

پروژه درس پایگاه داده

دکتر اله بخش



هدف از این پروژه طراحی و پیاده‌سازی یک شبکه پخش و اشتراک‌گذاری ویدئو (مشابه سرویس YouTube) می‌باشد. این پروژه از سه بخش تشکیل شده است:

- طراحی نمودار ER مربوطه
- تبدیل نمودار به جداول SQL و پر کردن جداول با داده‌های نمونه
- پیاده‌سازی یک Command Line Interface برای ارتباط با پایگاه داده

شرح امکانات سیستم

- اطلاعات کاربر شامل نام کاربری، ایمیل، رمز عبور، تاریخ عضویت و عکس پروفایل است.
- اطلاعات ویدئو شامل نام، تاریخ بارگذاری، متن توضیحات، مدت زمان ویدئو و عکس Thumbnail است.
- اطلاعات کانال شامل نام، تاریخ ساخت، عکس و یک توضیح کوتاه درباره آن است.
- کاربر می‌تواند کانال اشتراک‌گذاری ویدئو ایجاد کند و ویدیوهای خود را در آن آپلود کند و ویدیوهای موجود در آن را حذف کند.
- کاربر می‌تواند ویدیوهای کاربران دیگر را تماشا کند، این اتفاق باید ثبت شود.
- کاربر می‌تواند برای هر ویدئو و یا نظرات ثبت شده برای آن نظر ثبت کند، همچنین آنان را Like یا Dislike کند.
- کاربر می‌تواند نظرات ثبت شده خود را حذف کند.
- کاربر می‌تواند برای خود تعدادی پلی‌لیست ساخته، به آن ویدئو اضافه کرده و یا ویدیوهای موجود را از لیست حذف کند. این لیست ها به صورت پیش فرض تنها توسط وی قابل دیدن هستند ولی کاربر می‌تواند آن ها را عمومی کند. پلی لیست ها توسط سازنده آن ها قابل حذف هستند.
- هر کاربر به صورت پیش‌فرض یک پلی لیست Watch Later دارد که توسط وی قابل حذف نیست.
- کاربران می‌توانند به عضویت یک کانال در بیایند و عضویت خود را کنسل کنند.
- کاربران می‌توانند بین نام ویدیوها، کانال‌ها و پلی‌لیست‌های عمومی جست‌جو کنند.
- اطلاعات تعداد دفعات تماشای ویدیوها، like و dislike ویدیو ها و نظرات، اعضای کانال‌ها باید قابل دریافت باشند.

- با حذف شدن یک ویدیو، نظرات آن نیز حذف می‌شوند.
- با حذف شدن یک نظر، نظرات مربوط به آن نباید حذف شوند و باید همچنان همراه ویدیو قابل دریافت باشند.
- با حذف شدن یک کانال، ویدیوهای مربوط به آن نیز حذف می‌شوند.

نکات پیاده‌سازی فاز دوم

- از نرم افزار مدیریت دیتابیس PostgreSQL برای پیاده سازی استفاده کنید.
- ذخیره‌سازی رمز باید به صورت Hash رمز عبور باشد. انتخاب نوع Hash بر عهده دانشجو است.
- ستون‌هایی که جستجوی زیادی بر اساس آن ها انجام میشود باید Index شوند(به طور مثال نام ویدیو).
- برای ذخیره ویدیو و عکس کافیسیت یک ستون Storage ID داشته باشید(این مقدار باید یکتا باشد).

نکات پیاده‌سازی فاز سوم

- برای پیاده سازی میتواند از زبان های Python, Java, Javascript, Go استفاده کنید.
- امکان استفاده از کتابخانه‌های ORM وجود ندارد.
- در صورت بروز مشکل باید خطای متناسب با آن به کاربر نمایش داده شود.
- برای نمایش ویدیو و عکس کافیسیت که Storage ID مربوطه را نمایش دهید.

نمره اضافه

- خودکارسازی تولید داده نمونه برای فاز دوم. انتخاب زبان و کتابخانه این برنامه بر عهده دانشجو است.
- پیاده سازی یک رابط گرافیکی و یا REST API به جای CLI برای فاز سوم.
- استفاده از Github برای همکاری میان اعضای تیم و مدیریت پروژه. لازم به ذکر است که تاریخچه فعالیت مخزن باید قابل قبول باشد.

نکات تکمیلی:

- پروژه در قالب تیم‌های حداکثر ۲ نفره قابل انجام است.
- تحویل پروژه به صورت آنلاین خواهد بود و نیازی به مستندسازی آن نیست.
- در صورت اثبات تقلب به تمامی طرفین نمره ۱۰۰- تعلق خواهد گرفت.
- تاریخ تحویل پروژه ۱۴ تیر ماه خواهد بود.

موفق باشید