

بسمه تعالی

در این پروژه هدف این است که با انتخاب یک موضوع و پیاده سازی پایگاه داده مرتبط با آن، مفاهیمی که در طی ترم در این آزمایشگاه فرا گرفته‌اید را مورد استفاده قرار دهید. ابتدا هر نفر یا گروه بایستی یک موضوع برای پایگاه داده خود انتخاب کند، انتخاب موضوع باید به گونه‌ای باشد که بتوان تمام موارد خواسته شده در ادامه را در آن پیاده سازی کرد.

پایگاه داده ایجاد شده بایستی ویژگی‌های زیر را داشته باشد:

- طراحی جداول و پرس‌وجوها به صورت مناسب، کاربردی و منطقی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.
- تعداد جداول اصلی (موجودیت‌های قوی) حداقل ۵ عدد باشد. (موجودیت‌های ضعیف جز جداول اصلی به حساب نمی‌آیند).
- نحوه‌ی عملکرد کاربران باید به گونه‌ای باشد که بر یکدیگر اثری نداشته باشند، به طور مثال تاثیر انتقال پول در یک بانک بر روی موجودی افراد دیگر. لذا در انتخاب موضوع پروژه دقت شود.
- این پروژه نیازمند حداقل ۵ کاربر می‌باشد که به صورت سلسله مراتبی مجوزهای مختلفی باید داشته باشند. به طور مثال یکی از کاربران در نقش مدیریت همه مجوزها را داشته باشد و افراد دیگر متناسب با نقششان محدودتر باشند.
- در رابطه با دسترسی کاربران در این پایگاه داده تمهیداتی صورت گرفته باشد به طور مثال کاربران نباید بتوانند برخی از جداولی که نباید دسترسی داشته باشند را کنترل کنند. (منظور استفاده از RLS می‌باشد).
- پایگاه داده حداقل ۳ رویه داشته باشد. به طور مثال استفاده از رویه برای ایجاد اطلاعات اولیه و یا پاکسازی اطلاعات پایگاه داده.
- پایگاه داده باید حداقل ۳ آغازگر داشته باشد. بخشی از منطق کل سیستم می‌تواند با استفاده از آغازگرها باشد. به طور مثال بررسی موجودی کاربران پس از هر فعالیتی و یا ایجاد جدولی به منظور باگ گرفتن.
- پایگاه داده نیازمند حداقل ۳ تابع به منظور تسهیل پرس‌وجوها می‌باشد.
- منطقاً برای کامل‌تر شدن پایگاه داده و نزدیک‌تر شدن به سیستم پیشنهادی، نیازمند تعداد بیشتری از رویه‌ها، آغازگرها و توابع می‌باشد.
- قسمت مهم پروژه ایجاد پرس‌وجوهایی است که منجر به گزارش‌گیری می‌شود. به همین منظور تعداد حداقل ۶ پرس‌وجو با استفاده از مباحثی که در آزمایشگاه مطرح شده، برای پایگاه داده نیاز است. این

پرس وجوها باید پیچیدگی لازم را داشته باشند. لذا در هنگام انتخاب موضوع دقت شود. مباحث مربوط به گزارش گیری شامل موارد زیر می باشد:

- Having
- Group by
- Rollup
- Cube
- Aggregation functions
- Window functions

- حداقل ۲ پرس وجو از طریق کد پایتون نوشته و اجرا شود.
- اتصال بخشی از پروژه به یک پایگاه داده NOSQL نمره اضافه در نظر گرفته می شود.

لازم به ذکر است هدف از انجام این پروژه در مرحله اول انتخاب و طراحی ساختار جداول، ایجاد پرس وجوهای مرتبط با گزارش گیری به صورت منطقی و هوشمند و در ادامه پیاده سازی می باشد. مستندات باید به صورت خلاصه توضیحی از موضوع پروژه و پرس وجوهای استفاده شده باشد. که پرس وجوهای مربوط به گزارش گیری حائز اهمیت است.

به منظور مشخص شدن موضوع پروژه و ساختار کلی آن تا چهارشنبه ی هفته آینده مورخ ۹۹/۹/۵ پروپوزالی از موضوع پروژه خود به همراه ERD اولیه آن و نام اعضای گروه خود در کورسز بارگزاری کنید. پروژه باید به صورت انفرادی یا نهایتاً گروه های ۲ نفره انجام شود.

در صورت داشتن هر گونه سوال به آدرس dbl99@gmail.com ایمیل بزنید یا در گروه تلگرام درس، سوال خود را مطرح بفرمایید.

موفق باشید.