



مدرس: دکتر خامس پناه

طراحان: امیرحسین علیزاد، سارینا همدانی، سروش

میرزاسروری

مهلت تحویل: پایان روز ۲ خرداد

Baloot

مقدمه

در این پروژه نیاز است تمام اطلاعاتی را که در حافظه‌ی موقت نگهداری می‌شود به پایگاه‌داده منتقل کنید تا با هر بار متوقف کردن سرویس خود، داده‌هایتان را از دست ندهید. شما باید ابتدا ساختار نگهداری داده‌ها در پایگاه‌داده را طراحی کنید و سپس تمام اطلاعات حافظه‌ی موقت را به طور کامل به آن منتقل نمایید. دقت کنید حتی اگر داده‌ای وجود دارد که در قسمت‌های مختلف مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، آن را ذخیره کنید زیرا ممکن است در فازهای بعدی مورد استفاده قرار بگیرد.

نگهداری اطلاعات در پایگاه داده

کالاها

کلیه اطلاعات مربوط به کالاها از جمله شناسه، نام و ... باید در پایگاه داده ذخیره شده و قابل بازیابی باشند. به صورت کلی، توجه کنید اگر اطلاعاتی وجود دارد که جست و جویی روی آن صورت می گیرد، به گونه ای ذخیره شود که امکان جست و جو از طریق پایگاه داده ممکن باشد. برای مثال باید امکان جست و جو روی دسته بندی ها در سمت پایگاه داده وجود داشته باشد. اگر شما دسته بندی های کالا را به صورت رشته ذخیره کنید و برای جست و جو روی آن، دسته بندی ها را به صورت یکجا خوانده و جست و جو را در بک-اند انجام دهید، موجب کسر نمره از شما خواهد شد.

هنگام ذخیره سازی تهیه کننده یک کالا نیز باید در پایگاه داده ی شما محدودیتی¹ وجود داشته باشد تا مطمئن باشیم این تهیه کننده در لیست تهیه کنندگان کنونی موجود است.

تهیه کنندگان

کلیه اطلاعات مربوط به تهیه کنندگان را از جمله شناسه، نام و ... در پایگاه داده ذخیره کنید.

کاربران

کلیه اطلاعات کاربران از جمله نام، ایمیل، رمز عبور، تاریخ تولد و ... باید در پایگاه داده نگهداری شود. دقت کنید که نام کاربری و ایمیل به ازای هر کاربر منحصر بفرد است و باید این محدودیت در طراحی پایگاه داده ی شما اعمال شود.

¹ Constraint

نظرات و رای‌ها

تمامی نظرات و رای‌های کاربران را که شامل نام کاربری، شناسه‌ی کالا و متن یا امتیاز ثبت شده برای کالا است باید در پایگاه داده نگهداری نمایید. دقت کنید که ترکیب شناسه‌ی کالا و نام کاربری برای هر رای منحصر بفرد است و هر رای با این دو ویژگی قابل شناسایی است.

هنگام ذخیره‌سازی نام کاربری و شناسه‌ی کالا برای یک نظر یا رای نیز باید در پایگاه داده‌ی شما محدودیتی وجود داشته باشد تا مطمئن باشیم این نام کاربری جزو نام‌های کاربری ثبت شده برای یکی از کاربران موجود است و کالا نیز در لیست کالاهای کنونی وجود دارد.

لیست خرید²

باید کالاهایی که توسط کاربر به لیست خرید او اضافه شده‌اند در پایگاه داده ذخیره شوند. دقت کنید که ترکیب شناسه‌ی کالا و نام کاربری منحصر به فرد است و هر داده در لیست با این دو ویژگی قابل شناسایی است.

لیست کالاهای خریداری شده

باید لیست خریدهایی که توسط کاربر به ثبت رسیده و خریداری شده‌اند در پایگاه داده ذخیره شوند.

² Buylist

نکات تکمیلی و راهنمایی

- از پایگاه داده‌ی **MySQL** و درایور **JDBC** استفاده کنید.
- هنگام دریافت اطلاعات مختلف در شروع برنامه، در صورت وجود موارد جدید آن را به پایگاه داده اضافه کنید و یا در صورت آپدیت شدن اطلاعات، تغییرات لازم را در پایگاه داده اعمال کنید. در غیر این صورت، تغییری در پایگاه داده صورت ندهید.
- دقت کنید که تعریف کلید اصلی³ و کلید خارجی⁴ مناسب برای جدول‌هایتان ضروری است.
- در صورت نداشتن کلید اصلی مناسب برای یک جدول، می‌توانید از مقدارهای تولید شده توسط **MySQL** استفاده کنید که [این لینک](#) به شما کمک خواهد کرد.
- از آنجایی که ممکن است داده‌هایی به زبان فارسی وجود داشته باشند که باید در پایگاه داده ذخیره شوند، باید encoding پایگاه داده را به گونه‌ای تغییر دهید که توانایی ذخیره‌ی داده‌های فارسی را نیز داشته باشد.
- برای برقراری اتصال با پایگاه داده، شما نیاز به ابزاری برای مدیریت اتصال‌ها (connection pooling) دارید. برای این کار باید از [Resource Pool](#) استفاده کنید. نمونه‌هایی از پیاده‌سازی و استفاده از این کتابخانه را می‌توانید در [این آموزش](#) مشاهده کنید. همچنین، پروژه‌ی مرتبطی با این موضوع در [این آدرس](#) قرار گرفته که می‌توانید از آن نیز استفاده کنید.
- **فرایندهای جستجو** باید **در سطح پایگاه داده** صورت بگیرد؛ یعنی شما نمی‌توانید تمام کالاها را در حافظه بارگذاری کرده و سپس فیلتر مورد نظر خود را اعمال نمایید. پس دقت کنید جستجوهای شما نیز باید در سطح پایگاه داده انجام شود و به جست‌وجو در سمت بک-اند نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد.
- برای ذخیره سازی اطلاعات مختلف از انواع داده⁵ ی درست استفاده کنید.

³ Primary Key

⁴ Foreign Key

⁵ Data Type

- در این پروژه می‌توانید از ORM‌های موجود، از جمله **Hibernate** استفاده کنید. استفاده از این چارچوب⁶‌ها از پیچیدگی مربوط به نگاشت⁷ داده‌های موجود در پایگاه‌داده و object‌های دامنه و پیاده‌سازی پرس‌وجوهای مختلف⁸ می‌کاهد. دقت کنید استفاده از ORM نمره‌ی امتیازی ندارد.
- به پوشه‌بندی و نحوه مدیریت فایل‌ها دقت داشته باشید. برای مثال می‌توانید از [این لینک](#) استفاده کنید. در صورت تمایل نیز می‌توانید درباره نحوه پوشه‌بندی مناسب جستجو کرده و با روش‌های متنوع آن آشنا شوید.

نکات پایانی

- کافی است که یکی از اعضای گروه Hash مربوط به آخرین کامیت پروژه سمت سرور و سمت کاربر را در سایت درس آپلود کند. در هنگام تحویل، پروژه روی این کامیت مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
 - ساختار صحیح و تمیزی کد برنامه، بخشی از نمره‌ی این فاز پروژه‌ی شما خواهد بود. بنابراین در طراحی ساختار برنامه دقت به خرج دهید.
 - هدف این تمرین یادگیری شماسست. لطفاً تمرین را خودتان انجام دهید. در صورت مشاهده‌ی مشابهت بین کدهای دو گروه، از نمره هر دو گروه مطابق سیاستی که در کلاس گفته شده است کسر خواهد شد.
 - ایمیل طراحان پروژه:
- در صورت داشتن سوال به sarinahamedani3@gmail.com یا sarvisoroosh@gmail.com ایمیل بزنید.

⁶ Framework

⁷ Mapping

⁸ Query