

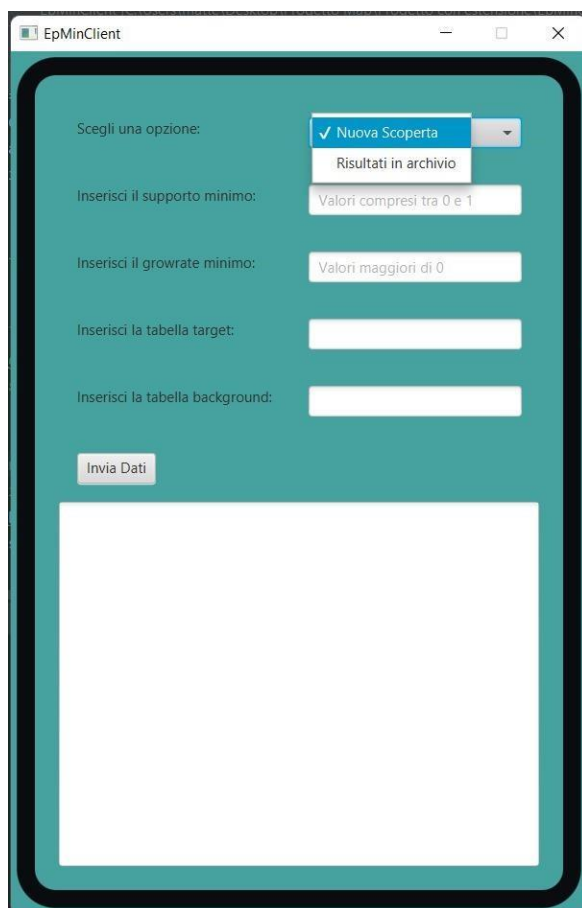
GUIDA ALL'UTILIZZO DEL SISTEMA EP-MINER

Gianluca D'Aniello e Matteo Esposito

Ep Miner è un'applicazione client-server e, quindi, per poter funzionare è necessario che venga avviato il server di questa applicazione. Per avviare il server, è necessario eseguire il file batch "EpMinServer.bat". Dopo aver avviato il server, occorre avviare anche il client, eseguendo anche in questo caso il file batch relativo, denominato "EpMinClient.bat".

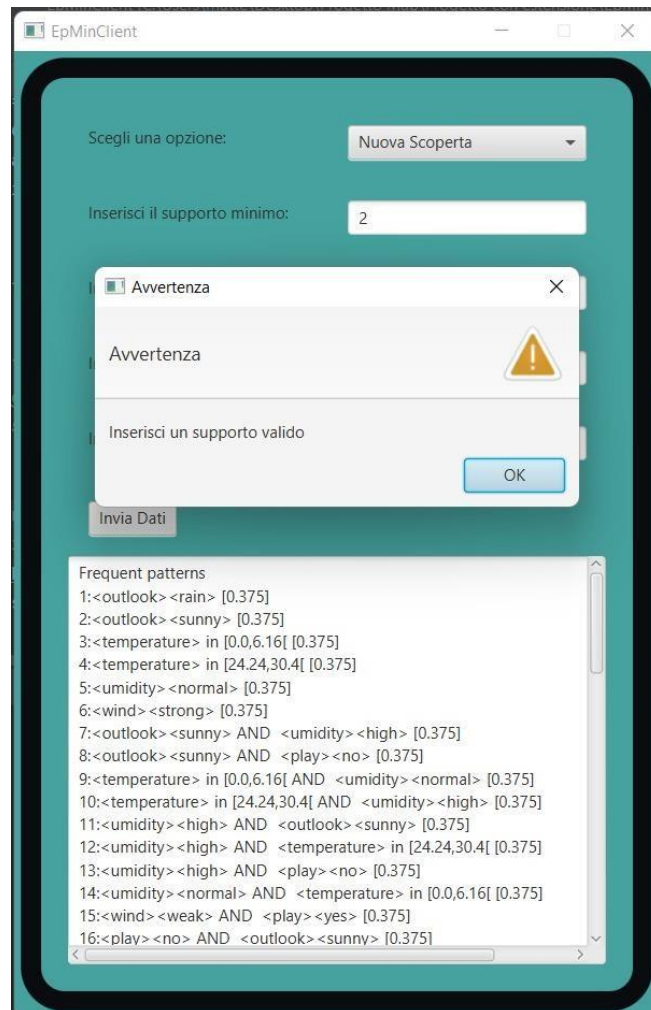
Da questo momento in poi, l'applicazione è pronta per poter essere utilizzata allo scopo di scoprire pattern frequenti e pattern emergenti nella raccolta di dati che abbiamo a disposizione.

Dal client, ci sono una serie di valori da inserire in base ai quali, poi, verranno calcolati i risultati. Nel momento in cui si effettua una nuova ricerca, bisogna scegliere l'opzione "Nuova scoperta" dal menù a tendina che si trova in alto, come viene mostrato nell'immagine seguente.



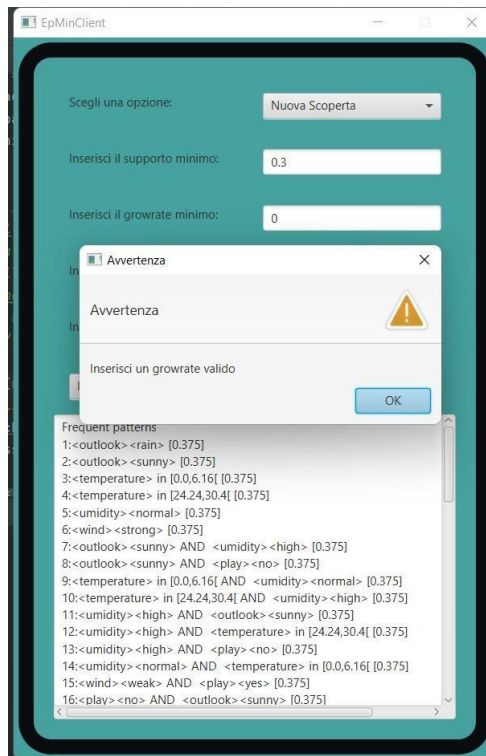
Successivamente, bisogna inserire il supporto minimo, che deve avere valori compresi tra 0 e 1, ed il growrate minimo, il quale ammette solo valori maggiori di

0. Se non si inserisce un supporto valido, ad esempio inserendo un valore maggiore di 1 o minore o uguale a 0, il sistema mostra un messaggio di errore, come il seguente:

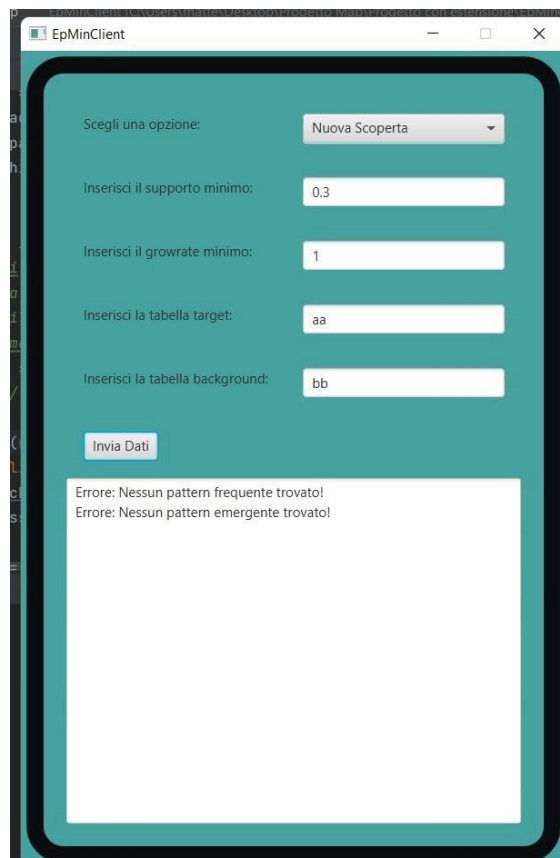


La stessa cosa avviene se non si inserisce un growrate corretto, come nel caso in cui si inseriscono valori minori o uguali a 0. In questo caso, il sistema mostra un messaggio con il quale invita l'utente ad inserire un growrate valido.

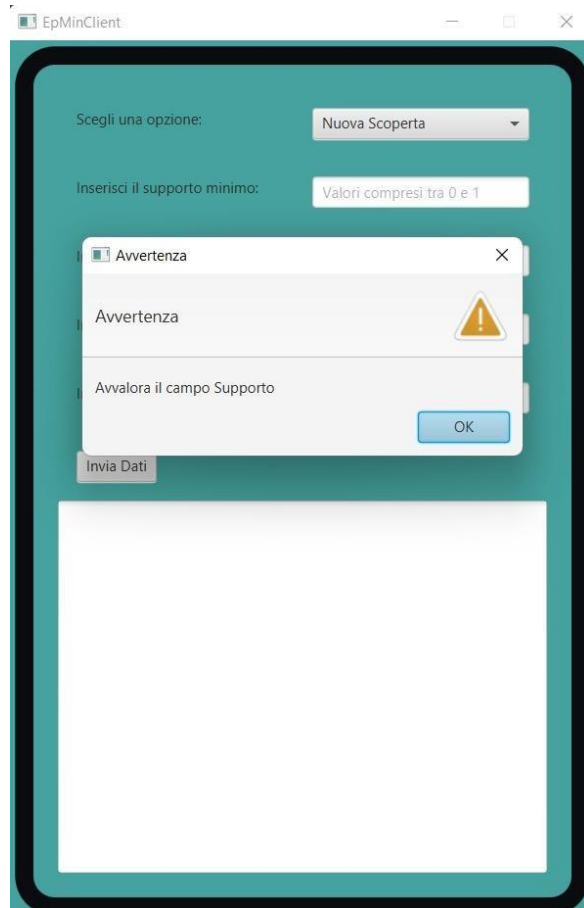
Un esempio è mostrato nella seguente figura:



Dopo aver inserito il supporto ed il growrate minimo, è necessario inserire in una casella di testo il nome delle tabelle target e background. Ovviamente, se non si inseriscono i nomi corretti, l'applicazione non visualizza alcun risultato e mostra i messaggi: "Errore: Nessun pattern frequente trovato!" ed "Errore: Nessun pattern emergente trovato!", come è possibile osservare di seguito.



Può capitare il caso in cui l'utente non avvalora uno o più campi. Ad esempio, dimentica di inserire il supporto minimo o il growrate minimo, oppure non inserisce il nome della tabella. Anche in questo caso, l'applicazione provvede a mostrare un messaggio per avvertire l'utente e invitarlo ad inserire il dato mancante.



Una volta avvalorati tutti i campi richiesti, è necessario cliccare sul pulsante “Invia Dati” e, finalmente, viene stampato a video l'output.

Se, ad esempio, si inserisce come supporto minimo 0,3 e come growrate minimo 1, scegliendo “playtennisTarget” come tabella target e “playtennisBackground” come tabella background, si avranno i seguenti risultati:

Frequent patterns

1:<outlook><rain> [0.375]

2:<outlook><sunny> [0.375]

3:<temperature> in [0.0,6.16[[0.375]

4:<temperature> in [24.24,30.4[[0.375]

5:<umidity><normal> [0.375]

6:<wind> [0.375]

7:<outlook><sunny> AND <umidity><high> [0.375]

8:<outlook><sunny> AND <play><no> [0.375]
 9:<temperature> in [0.0,6.16[AND <umidity><normal> [0.375]
 10:<temperature> in [24.24,30.4[AND <umidity><high> [0.375] 11:<umidity><high> AND
 <outlook><sunny> [0.375]
 12:<umidity><high> AND <temperature> in [24.24,30.4[[0.375]
 13:<umidity><high> AND <play><no> [0.375]
 14:<umidity><normal> AND <temperature> in [0.0,6.16[[0.375]
 15:<wind><weak> AND <play><yes> [0.375]
 16:<play><no> AND <outlook><sunny> [0.375]
 17:<play><no> AND <umidity><high> [0.375]
 18:<play><yes> AND <wind><weak> [0.375]
 19:<outlook><sunny> AND <umidity><high> AND <play><no> [0.375]
 20:<outlook><sunny> AND <play><no> AND <umidity><high> [0.375] 21:<umidity><high> AND
 <outlook><sunny> AND <play><no> [0.375]
 22:<umidity><high> AND <play><no> AND <outlook><sunny> [0.375] 23:<play><no> AND
 <outlook><sunny> AND <umidity><high> [0.375] 24:<play><no> AND <umidity><high> AND
 <outlook><sunny> [0.375]
 25:<play><no> [0.5]
 26:<play><yes> [0.5]
 27:<umidity><high> AND <wind><weak> [0.5] 28:<wind><weak> AND
 <umidity><high> [0.5]
 29:<umidity><high> [0.625]
 30:<wind><weak> [0.625]

Emerging patterns

1:<outlook><rain> [0.375] [1.125]
 2:<outlook><sunny> [0.375] [1.125]
 3:<wind><weak> [0.625] [1.25]
 4:<umidity><high> [0.625] [1.875]
 5:<temperature> in [0.0,6.16[[0.375] [2.25]
 6:<temperature> in [24.24,30.4[[0.375] [2.25]
 7:<temperature> in [0.0,6.16[AND <umidity><normal> [0.375] [2.25]
 8:<umidity><high> AND <play><no> [0.375] [2.25]

9:<umidity><normal> AND <temperature> in [0.0,6.16[[0.375] [2.25]

10:<play><no> AND <umidity><high> [0.375] [2.25]

11:<play><no> [0.5] [3.0]

12:<outlook><sunny> AND <umidity><high> [0.375] [Infinity]

13:<outlook><sunny> AND <play><no> [0.375] [Infinity]

14:<temperature> in [24.24,30.4[AND <umidity><high> [0.375] [Infinity]

15:<umidity><high> AND <outlook><sunny> [0.375] [Infinity]

16:<umidity><high> AND <temperature> in [24.24,30.4[[0.375] [Infinity]

17:<play><no> AND <outlook><sunny> [0.375] [Infinity]

18:<outlook><sunny> AND <umidity><high> AND <play><no> [0.375] [Infinity] 19:<outlook><sunny> AND <play><no> AND <umidity><high> [0.375] [Infinity]

20:<umidity><high> AND <outlook><sunny> AND <play><no> [0.375] [Infinity]

21:<umidity><high> AND <play><no> AND <outlook><sunny> [0.375] [Infinity] 22:<play><no> AND <outlook><sunny> AND <umidity><high> [0.375] [Infinity] 23:<play><no> AND <umidity><high> AND <outlook><sunny> [0.375] [Infinity]

24:<umidity><high> AND <wind><weak> [0.5] [Infinity] 25:<wind><weak> AND <umidity><high> [0.5] [Infinity]

Possiamo vedere questo esempio illustrato in figura:

The screenshot shows the EpMinClient application window. It has a teal background with white text and input fields. At the top, there's a dropdown menu labeled 'Scegli una opzione:' with 'Nuova Scoperta' selected. Below it are five input fields with labels: 'Inserisci il supporto minimo:', 'Inserisci il growrate minimo:', 'Inserisci la tabella target:', and 'Inserisci la tabella background:'. The values entered are '0.3', '1', 'playtennisTarget', and 'playtennisBackground' respectively. There is a blue button labeled 'Invia Dati' below the input fields. At the bottom, there is a scrollable list titled 'Frequent patterns' containing 16 rules, numbered 1 to 16, each with its corresponding frequent pattern and support values in brackets.

Scegli una opzione: Nuova Scoperta

Inserisci il supporto minimo: 0.3

Inserisci il growrate minimo: 1

Inserisci la tabella target: playtennisTarget

Inserisci la tabella background: playtennisBackground

Invia Dati

Frequent patterns

- 1:<outlook><rain> [0.375]
- 2:<outlook><sunny> [0.375]
- 3:<temperature> in [0.0,6.16[[0.375]
- 4:<temperature> in [24.24,30.4[[0.375]
- 5:<umidity><normal> [0.375]
- 6:<wind> [0.375]
- 7:<outlook><sunny> AND <umidity><high> [0.375]
- 8:<outlook><sunny> AND <play><no> [0.375]
- 9:<temperature> in [0.0,6.16[AND <umidity><normal> [0.375]
- 10:<temperature> in [24.24,30.4[AND <umidity><high> [0.375]
- 11:<umidity><high> AND <outlook><sunny> [0.375]
- 12:<umidity><high> AND <temperature> in [24.24,30.4[[0.375]
- 13:<umidity><high> AND <play><no> [0.375]
- 14:<umidity><normal> AND <temperature> in [0.0,6.16[[0.375]
- 15:<wind><weak> AND <play><yes> [0.375]
- 16:<play><no> AND <outlook><sunny> [0.375]

Quando la ricerca va a buon fine, l'applicazione chiede all'utente se vuole salvare su un file di testo i risultati ottenuti: premendo su "OK" la scelta viene confermata ed il file viene salvato all'interno della stessa cartella in cui si trova il file Jar con il corrispondente file bat.

