Manuale Utente ClimateMonitoring Server

# Prerequisiti

## Java

Necessaria per il funzionamento dell'applicazione è Java. Verificare di avere installato Java versione 17, altrimenti l'applicazione non funzionerà correttamente. Per verificare la propria installazione di Java, è sufficiente aprire un terminale (nel caso di windows, Prompt dei comandi oppure Windows PowerShell) e digitare il comando “java -version”.

Al seguente link è possibile trovare java in versione 17:

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/?er=221886#java17>

Scaricare ed installare la versione adatta al proprio sistema operativo

## Postgres

Prima di proseguire, verificare di avere installato postgres. Se necessario è possibile scaricarlo e installarlo da: <https://www.postgresql.org/download/>

Scaricare ed installare la versione più recente e adatta al proprio sistema operativo.

### Installazione di Postgres

Avviare il programma d’installazione. L'installer chiederà la directory dove andare a installare il programma: lasciare quella suggerita dal programma di installazione.

Immagine che contiene testo, schermata, software, Sistema operativo

Descrizione generata automaticamente

La schermata successiva chiederà quali componenti installare sul proprio sistema, di fondamentale importanza sono:

* PostgresSql Server: il database vero e proprio
* pgAdmin 4: Programma per l'amministrazione del database tramite un’interfaccia grafica
* Command Line Tools: Strumenti per la linea di comando, per utenti esperti, utili in caso di problemi.

Immagine che contiene testo, elettronica, schermata, software

Descrizione generata automaticamente

Opzionalmente si può installare anche Stack Builder, che permette di installare tool addizionali, driver per relativi a PostgresSql.

Dopo aver scelto quali strumenti installare, proseguire. Il programma di installazione chiederà in quale directory andare a salvare i dati: lasciare la directory suggerita dal programma.

Immagine che contiene testo, schermata, software, Sistema operativo

Descrizione generata automaticamente

Proseguire alla schermata successiva. Il programma ora chiederà di fornire una password per lo Super User: postgres. Fornire una password, sarà anche necessaria più avanti per il file di configurazione.

Immagine che contiene testo, schermata, software, Sistema operativo

Descrizione generata automaticamente

Il file di configurazione db.properties contiene tutte le credenziali necessarie per il funzionamento del proprio database, esso presenta già una password di default per il Super User: "postgres".

Se durante il processo di installazione si ha inserito una password diversa, al lancio del server si potrà inserire la password scelta oppure procedere con quella di default.

Allo step successivo d’installazione, verrà chiesto di fornire una porta su cui il server Postgres si metterà in ascolto, lasciare la porta suggerita.

Immagine che contiene testo, schermata, software, Sistema operativo

Descrizione generata automaticamente

Una volta proseguito, verrà chiesto di fornire un Locale per il database cluster, lasciare l'opzione di default.

Il programma sarà quindi pronto a installare postgres, dare l'ok e attendere il termine del processo.

Una volta terminato, Postgres sarà installato sulla propria macchina. Per verificare la corretta installazione utilizzeremo pgAdmin4.

Avviare pgAdmin4. Una volta aperto il programma, sulla barra sinistra avremo un’icona denominata "Servers", interagendoci, comparirà un server denominato "PostgresSQL" e la versione del server (in base all'installazione effettuata).

Immagine che contiene software, Software multimediale, multimediale, computer

Descrizione generata automaticamente

Effettuare un doppio click sul server, verrà chiesto di fornire la password per connettersi al server. La password da inserire è quella fornita in fase di installazione.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

Una volta loggati nel server, sarà possibile vedere il database di default installato dal processo di installazione: postgres.

Postgres è stato correttamente installato. Procedere quindi con il primo avvio del server di ClimateMonitoring.

# Primo Avvio

## I file di configurazione user.properties e db.properties

I file di configurazione user.properties e db.properties, contenuti nella cartella “config\_files”, contengono rispettivamente le credenziali per accedere al database appena configurato, e gli indirizzi url con cui l’applicazione andrà a contattare i database.

Nel caso sia necessario modificare “user.properties” è sufficiente aprirlo come file di testo e modificare la linea che ci interessa, stando attenti a rispettare la formattazione.

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata

Descrizione generata automaticamente

Se durante il processo di installazione di postgres sono stati inseriti due valori diversi per l’user di default e la password sarà necessario modificare questi valori in user.properties (e successivamente in db.properties): sostituire a destra dell’uguale con i valori inseriti in installazione per “db.default\_user” e “db.default\_password”. In seguito verrà momstrato come modificare il file “db.properties”

Le linee db.username e db.password indicano invece le credenziali tramite le quali, il server accederà al database climatemonitoring per servire richieste per utenti senza autenticazione.

Anche qui vengono fornite delle credenziali di default: Se si preferisce, si possono modificare l’username e la password, andando a modificare sempre a destra dell’uguale con le proprie stringhe. Se questi valori vengono modificati, sarà necessario riflettere questi cambiamenti anche nel file “init.sql”, che verrà mostrato in seguito.

Il file “db.properties” invece contiene oltre alle informazioni presenti in user.properties, altre informazioni come gli url dei database di default e di climatemonitoring.

Al primo avvio dell'applicazione, il database ClimateMonitoring non sarà presente: l’applicazione chiederà all’utente se desidera procedere con la creazione automatica, in caso di conferma verrà avviata una procedura con lo scopo di creare il database.

Altre informazioni importanti contenute nel file di configurazione sono:

* default\_user
* default\_password
* username
* password

Per modificare db.properties è necessario qualche step in più:

1. Aprire db.properties come file di testo e modificare la linea che ci interessa, rispettando la formattazione
2. Con un terminale, posizionarsi nella cartella config\_files
3. A seconda del proprio sistema i comandi saranno leggermente differenti:
   1. Per i sistemi unix (mac e linux) il comando da digitare è: “jar uf ../ClimateMonitoringServer.jar db.properties”
   2. Per sistemi windows il comando è: “jar uf ..\ClimateMonitoringServer.jar db.properties”

Questo andrà a sostituire il file “db.properties” all’interno del nostro pacchetto jar.

#### Modificare il file init.sql

Il file “init.sql” contiene tutte le query necessarie per l’inizializzazione del database. Si trova nella cartella “config\_files”. Per aprirlo è sufficiente un editor di testo qualsiasi.

Se si ha modificato nei file “user.properties” e “db.properties” le linee corrispondenti a “db.username” e “db.password”, sarà necessario andare a modificare la linea “create role server\_slave with createrole login password 'serverSlave'”

Sostituire le stringhe server\_slave e ‘serverSlave’ con i valori inseriti nel “user.properties”

È di fondamentale importanza che il resto del file non venga modificato: si potrebbero causare errori di inizializzazione del server.

Una volta terminata la modifica è necessario sostituire il file init.sql presente nel pacchetto jar, con quello appena modificato:

1. Posizionarsi nella cartella “config\_files” con un terminale
2. A seconda del proprio sistema operatoro:
   1. Sistemi unix: “jar uf ../ClimateMonitoringServer.jar init.sql”
   2. Sistemi windows: “jar uf ..\ClimateMonitoringServer.jar init.sql”

## Normale esecuzione

Per poter lanciare l’applicazione, è necessario posizionarsi tramite terminale nella cartella dove è presente il file ClimateMonitoringServer.jar. Per esempio, il file si trova sul desktop: Aprire il proprio terminale (Nel caso di windows, Prompt dei comandi oppure Windows Powershell) e digitare il comando “cd Desktop/ClimateMonitoring”. Se si riscontrano errori del tipo “directory inesistente”, molto probabilmente non il terminale non è “posizionato” nella cartella home, dunque digitare “cd ~/Desktop/ClimateMonitoring”.

Una volta posizionati nella cartella corretta, digitare il comando “java -jar ClimateMonitoringServer.jar”.

L’applicazione a questo punto dovrebbe essere correttamente avviata e dovremmo vedere queste due linee di testo:

“ServerCm lanciato sulla porta: 9999”

“ServerCm dbUrl: jdbc:postgresql://localhost/climatemonitoring”

Per interrompere l’esecuzione del programma, semplicemente premere i tasti ctrl+c contemporaneamente, il programma si interromperà subito.