



دانشگاه اصفهان  
دانشکده مهندسی کامپیوتر

## پروژه پایانی درس شبکه های اجتماعی

استاد: امیرحسین خانیکی

مهلت تحویل:  
۳۰ دی ماه ۱۴۰۲

## مقدمه

در این پروژه قرار است از یک شبکه اجتماعی واقعی داده نمونه به میزان لازم به دست بیاوریم تا به کمک این داده‌ها بتوانیم شناخت اطلاعاتی به شبکه مورد نظر پیدا کنیم. بعد از بررسی و تحلیل دادگان و اطلاعات شبکه، باید به دنبال موضوعات مطرح و ارتباطات بین اعضا باشیم و بدانیم در این شبکه (یا مجموعه داده به دست آمده) چه محتوایی بین اعضای آن در تبادل هست؟ سوگیری کاربران به چه سمتی است؟ افراد موثر چه کسانی هستند؟ کلمات کلیدی ارتباطات چیست؟ و... بدین منظور گام‌های مدنظر زیر حداقل مواردی است که انتظار می‌رود ما را به هدف برساند؛ اما مانعی برای خلاقیت در روش انجام و به کارگیری ابزار تکمیلی نیست.

## روند کلی پروژه:

### • گام اول

از یک شبکه اجتماعی واقعی و در دسترس اطلاعات حداقل ۵۰۰ گره و ارتباطات مرتبط آنها را با استفاده از یکی از روش‌های نمونه برداری، کتابخانه‌ها یا ابزارها (ToolBox) استخراج کنید و سپس اطلاعات جامعه نمونه به دست آمده را توصیف و تشریح نمایید (بهتر است جامعه نمونه دارای تنوع زبانی باشد).

### • گام دوم

بر اساس معیارهای اهمیت و مرکزیت، برای هر معیار با ذکر مستند حداکثر ۵ گره معرفی کنید.

### • گام سوم

۲۵ مورد از کلمات کلیدی و پرکاربرد در محتوای شبکه را مشخص کنید. در ادامه مشخص کنید که چه میزان از کلمات مثبت و چه میزان منفی هستند.

### • گام چهارم

کاربران فعال در شبکه را مشخص کنید. میزان تاثیرگذاری محتوای ۱۵ کاربر فعال شبکه بر کل شبکه را نیز تعیین کنید.

### • گام پنجم

جامعه‌های فعال را شناسایی کنید.

## • گام ششم

با استفاده از ElasticSearch و Kibana، یک داشبورد برای شاخص‌های زیر ایجاد کنید:

۱. ابر کلمات
۲. ۱۰ کلمه مثبت (Pie یا Donut)
۳. ۱۰ کلمه منفی (Pie یا Donut)
۴. تعداد محتوای ۱۰ کاربر فعال شبکه
۵. میزان انتشار روزانه محتوا
۶. میزان انتشار محتوا بر اساس روز هفته
۷. ۵ ساعت پر ترافیک شبکه

## نکات تکمیلی

- مهلت ارسال پروژه تا ۳۰ دی ۱۴۰۲ خواهد بود.
- این پروژه به صورت گروهی (حداقل ۲ و حداکثر ۳ نفر) است. لازم به ذکر است که از گروه‌های ۳ نفره کیفیت کاری بهتری انتظار می‌رود.
- مراحل پروژه با توجه به حداقل گام‌ها یا ابزار مشخص شده انجام باید انجام شده و گزارش کار تهیه شود. همچنین کد پروژه در GitHub قرار داده شود و نشانی آن در گزارش قرار گیرد.
- موارد بیان شده شامل کد و اسناد در قالب یک فایل فشرده zip. در سامانه کوئرا بارگزاری شود.
- گام‌ها یا بخش‌های زیر که با علامت \* مشخص شده‌اند، اختیاری هستند و می‌تواند جایگزین فعالیت پژوهشی (ارائه مقاله) شوند:

(\*) استفاده از ابزارهای مدیریت پیام همانند Apache Kafka, RabbitMQ یا Apache ActiveMQ برای خواندن و تبادل اطلاعات بین Action ها یا ابزارها.

(\*) تعیین میزان قطبیت و حس کلی جامعه نمونه

(\*) تعیین تعداد خوشه‌ها در جامعه نمونه