifica dei Parametri di Configurazione

Nel caso in cui l'utente desideri modificare i parametri già configurati, è possibile farlo eseguendo manualmente il programma GUI. Per fare ciò, l'utente deve navigare alla directory `Group-35/release/Group-35/` e lanciare l'eseguibile GUI tramite il comando corrispondente (`GUI.exe` in Windows o `GUI` in macOS e Linux). L'esecuzione di GUI aprirà l'interfaccia grafica, consentendo all'utente di aggiornare le impostazioni in base alle nuove esigenze.

Definizione della Forma di Avvio

Una volta avviata l'applicazione, l'utente sarà invitato a tracciare una forma specifica utilizzando il mouse. La forma tracciata servirà come 'trigger' per avviare il processo di backup. Se l'utente desidera modificare le forme da tracciare, potrà farlo aggiornando i parametri nel programma GUI, seguendo le istruzioni fornite nella sezione precedente.

Conferma del Backup

Dopo che l'utente avrà tracciato la prima forma, il sistema avvierà una fase di conferma nella quale il software richiederà all'utente di tracciare una seconda forma per assicurarsi che non si tratti di un errore e che l'intenzione dell'utente sia chiara. La seconda forma agisce come una conferma finale prima di avviare il processo di backup.

Una volta confermata correttamente la prima forma, il sistema emetterà un suono e mostrerà un popup con un timer che conteggia da 10 secondi a 0. L'utente dovrà tracciare la seconda forma entro questo intervallo di tempo. Se l'utente disegna correttamente la seconda forma entro il timer, verrà emesso un ulteriore suono di conferma, e il processo di backup avrà inizio. Al contrario, il sistema emetterà un suono di errore, il backup non verrà eseguito e l'utente dovrà ripartire dalla prima forma.

Completamento del Backup

Una volta completata la fase di conferma, il processo di backup avrà inizio. L'utente riceverà una notifica sonora al termine del processo di backup, segnalando il completamento con successo dell'operazione.

Monitoraggio e Completamento del Backup

Una volta completata la fase di conferma, il processo di backup avrà inizio. Durante l'esecuzione del backup, il sistema non fornirà un feedback visivo sotto forma di barra di avanzamento. In caso di eventuali problemi o interruzioni, l'utente sarà in grado di verificare l'esito del backup tramite il file di log generato automaticamente nella directory di destinazione.

1.5 Funzionalità di Logging

Il sistema offre una funzionalità di logging che consente all'utente di tenere traccia delle operazioni eseguite durante il processo. In particolare, vengono generati due file di log principali:

- **File di log delle operazioni sulla CPU:** Questo file, denominato `cpu_usage_log.txt`, viene creato automaticamente e salvato sulla scrivania (Desktop) dell'utente. Al suo interno, vengono registrati i dettagli relativi all'utilizzo della CPU durante l'esecuzione dell'applicazione. Questo permette di monitorare le risorse del sistema utilizzate durante il funzionamento del programma.
- **File di log del backup:** Un altro file di log viene generato nella directory di destinazione del backup e contiene informazioni sulla quantità di byte copiati e sul tempo impiegato per completare l'operazione. Il file di log potrà essere consultato in qualsiasi momento per verificare che il backup sia stato eseguito correttamente.

Entrambi i file di log possono essere consultati in qualsiasi momento dall'utente per una panoramica completa delle operazioni effettuate e delle risorse utilizzate dal sistema durante l'esecuzione del programma.

1.6 Disinstallazione

Per disinstallare correttamente l'applicazione, l'utente dovrà seguire i passaggi descritti di seguito, a seconda del sistema operativo utilizzato.

- **Su Windows:** Per avviare la disinstallazione su Windows, l'utente dovrà eseguire il programma `uninstall.exe`, che si trova nella directory di installazione dell'applicazione `Group-35/release/Windows`. Questo script di disinstallazione rimuoverà automaticamente i file relativi all'applicazione dal sistema e provvederà alla pulizia di eventuali voci di registro, garantendo che l'applicazione non lasci tracce residue nel sistema.
- **Su macOS/Linux:** Su sistemi macOS e Linux, la disinstallazione può essere avviata eseguendo lo script `uninstall` presente nella directory `Group-35/release`. Questo script si occupa di rimuovere tutti i file associati all'applicazione e di effettuare le operazioni necessarie per rimuovere il programma dal sistema. Su macOS, sarà necessario eseguire lo script dalla cartella `Group-35/release/macos-*` (sostituendo `*` con l'architettura specifica, come `arm` o `intel`).