

به نام خدا

یونس صحرایی

نام استاد : میثاق یاریان

موضوع : استاندارد طراحی پایگاه داده برای یک فروشگاه

استاندارد طراحی پایگاه داده برای یک فروشگاه

هیچ استاندارد واحدی برای طراحی پایگاه داده برای یک فروشگاه وجود ندارد، زیرا به عوامل مختلفی مانند نوع فروشگاه، حجم معاملات، و نیازهای خاص کسب و کار بستگی دارد. با این حال، برخی از اصول کلی وجود دارد که می توان از آنها برای طراحی یک پایگاه داده کارآمد و مقیاس پذیر استفاده کرد.

مفاهیم کلیدی

عادی سازی: فرآیندی است که برای کاهش redundancies در داده ها و بهبود یکپارچگی داده ها انجام می شود. عادی سازی شامل تقسیم داده ها به جداول کوچکتر و مرتبط با یکدیگر است .

کلید اصلی: یک ستون یا مجموعه ای از ستون ها در یک جدول است که هر ردیف را به طور منحصر به فرد شناسایی می کند .

کلید خارجی: ستونی در یک جدول است که به کلید اصلی یک جدول دیگر اشاره می کند .

رابطه: رابطه بین دو یا چند جدول است که بر اساس کلیدهای خارجی تعریف می شود.

امنیت: پایگاه داده شما باید در برابر دسترسی غیرمجاز، افشا و دستکاری محافظت شود. از رمزهای عبور قوی، احراز هویت و مجوزهای مناسب و سایر اقدامات امنیتی برای ایمن نگه داشتن داده های خود استفاده کنید .

عملکرد: پایگاه داده شما باید بتواند حجم کاری مورد انتظار را بدون افت قابل توجه عملکرد مدیریت کند. از طرح پایگاه داده مناسب، سخت افزار کافی و تنظیم مناسب برای بهینه سازی عملکرد پایگاه داده خود استفاده کنید .

قابلیت مقیاس پذیری: پایگاه داده شما باید بتواند با رشد کسب و کار شما رشد کند. از طراحی پایگاه داده مدولار، سخت افزار قابل ارتقا و راه حل های پشتیبان گیری و بازیابی مناسب برای اطمینان از قابلیت مقیاس پذیری پایگاه داده خود استفاده کنید.

مراحل طراحی

در مرحله اول نیازهای کسب و کار را مشخص کنید: اولین قدم، درک نیازهای کسب و کاری است که پایگاه داده باید از آنها پشتیبانی کند. این شامل شناسایی انواع داده هایی است که باید ذخیره شود، نحوه استفاده از داده ها، و عملکردهایی است که باید توسط پایگاه داده انجام شود .

مدل موجودیت-ارتباط (ER) را ایجاد کنید: مدل ER یک نمایش گرافیکی از موجودیت ها (اشیا) در سیستم و روابط بین آنها است. این به شما کمک می کند تا ساختار پایگاه داده خود را به وضوح درک کنید .

جداول را طراحی کنید: برای هر موجودیت در مدل ER ، یک جدول ایجاد کنید. هر جدول باید دارای ستون هایی برای ذخیره تمام اطلاعات مربوط به آن موجودیت باشد .

رابطه ها را تعریف کنید: از کلیدهای خارجی برای تعریف رابطه بین جداول استفاده کنید .

پایگاه داده را اجرا کنید: پایگاه داده خود را در یک سیستم مدیریت پایگاه داده (DBMS) مانند MySQL ، PostgreSQL یا Oracle ایجاد کنید .

پایگاه داده را تست کنید: پایگاه داده خود را به طور کامل تست کنید تا مطمئن شوید که به درستی کار می کند و نیازهای کسب و کار شما را برآورده می کند.

نکاتی که باید رعایت کنیم

از نام های واضح و مختصر برای جداول و ستون ها استفاده کنید. از انواع داده مناسب برای هر ستون استفاده کنید. از فهرست ها و مقادیر پیش فرض برای ذخیره داده های تکراری یا ثابت استفاده کنید. از قیدها برای محدود کردن مقادیر داده ها در ستون ها استفاده کنید. از شاخص ها برای بهبود عملکرد پرس و جوها استفاده کنید. پایگاه داده خود را به طور منظم پشتیبان گیری کنید.