

پروژه اصول طراحی پایگاه داده: فاز اول



دانشگاه سهند

استاد: دکتر زهرا علی نیا

مهلت تحویل: ۵ اردی بهشت ۱۴۰۴

ترم ۱۴۰۳۲

هدف از این پروژه، طراحی و توسعه یک سیستم مدیریت کتابخانه است که بتواند نیازهای اصلی یک کتابخانه شامل مدیریت کتاب‌ها، اعضا و امانت‌دهی را فراهم کند. در فاز اول، تمرکز بر طراحی معنایی و طراحی منطقی سیستم است. (طراحی معنایی شامل شناسایی مفاهیم اصلی سیستم، موجودیت‌ها، صفت‌های آن‌ها و روابط بین آن‌ها است تا یک درک جامع از ساختار و عملکرد سیستم به دست بیاید و طراحی منطقی این مفاهیم را به یک مدل قابل پیاده‌سازی تبدیل می‌کند که پایه‌ای برای فاز بعدی پروژه خواهد بود.) انتظار می‌رود که در پایان این فاز، یک دیاگرام ER اولیه ارائه شود که نشان‌دهنده موجودیت‌ها و روابط اصلی سیستم باشد.

سیستم مدیریت کتابخانه باید بتواند اطلاعات مربوط به کتاب‌ها با شناسه یکتا، عنوان، نویسنده یا نویسندگان، مترجم (در صورتی که کتاب ترجمه شده باشد)، ناشر، سال انتشار، ژانر، تعداد نسخه‌های موجود و وضعیت (موجود یا امانت داده‌شده) را ذخیره کند. اعضا به دو دسته عادی (مثل دانشجویان و عموم) و ویژه (مثل اساتید و پژوهشگران) تقسیم می‌شوند و با شماره عضویت یکتا، نام، نام خانوادگی، شماره تماس، آدرس، نوع عضویت، تاریخ ثبت‌نام و حداکثر تعداد امانت مجاز شناخته می‌شوند. وقتی عضوی کتابی را امانت می‌گیرد، اطلاعاتی مثل کد امانت، کد کتاب، شماره عضویت، تاریخ امانت، تاریخ بازگشت پیش‌بینی‌شده و تاریخ بازگشت واقعی ثبت می‌شود. اگر کتاب دیر برگردانده شود، جریمه‌ای بر اساس تعداد روزهای تأخیر و نوع عضویت (اعضای ویژه جریمه کمتری دارند) محاسبه و با کد یکتا، مبلغ و وضعیت پرداخت ثبت می‌شود. کارکنان کتابخانه با شناسه کارمندی، نام و نام خانوادگی شناسایی می‌شوند و امانت‌ها و جریمه‌ها را مدیریت می‌کنند. هر کتاب می‌تواند چندین نویسنده داشته باشد و هر نویسنده می‌تواند چندین کتاب نوشته باشد، هر عضو می‌تواند چندین کتاب امانت بگیرد اما هر نسخه از کتاب در یک زمان فقط به یک نفر امانت داده می‌شود، و جریمه‌ها به امانت‌ها و اعضا وابسته‌اند. به عنوان مثال، یک عضو ویژه ممکن است سه کتاب امانت بگیرد و یکی را دیر برگرداند، که منجر به ثبت جریمه می‌شود.

نکات مهم:

۱. پروژه در قالب گروه‌های حداکثر دو نفره تحویل داده شود.
۲. فایل مربوط به پروژه باید توسط تمام اعضای گروه در کوئرای درس آپلود شود و مسئولیت اشکال در فایل ارسالی بر عهده دانشجو خواهد بود.
۳. پروژه ارسالی با پروژه‌های تحویل داده شده توسط دانشجویان مقایسه خواهد شد و مسئولیت مشابهت مشکوک بر عهده دانشجو خواهد بود. در صورت وجود هرگونه ابهام به دستیاران حل تمرین پیام دهید.

۴. پروژه به فازهای مختلفی تقسیم شده که هر فاز شامل عملیاتی است تا به صورت مرحله به مرحله به تکمیل پروژه کمک کند.

۵. فایل مربوطه را با فرمت نامگذاری DB_StudentNumber_FirstnameLastname.zip در کوئرا آپلود کنید.

موفق باشید.

پارسا، پاک‌طینت، کوهسار، مجتبی زاده، سلطانی، اسدی، عیسی زاده، نوبخت