

ایجاد داشبورد برای جستجوی داده، مصورسازی و ارائه تحلیل

تا پیش از این بخش، اطلاعات مورد نیاز را از سایت استخراج کرده و در پایگاه داده و جداول مربوط، ذخیره کرده‌ایم. حال وقت آن است که به کمک این اطلاعات اقدام به ساخت داشبوردی کنیم که شهودی‌تر امکان کسب دانش و بینش از اطلاعات را به ما بدهد. محتوایی که لازم است برای این بخش آماده کنید، به چهار زیردسته تقسیم می‌شود.

زیردسته اول؛ فیلترینگ جداول

در این زیردسته لازم است اطلاعاتی از کاربر دریافت کنید و بر اساس علایق و خواسته او، جداولی را در صفحه قرار دهید. برای ساخت این جداولها از `st.dataframe` یا `st.table` استفاده کنید.

پیاده‌سازی همه مواردی که در ادامه مطالعه می‌کنید، الزامیست.

- جدول فیلم‌هایی که در بازه زمانی مد نظر کاربر تولید شده اند. به عنوان مثال، جدول فیلم‌هایی که بین سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۲۱ ساخته شده‌اند. سال‌های ۱۹۹۷ و ۲۰۲۱ را کاربر به دلخواه خود وارد می‌کند.
- جدول فیلم‌هایی که مدت زمان آن‌ها در بازه مد نظر کاربر است. به عنوان مثال جدول فیلم‌هایی که بین ۸۰ تا ۱۲۰ دقیقه طول می‌کشند. اعداد ۸۰ و ۱۲۰ به دلخواه کاربر انتخاب شده‌اند.
- جدول فیلم‌هایی که بازیگر یا بازیگران دلخواه کاربر در آن‌ها حضور داشته باشند. به عنوان مثال جدول فیلم‌هایی که Leonardo DiCaprio یا Matthew McConaughey در آن ایفای نقش داشته‌اند. لزومی ندارد Leonardo DiCaprio و Matthew McConaughey هر دو در یک فیلم بوده باشند؛ صرفاً جدول فیلم‌هایی که یا Leonardo DiCaprio یا Matthew McConaughey در آن بازیگر بوده‌اند را در صفحه قرار دهید. کاربر می‌تواند هر تعداد بازیگر انتخاب کند.
- جدول فیلم‌هایی که دارای ژانر خاصی هستند. کاربر فقط مجاز به انتخاب یک ژانر باشد (نمی‌تواند فیلم‌های متعلق به ژانرهای متفاوت را در یک جدول مشاهده کند. در این جدول صرفاً فیلم‌های یک ژانر وجود دارند. در صورتی که کاربر بخواهد جدول فیلم‌های ژانر دیگری را مشاهده کند، لازم است ژانری که قبلاً انتخاب کرده بود را تغییر دهد. به عنوان مثال جدول فیلم‌هایی با ژانر Crime که کاربر به دلخواه خود ژانر Crime را انتخاب کرده است.

زیردسته دوم؛ نمودارهای ایستا

این دسته از نمودارها بیشتر جنبه تحلیل دارند و قرار نیست برای نمایش آن‌ها از کاربران ورودی خاصی بگیریم.

پیاده‌سازی همه مواردی که در ادامه مطالعه می‌کنید، الزامیست.

- نمودار میله‌ای (نمودار ستونی) ۱۰ پرفروش‌ترین فیلم
- نمودار میله‌ای (نمودار ستونی) ۵ پرکارترین بازیگر (تعداد دفعات حضور در همه ۲۵۰ فیلم)
- نمودار دایره‌ای (نمودار کیک) تعداد ژانرهای مختلف
- نمودار دایره‌ای (نمودار کیک) تعداد درجه سنی فیلم‌ها
- نمودار تعداد رخداد هر درجه سنی در هر ژانر. مثلاً درجه سنی‌های مختلف، هر کدام چند بار در ژانر Crime دیده‌شده‌اند (برای راهنمایی و ایده گرفتن می‌توانید به `st.barchart` نگاه کنید).

زیردسته سوم؛ نمودارهای تعاملی

در زیردسته سوم قصد داریم نموداری رسم کنیم که با خواسته‌های کاربر مطابقت داشته باشد.

پیاده‌سازی مواردی که در ادامه مطالعه می‌کنید، الزامیست.

- نمودار میله‌ای (ستونی) پرفروش‌ترین فیلم‌ها در ژانر انتخابی کاربر را در صفحه قرار دهید. به این منظور، از کاربر ژانر دلخواهش را ورودی گرفته (فقط یک ژانر، نمی‌تواند چند ژانر انتخاب کند) و پرفروش‌ترین فیلم‌های آن ژانر را در قالب نمودار میله‌ای (ستونی) به او نمایش دهید.

زیردسته چهارم؛ اضافات و کاربردهای پیشرفته

حل این زیردسته اختیاری است. در زیرقسمت چهارم قصد داریم بینش‌های پیشرفته‌تری را از داده‌ای که جمع‌آوری کرده‌ایم، استخراج کنیم. پشت سرگذاشتن چالش‌های این قسمت، لزوماً با دانش فعلی شما امکان‌پذیر نیست. بنابراین برای حل چالش‌های این مرحله لازم است مطالعه و جستجوی بیشتری داشته باشید!

- بر اساس storyLine فیلم‌ها **ابر کلمات** بسازید. می‌توانید برای storyLine ژانرهای متفاوت، ابر کلمات متفاوتی نیز داشته باشید.
- با توجه به اطلاعاتی که از هر فیلم دارید، سیستم توصیه‌گری توسعه دهید که با دریافت اسم یک فیلم از کاربر، فیلم‌های مشابه آن را به او پیشنهاد دهد!

- گراف همکاری بازیگران را شکل دهید. به این شکل که هر نود در گراف یک بازیگر است و یال‌های گراف، همکاری بین دو بازیگر را نشان می‌دهند. تعداد همکاری دو بازیگر، وزن یال بین آن‌ها را شکل می‌دهد. اگر دو بازیگر همکاری نکرده باشند، یالی بین آن‌ها نخواهد بود.
- هر نمودار دیگری که در زیردسته‌های ۲ و ۳ قرار می‌گیرد و از نظر شما ارزشمند است را به صفحه اضافه کنید.
- هر فیلتر جدیدی که فکر می‌کنید به کاربر کمک می‌کند بهتر محتوای مد نظرش را پیدا کند، در زیردسته ۱ اضافه کنید.

ارسال پاسخ

پاسخ شما باید یک فایل پایتونی با نام `dashboard.py` باشد که با اجرای آن مطلوبات مساله به صورت کامل انجام شود.