Informatica - Area scientifica
Dipartimento di Scienze matematiche, informatiche e multimediali
Università di Udine

Progetto di Social Computing

Arzon Francesco ()
Galvan Matteo (142985)
Parata Loris (144338)
Lorenzo ——— ()

Anno accademico 2020/2021

Indice

Capitolo 1

Introduzione

Il primo progetto di Social Computing consiste nello studio della rete sociale di 5 utenti di Twitter. Lo studio è stato svolto mediante la costruzione di un grafo, rappresentante rete sociale, costituto dai 5 utenti principali e della loro relativa rete di contatti costituita dai loro follower, following e da rispettivi sottoinsiemi campionati in maniera random. In specifico abbiamo analizzato la relazione diretta di **follow** tra tutti i nodi del grafo ed i 5 profili scelti.

Capitolo 2

Costruzione del grafo

2.1 Download dei nodi

Il primo passo consiste nello scaricare tutti i followers attraverso la api.followers di Twitter dei cinque nodi principali:

- @Mizzaro
- @damiano10
- @Miccighel_
- @eglu81
- @KevinRoitero

json e compagnia bella con codice se serve
Successivamente abbiamo scelto 5 followers e 5 following randomicamente per ognuno dei 5 account. In seguito, da ognuno di essi sono stati scelti altri 10 account followers e 10 account following sempre in maniera casuale.

Infine, una volta ottenuti tutti gli account, abbiamo scaricato tutte le informazioni principali relative agli account mediante l'api.get user.
Per un totale di 3101 nodi.

2.2 Creazione degli archi

Successivamente abbiamo controllato l'esistenza di una relazione tra tutti gli account scaricati ed i 5 nodi principali con la funzione api.show friendship. Aggiungendo gli archi raffiguranti l'azione di follow al grafo.

2.2.1 Ottimizzazione archi

E' possibile rilevare tutti i nodi direttamente connessi ai 5 account andando a visualizzare direttamente i rispettivi followers, riducendo significativamente i costi in termine di richieste all'API. Ma per attinenza alla traccia abbiamo fatto un controllo completo per ogni nodo scaricato precedentemente.

2.3 Visualizzazione del grafo

La visualizzazione interattiva del grafo costruito con le funzioni messe a disposizione di networkX avviene utilizzando la libreria apposita pyvis.

2.3.1 Ottimizzazione visualizzazione

E' possibile ridurre i costi per l'elaborazione grafica di costruzione del grafo impostando il parametro opzionale phisic = False. Questo parametro a discapito dell'interazione fisica nel trascinamento dei nodi che avrebbero una risposta fisica, permette di risparmiare l'80 percento di tempo.

Capitolo 3

Analisi del grafo

Applicando le relative funzioni messe a disposizione dalla libreria di networkX abbiamo potuto stabilire che il grafo è:

- Il grafo da noi analizzato non è connesso.
  E' errato pensare che tutti gli utenti che seguono l'account **UtenteTwitter** a loro volta hanno dei followers che seguono **UtenteTwitter**. Nel caso in cui tenessimo traccia delle relazioni interne tra i nodi di secondo livello e quelli di terzo livello, visualizzando i path indiretti, allora sarebbe risultato connesso. Ma questo dipende dalla componente casuale che sceglie i nodi da cui scaricare i relativi follower dei follower.
- Il grafo è ..
- Il grafo è ..
- Il grafo è ..
- Il grafo è ..
- Il grafo è ..

Analizzando il sottografo dell'account KevinRoitero:

Capitolo 4

CONCLUSIONE