

PROGETTO MAP – ESTENSIONE APP ANDROID

DESCRIZIONE

La seguente applicazione permette di interagire con l'algoritmo che calcola i cluster in maniera tale da definire la distanza massima o la somiglianza minima tra due o più punti affinché vengano considerati parte dello stesso cluster. L'utente, durante l'esecuzione del programma installato, sarà in grado di interagire ed effettuare le operazioni tramite un dispositivo Android compatibile con l'applicazione.

NOMINATIVI E MATRICOLE COMPONENTI GRUPPO

N!

MODALITA' DI AVVIO

Prima di avviare l'applicazione Android, è necessario che il **Server** sia attivo su un altro dispositivo sulla stessa rete e pronto a ricevere le connessioni.

Procedura di avvio:

Preparazione

- Assicurarsi di avere installato Java (JRE o JDK) sul computer o sul dispositivo dove sarà avviato il server.
- Verificare che nella cartella siano presenti i file Server.jar (applicazione server) e start.bat (script di avvio).
- Una volta avviato il file .bat in automatico verrà avviato il file .jar, senza necessità di inserire comandi manuali.
- Si aprirà una finestra del terminale che mostrerà un messaggio simile a:

```
Server in ascolto sulla porta 8080  
  
Process finished with exit code 130  
|
```

Connessione dal Client (App Android)

1. Una volta che il server è attivo, aprire l'app QTAApp sul proprio dispositivo.

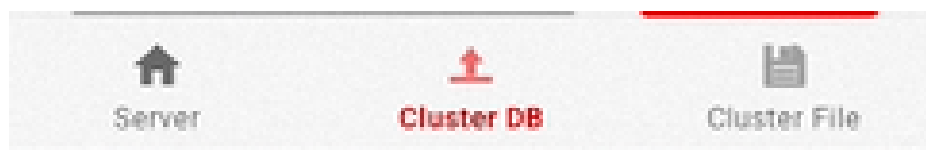


The screenshot shows the 'Connessione al Server' app interface. It has a red header bar with the title 'Connessione al Server'. Below the header, there are two input fields: 'Inserisci indirizzo IP' and 'porta'. A red button labeled 'CONNETTI AL SERVER' is positioned below the input fields.

2. Inserire l'**IP** e la **porta** del server negli appositi campi, esempio:
 - IP: 192.168.1.10
 - Porta: 8080
3. Premere il pulsante **Connetti**.
 - Se i valori sono corretti e il server è attivo l'app stamperà un messaggio di conferma, e di conseguenza l'utente potrà interagire sulle due operazioni disponibili.
 - Se invece i valori sono errati allora l'app rimarrà in attesa di ulteriori valori.



The screenshot shows the 'Connessione al Server' app interface after a successful connection. The 'Inserisci indirizzo IP' field is filled with '192.168.1.134' and the 'porta' field is filled with '8080'. A red button labeled 'CONNETTI AL SERVER' is still present. At the bottom of the screen, a message reads 'Connessione riuscita a 192.168.1.134:8080'.



Suggerimento: nel momento in cui risulta operativa l'applicazione allora l'utente potrà già interagire con le altre sezioni della dashboard, ovvero Cluster DB e Cluster File. Se invece l'utente prova a interagire con le 2 sezioni prima di connettersi al server, compariranno finestre vuote e un messaggio di errore. Solo tramite la connessione al server sarà possibile rendere operativi tali finestre, e di conseguenza svolgere entrambe le operazioni.

OPERAZIONE CLUSTER DB

Qualora l'utente scelga di svolgere questa operazione a schermo compariranno tre campi da riempire:

1. Nome Tabella: tabella da cui riprendere i dati memorizzati;
2. Raggio: valore del raggio per il quale calcolare i cluster;
3. Nome File Salvataggio: file su cui salvare i risultati ottenuti.

Se l'utente prova a interagire con i pulsanti Calcola cluster senza aver caricato i dati in precedenza, o se prova a salvare senza aver calcolato i cluster, comparirà un messaggio di errore.

Una volta caricati i dati l'utente può inserire il raggio e calcolare i cluster, può effettuare quest'operazione più volte con valori del raggio diversi avendo caricato i dati una sola all'inizio.

Caricamento Cluster da Database

playtennis CARICA

Raggio (> 0) CALCOLA CLUSTER

Tabella caricata: playtennis

outlook,temperature,umidity,wind,play

1:sunny, 30.3, high, weak, no
 2:sunny, 30.3, high, strong, no
 3:overcast, 30.0, high, weak, yes
 4:rain, 13.0, high, weak, yes
 5:rain, 0.0, normal, weak, yes
 6:rain, 0.0, normal, strong, no
 7:overcast, 0.1, normal, strong, yes
 8:sunny, 13.0, high, weak, no
 9:sunny, 0.1, normal, weak, yes
 10:rain, 12.0, normal, weak, yes
 11:sunny, 12.5, normal, strong, yes
 12:overcast, 12.5, high, strong, yes
 13:overcast, 29.21, normal, weak, yes
 14:rain, 12.5, high, strong, no

QT Tabella caricata con successo

Caricamento Cluster da Database

playtennis CARICA

2 CALCOLA CLUSTER

[sunny 30.3 high weak no] dist=1.0
 [sunny 13.0 high weak no] dist=0.5709571100859968
 AvgDistance=0.5236523700286656

2: Centroid=(overcast 12.5 high strong yes)
 Examples:
 [overcast 30.0 high weak yes]
 dist=1.5775577703182049
 [overcast 0.1 normal strong yes]
 dist=1.4092409343968995
 [sunny 12.5 normal strong yes] dist=2.0
 [overcast 12.5 high strong yes] dist=0.0
 [rain 12.5 high strong no] dist=2.0
 AvgDistance=1.397359740943021

3: Centroid=(rain 0.0 normal weak yes)
 Examples:
 [rain 13.0 high weak yes] dist=1.4290429150935235
 [rain 0.0 normal weak yes] dist=0.0
 [rain 0.0 normal strong no] dist=2.0
 [sunny 0.1 normal weak yes] dist=1.003300330116104
 [rain 12.0 normal weak yes] dist=0.3960396139324834
 [overcast 29.21 normal weak yes]
 dist=1.9640264269139867
 AvgDistance=1.132068214342683

Suggerimenti: per osservare tutti i valori ottenuti dal calcolo del cluster è possibile interagire con la barra di scorrimento verticale. I file possono essere salvati non solo con estensione .dmp, ma anche con qualsiasi altra estensione come .txt, ecco un esempio:

Caricamento Cluster da Database

playtennis CARICA

2 CALCOLA CLUSTER

[sunny 30.3 high weak no] dist=0.0
 [sunny 30.3 high strong no] dist=1.0
 [sunny 13.0 high weak no] dist=0.5709571100859968
 AvgDistance=0.5236523700286656

2: Centroid=(overcast 12.5 high strong yes)
 Examples:
 [overcast 30.0 high weak yes]
 dist=1.5775577703182049
 [overcast 0.1 normal strong yes]
 dist=1.4092409343968995
 [sunny 12.5 normal strong yes] dist=2.0
 [overcast 12.5 high strong yes] dist=0.0
 [rain 12.5 high strong no] dist=2.0
 AvgDistance=1.397359740943021

3: Centroid=(rain 0.0 normal weak yes)
 Examples:
 [rain 13.0 high weak yes] dist=1.4290429150935235
 [rain 0.0 normal weak yes] dist=0.0
 [rain 0.0 normal strong no] dist=2.0
 [sunny 0.1 normal weak yes] dist=1.003300330116104
 [rain 12.0 normal weak yes] dist=0.3960396139324834
 [overcast 29.21 normal weak yes]
 dist=1.9640264269139867
 AvgDistance=1.132068214342683

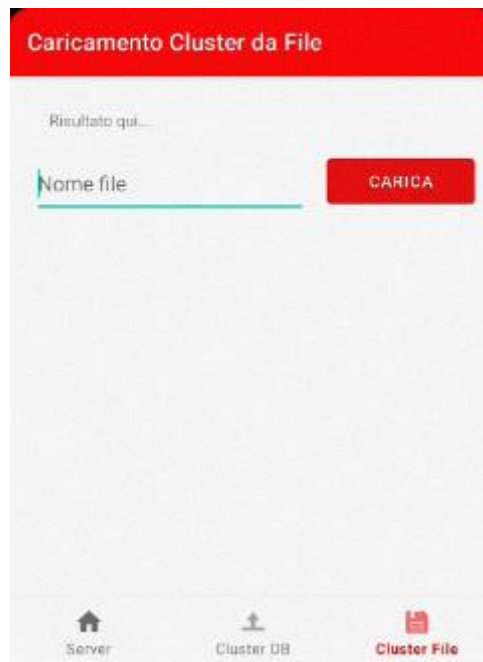
QT Cluster salvati in qt

qt SALVA

OPERAZIONE CLUSTER FILE

Nel caso in cui l'utente decida di svolgere questa operazione a schermo viene riportato il campo da riempire con il nome del file su cui sono salvati i cluster.

Su alcuni dispositivi, nel momento in cui si apre la tastiera per digitare il nome del file, la barra dei risultati potrebbe spostarsi temporaneamente sopra il riquadro di inserimento, non appena si chiude la tastiera questo problema si risolve. Ecco un esempio:



Una volta inserito un nome file corretto verranno riportati a schermo i valori desiderati:

