



به نام خدا  
دانشگاه تهران  
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر



## درس آزمایشگاه پایگاه داده دستورکار سوم

آشنایی با دیتابیس های گراف محور

محمد پویا افشاری، علیرضا اسمعیل زاده

مهلت تحویل: ۱۴۰۲/۸/۱۴

## فهرست

۱	قوانین
۲	مقدمه
۳	دستور کار

قبل از پاسخ دادن به پرسش‌ها، موارد زیر را با دقت مطالعه نمایید:

- از پاسخ‌های خود یک گزارش در قالبی که در صفحه‌ی درس در سامانه‌ی Elearn قرار داده شده تهیه نمایید.
- دستورکارهای حضوری به صورت دونفره انجام می‌شود و دستورکارهای غیرحضوری باید به صورت تک‌نفره انجام شود. توجه نمایید الزامی در یکسان ماندن اعضای گروه تا انتهای ترم وجود ندارد. (یعنی، می‌توانید تمرین اول را با شخص A و تمرین دوم را با شخص B و ... انجام دهید)
- در صورت داشتن هرگونه سوال با دستیاران آموزشی این تمرین از طریق رایانامه‌های زیر در ارتباط باشید:

[pooya1380@gmail.com](mailto:pooya1380@gmail.com)

[alirezaesmaeilzadeh113@gmail.com](mailto:alirezaesmaeilzadeh113@gmail.com)

- لطفا گزارش و سایر ضمایم را به در یک پوشه با نام زیر قرار داده و آن را فشرده سازید، سپس در سامانه‌ی Elearn بارگذاری نمایید:

HW[Number]\_[Lastname]\_[StudentNumber].zip

در این دستور کار با پایگاه داده گراف محور Neo4j کار خواهیم کرد که علاوه بر مدلسازی رابطه ای داده ها و ساخت دیتابیس های مبتنی بر جدول که در درس پایگاه داده فرا گرفته اید با رویکرد جدیدی به ذخیره و بازیابی داده ها (رویکرد گراف محور) به صورت مختصر آشنا شوید.

برای آشنایی بیشتر با نحوه ی کار Neo4j می توانید آموزش های زیر را دنبال کنید:

۱. <https://neo4j.com/developer/cypher/guide-cypher-basics/>
۲. [https://www.quackit.com/neo4j/tutorial/neo4j\\_query\\_language\\_cypher](https://www.quackit.com/neo4j/tutorial/neo4j_query_language_cypher)

همچنین می توانید با اجرای دستور play cypher در Neo4j browser مختصرا با Cypher آشنا شوید.

## دستور کار

هدف از این قسمت شیوه تجزیه و تحلیل یک شبکه با استفاده از Cypher و کتابخانه Graph Data Science در Neo4j است.

در این قسمت قرار است که به بررسی و تحلیل روابط Twitter بپردازید. در ابتدا لازم است که به سروری که پایگاه داده نمونه [twitter](#) برای شما فراهم آورده است متصل شوید.

در قسمت نام کاربری و رمز عبور: twitter

سپس دستور زیر را در قسمت Editor وارد نمایید و مراحل را مطابق راهنمای نشان داده شده انجام دهید. از خروجی هر دستور اسکرین شات بگیرید و درباره نحوه عملکرد هر پرس و جو توضیح مختصری بنویسید.

`play https://guides.neo4j.com/sandbox/twitter/index.html`

در این دستور کار، تنها فایل پی دی اف خروجی برای ارسال، کافی است و نیازی به ضمیمه کردن کوئری ها نیست.