



به نام خدا
دانشگاه تهران
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر



درس آزمایشگاه پایگاه داده دستورکار سوم

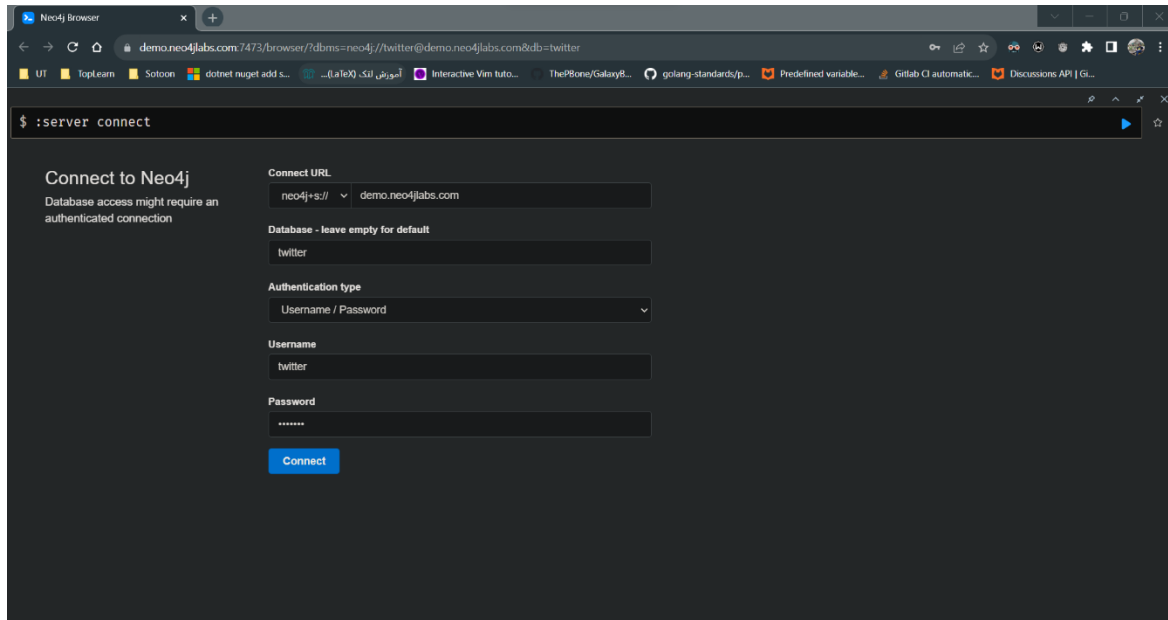
نام و نام خانوادگی	پاشا براهیمی
شماره دانشجویی	۸۱۰۱۹۹۳۸۵
تاریخ ارسال گزارش	۱۴۰۲/۰۸/۱۴

فهرست

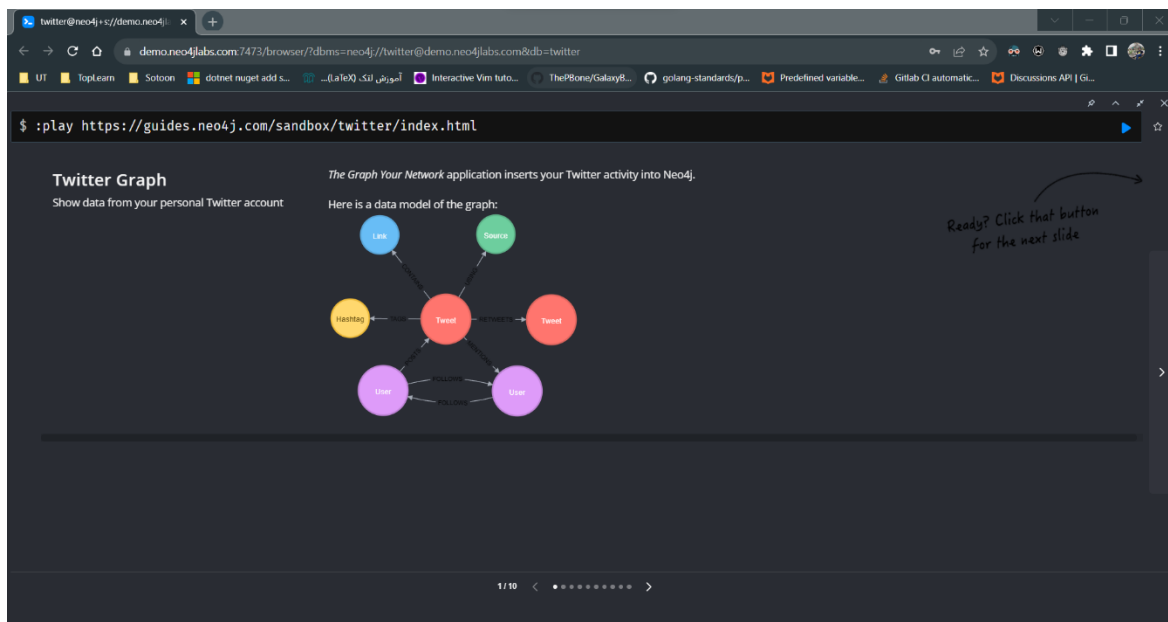
2	پاسخ ۱. دستورکار
2	۱-۱. ورود به پایگاه داده توییتر
2	۲-۱. اجرای دستور play
2	۳-۱. Your Mentions
4	۴-۱. Most Influential Followers
5	۵-۱. Most Tagged
6	۶-۱. Followback Rate
7	۷-۱. Follower Recommendations
8	۸-۱. Links from interesting retweets
9	۹-۱. Common Hashtags

پاسخ ۱. دستور کار

۱-۱. ورود به پایگاه داده توییتر



۱-۲. اجرای دستور play



۱-۳. Your Mentions

// Graph of some of your mentions

MATCH

```
(u:Me:User)-[p:POSTS]->(t:Tweet)-[:MENTIONS]->(m:User)
```

WITH

```
u,p,t,m, COUNT(m.screen_name) AS count
```

ORDER BY

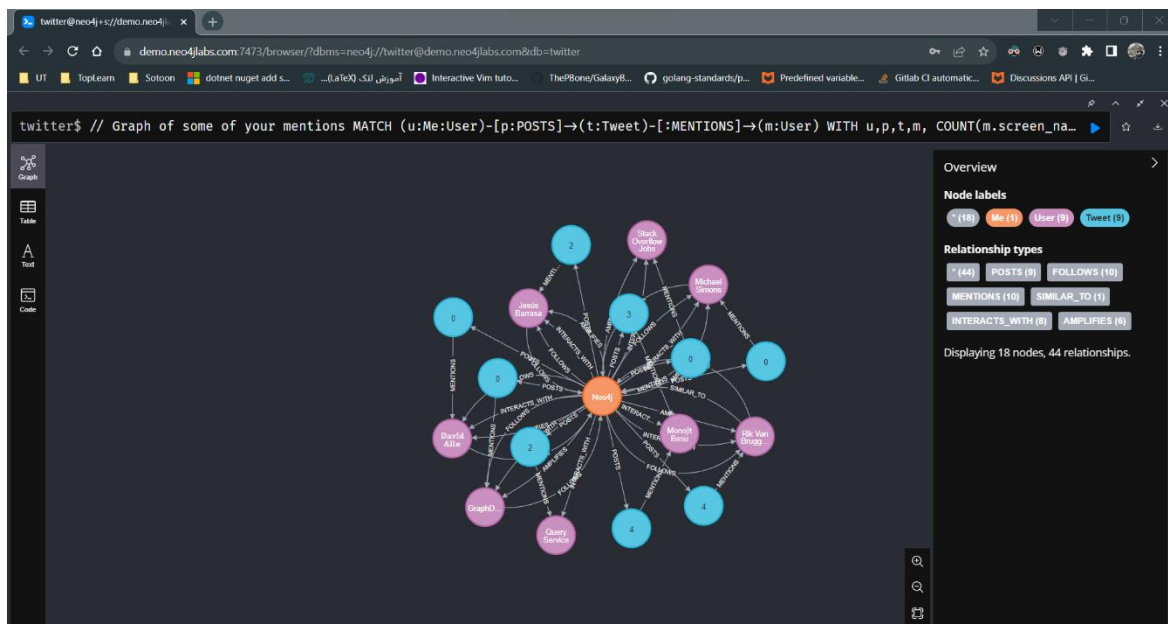
```
count DESC
```

RETURN

```
u,p,t,m
```

LIMIT 10

این دستور تمام توییت‌های من (Me) که فردی در آن منشن شده را می‌گیرد، بر اساس لیبل‌های ذکر شده در بخش with عملیات Group By را انجام می‌دهد، بر اساس تعداد screen_name که همان افراد هستند، به صورت نزولی مرتب کرده و 10 تای اول را انتخاب می‌کند. در واقع کاری که انجام می‌دهد این است که حداکثر 10 نفری که من (Me) بیشترین دفعات منشن کرده‌ام را نشان می‌دهد. در اینجا، 9 یوزر با این مشخصات پیدا شده‌اند.



```
// Detailed table of some of your mentions
```

MATCH

```
(u:User:Me)-[:POSTS]->(t:Tweet)-[:MENTIONS]->(m:User)
```

RETURN

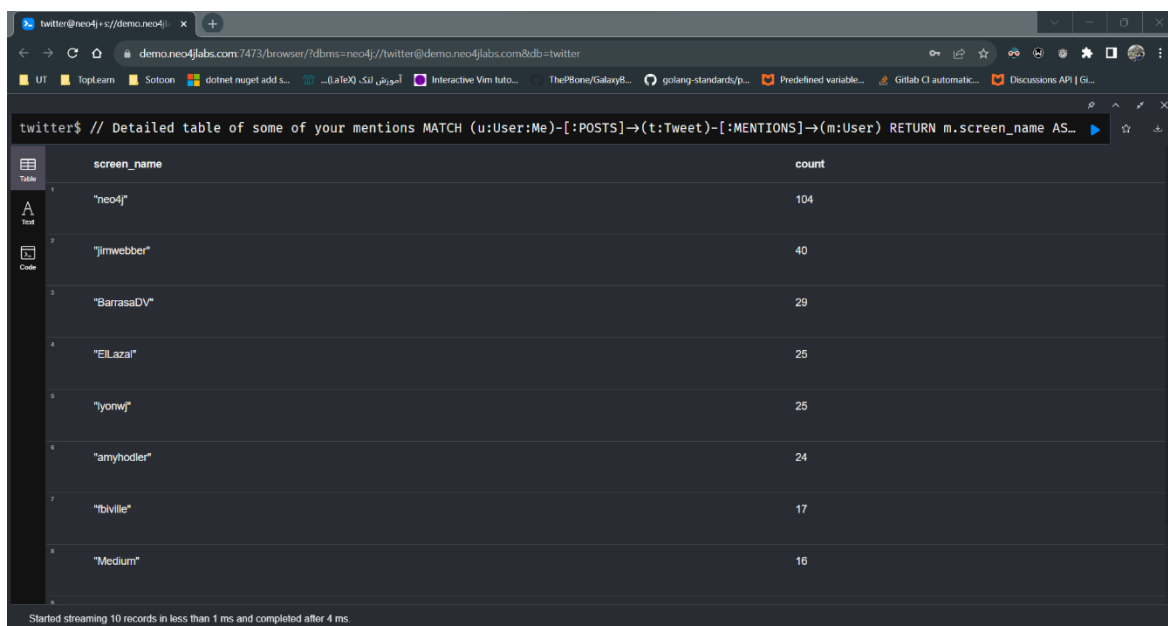
```
m.screen_name AS screen_name, COUNT(m.screen_name) AS count
```

ORDER BY

```
count DESC
```

LIMIT 10

این دستور همان مورد بالا است با این تفاوت که تمام یوزرها و تعداد دفعاتی که منشن شده‌اند را به صورت جدول نشان می‌دهد:



The screenshot shows a Neo4j browser window with a Cypher query and its results. The query is: `twitter$ // Detailed table of some of your mentions MATCH (u:User:Me)-[:POSTS]->(t:Tweet)-[:MENTIONS]->(m:User) RETURN m.screen_name AS...`

screen_name	count
"neo4j"	104
"jimwebber"	40
"BarrasaDV"	29
"ELIaza"	25
"lyonwj"	25
"amyhodler"	24
"tbville"	17
"Medium"	16

Started streaming 10 records in less than 1 ms and completed after 4 ms.

۴-۱. Most Influential Followers

```
// Most influential followers
MATCH
  (follower:User)-[:FOLLOWS]->(u:User:Me)
RETURN
  follower.screen_name AS user, follower.followers AS followers
ORDER BY
  followers DESC
LIMIT 10
```

این کوئری از بین تمام کسانی که من را فالو می‌کنند، 10 نفری که بیشتری تعداد فالور را دارند انتخاب می‌کند و در قالب یک جدول نشان می‌دهد.

	user	followers
1	"verified"	3159351
2	"6BillionPeople"	2137734
3	"soledadobrien"	1345269
4	"larrykim"	761241
5	"ammm"	631106
6	"gerardotorrado6"	611774
7	"djkingsassin"	498417
8	"SlackHQ"	449023

Started streaming 10 records in less than 1 ms and completed after 37 ms.

۱-۵. Most Tagged

```
// The hashtags you have used most often
MATCH
(h:Hashtag)-[:TAGS]-(t:Tweet)-[:POSTS]-(u:User:Me)
WITH
h, COUNT(h) AS Hashtags
ORDER BY
Hashtags DESC
LIMIT 10
RETURN
h.name, Hashtags
```

این کوئری 10 هشتگی که بیشتر از همه استفاده کردیم را به همراه تعداد استفاده آن‌ها در قالب یک جدول نشان می‌دهد.

	h.name	Hashtags
1	"neo4j"	241
2	"graphdatabases"	75
3	"twin4j"	68
4	"graphcast"	34
5	"graphtechnology"	29
6	"graphdatabase"	20
7	"datascience"	18
8	"nodes2020"	16
9		

Started streaming 10 records in less than 1 ms and completed after 3 ms.

۶-۱. Followback Rate

این کوئری دارای syntax error است.

ERROR Neo.ClientError.Statement.SyntaxError

A pattern expression should only be used in order to test the existence of a pattern. It can no longer be used inside the function size(), an alternative is to replace size() with COUNT {}. (line 5, column 15 (offset: 77))

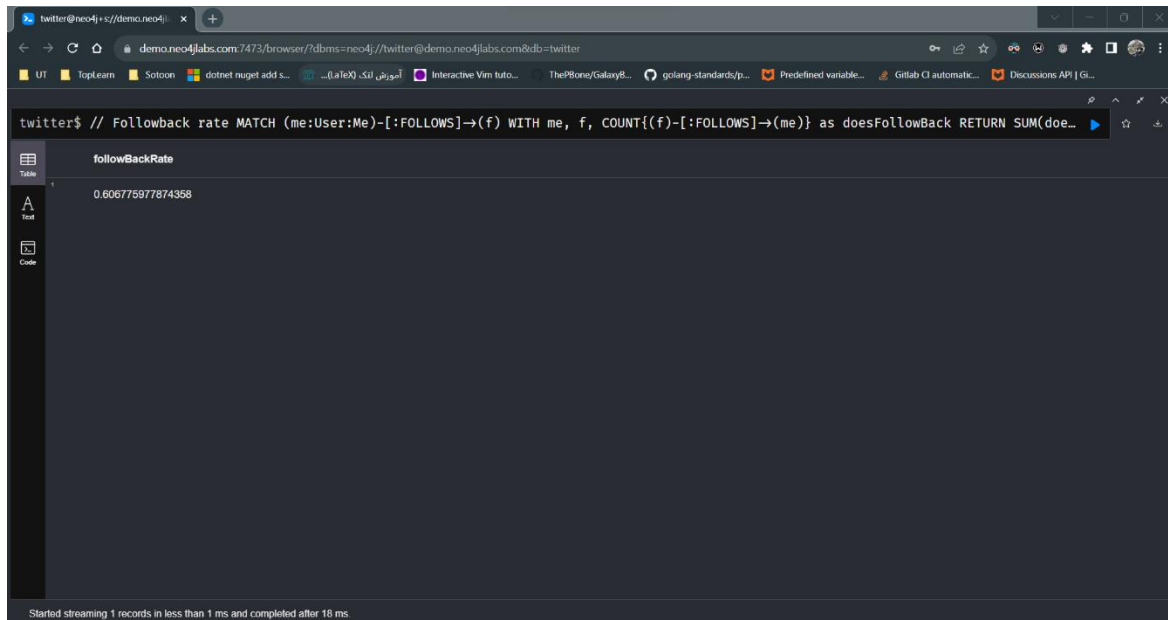
```
* me, f, size((f)-[:FOLLOWS]→(me)) as doesFollowBack
```

نسخه صحیح کوئری:

```
// Followback rate
MATCH
  (me:User:Me)-[:FOLLOWS]→(f)
WITH
  me, f, COUNT{(f)-[:FOLLOWS]→(me)} as doesFollowBack
RETURN
```

```
SUM(doesFollowBack) / toFloat(COUNT(f)) AS followBackRate
```

این کوئری نسبت کسانی که من آن‌ها را فالو کرده‌ام و آن‌ها هم من را فالو کرده‌اند به تمام کسانی که من فالو کرده‌ام را نشان می‌دهد.



۷-۱. Follower Recommendations

```
// Follower Recommendations - tweeting about you, but you don't follow
```

```
MATCH
```

```
(ou:User)-[:POSTS]->(t:Tweet)-[mt:MENTIONS]->(me:User:Me)
```

```
WITH
```

```
DISTINCT ou, me
```

```
WHERE
```

```
(ou)-[:FOLLOWS]->(me)
```

```
AND NOT
```

```
(me)-[:FOLLOWS]->(ou)
```

```
RETURN
```

```
ou.screen_name
```

این کوئری یوزرهایی را نشان می‌دهد که من رو در توییت‌هایشان منشن کرده‌اند اما من آن‌ها را فالو نمی‌کنم. پاسخ در قالب یک جدول به صورت screen_name نشان داده می‌شود.

twitter\$ // Follower Recommendations - tweeting about you, but you don't follow MATCH (ou:User)-[:POSTS]->(t:Tweet)-[:MENTIONS]->(me:...

ou.screen_name
"diynrchiu"
"jscar"
"jugh"
"danfeindanfein"
"madjid_net"
"PratapSah2"
"0x15"
"dmiranda2791"

Started streaming 61 records in less than 1 ms and completed after 5 ms.

۱-۸. Links from interesting retweets

```
// Links from interesting retweets
MATCH
  (:User:Me)-[:POSTS]->
  (t:Tweet)-[:RETWEETS]->(rt)-[:CONTAINS]->(link:Link)
RETURN
  t.id_str AS tweet, link.url AS url, rt.favorites AS favorites
ORDER BY
  favorites DESC
LIMIT 10
```

این کوئری 10 توییتری که من ریتوییت کرده‌ام و دارای لینک هستند و بیشترین تعداد لایک (favorite) را دارند، نمایش می‌دهد. خروجی به صورت یک جدول و دارای id تویییت، لینک موجود در تویییت و تعداد لایک‌های این ریتوییت را نمایش می‌دهد.

twitter@neo4j:~\$ // Links from interesting retweets MATCH (:User:Me)-[:POSTS]->(t:Tweet)-[:RETWEETS]->(rt)-[:CONTAINS]->(link:Link) RETURN t.i...

	tweet	url	favorites
3	"1356792215306125316"	"https://arrows.app"	47
4	"135010288803972160"	"https://twitter.com/i/web/status/1350049048863121409"	36
5	"1362720758909329408"	"https://twitter.com/i/web/status/1362086924077436931"	36
6	"1356549869818380033"	"https://twitter.com/i/web/status/1356548651867385856"	31
7	"1354812704310009860"	"https://twitter.com/i/web/status/1354439155930030085"	22
8	"1350467524685684738"	"https://twitter.com/i/web/status/1350176362196316160"	21
9	"135478189909499136"	"https://twitter.com/i/web/status/1354733254042128384"	20
10	"1364720545498079233"	"https://twitter.com/i/web/status/1364662207938785281"	20

Started streaming 10 records in less than 1 ms and completed after 3 ms.

Common Hashtags . ۹-۱

```
// Users tweeting with your top hashtags
MATCH
  (me:User:Me)-[:POSTS]->(tweet:Tweet)-[:TAGS]->(ht)
MATCH
  (ht)<-[:TAGS]-(tweet2:Tweet)<-[:POSTS]-(sugg:User)
WHERE
  sugg <> me
AND NOT
  (tweet2)-[:RETWEETS]->(tweet)
WITH
  sugg, collect(distinct(ht)) as tags
RETURN
  sugg.screen_name as friend, size(tags) as common
ORDER BY
  common DESC
LIMIT 20
```

این کوئری، 20 یوزر (غیر از من) را نشان می‌دهد که بیشترین تعداد هشتگ‌هایی را در توئیتهای خود استفاده کرده‌اند که من هم آن‌ها را استفاده کرده‌ام به طوری که توئیتهایی که آن‌ها این هشتگ‌ها را در آن استفاده کرده‌اند، ریتوئیت توئیتهای من نیستند. خروجی به صورت یک جدول با نام ستون‌های نام یوزر و تعداد هشتگ‌های استفاده شده مشترک با هر کدامشان است.

twitter@neo4j:~\$ // Users tweeting with your top hashtags MATCH (me:User:Me)-[:POSTS]->(tweet:Tweet)-[:TAGS]->(ht) MATCH (ht) MATCH (ht)←[:TAGS]-(tweet2:...

	friend	common
1	"danielcldg"	23
2	"JAdP"	10
3	"ADyczkowsky"	6
4	"PuraPaper"	5
5	"StackDevJobs"	4
6	"TheYotg"	4
7	"Neo4jFr"	4
8	"Claudia_lmhoff"	3

Started streaming 20 records in less than 1 ms and completed after 237 ms.