## 📄 گزارش تحلیل داده‌های شبکه اجتماعی

### 1. تحلیل میزان مشارکت کاربران

برای تحلیل میزان مشارکت کاربران، از دو ویژگی کلیدی Retweets و Likes استفاده شد. هدف اصلی این بخش، شناسایی محتوای محبوب و درک ترجیحات کاربران بود.

#### اقدامات انجام‌شده:

* با استفاده از نمودارهای پراکندگی (scatter plot) و هیستوگرام (histogram)، توزیع تعداد لایک و ریتوییت در بین پست‌ها بررسی شد.
* پست‌هایی که بیشترین میزان Retweets و Likes داشتند، به عنوان پست‌های محبوب شناسایی شدند.
* یک جدول از **Top 10 پست برتر** بر اساس بیشترین تعامل ساخته شد تا ببینیم چه نوع محتوایی محبوب‌تر بوده است.

#### بینش‌های به‌دست‌آمده:

* پست‌هایی که محتوای احساسی (مثل غم، خشم یا هیجان شدید) داشتند، به طور متوسط بازنشر بیشتری داشتند.
* تفاوت جالبی دیده شد بین محتوای "لایک‌خور" و "ری‌توییت‌خور"؛ برخی پست‌ها زیاد لایک می‌گیرند اما کم بازنشر می‌شوند و بالعکس.
* محتوای کوتاه و مستقیم معمولاً تعامل بیشتری داشته است.

### 2. تحلیل روند زمانی محتوا

برای تحلیل زمانی داده‌ها، از ویژگی Timestamp استفاده شد. این ستون زمان انتشار هر پست را مشخص می‌کند و برای شناسایی روندها و الگوهای زمانی بسیار مهم است.

#### اقدامات انجام‌شده:

* ابتدا تاریخ‌ها به فرمت‌های قابل پردازش (مثلاً فقط روز، هفته، یا ماه) تبدیل شدند.
* سپس تعداد پست‌ها در هر روز/هفته/ماه شمارش و رسم شد تا نمودار روند فعالیت کاربران ساخته شود.
* در کنار تعداد پست‌ها، میانگین لایک و ریتوییت در طول زمان هم بررسی شد.

#### بینش‌های به‌دست‌آمده:

* در برخی روزها یا ساعات خاص، فعالیت کاربران به‌شدت افزایش یافته (احتمالاً به دلیل وقایع خاص یا اخبار داغ).
* بررسی روند احساسات در طول زمان نشان داد که برخی بازه‌های زمانی، احساسات منفی غالب بوده و در بازه‌های دیگر احساسات مثبت یا خنثی بیشتر بوده.
* اگر پروژه گسترش یابد، امکان بررسی تأثیر مناسبت‌ها یا ترندهای خاص روی احساسات و مشارکت کاربران نیز وجود دارد.

### 3. تحلیل احساسات کاربران (با روش جدید)

همان‌طور که در جلسه مصاحبه نیز اشاره شد، از من خواسته شد یک روش جدید و خلاقانه برای تحلیل احساسات کاربران به‌کار ببرم. ابتدا سعی کردم از الگوریتم‌های unsupervised مانند KMeans استفاده کنم ولی نتایج جالبی حاصل نشد و پیچیدگی زیادی داشت. سپس با تحقیق و مشاهده [این ویدیو](https://youtu.be/fdzQLzpBqVM?si=DwpiLs_4S1aI6_02)، روش ساده‌تر و دقیق‌تری را انتخاب کردم.

از ابزار **SentimentIntensityAnalyzer (SIA)** استفاده کردم که به خوبی احساسات موجود در متن را به سه دسته اولیه (مثبت، منفی، خنثی) تقسیم می‌کند، سپس با اضافه کردن قوانین و دسته‌بندی‌های بیشتر، احساسات نهایی را به ۷ دسته زیر گسترش دادم:

* excited
* content
* calm
* angry
* sad
* disappointed
* neutral

این کار باعث شد تحلیل بسیار دقیق‌تر و متناسب‌تری با داده‌های شبکه اجتماعی به دست آید.

همچنین از **ChatGPT** برای اصلاح کد، نوشتن بهتر فایل README و تسریع در تصمیم‌گیری‌های فنی کمک گرفتم.

### لینک‌های GitHub:

- ✅ لینک پروژه تحلیل داده فعلی: github.com/SamyarZamani/social‑media‑data‑analysis

- 📂 برای مشاهده سایر پروژه‌های من: https://github.com/SamyarZamani?tab=repositories