

آیا زبان SQL برنامه‌نویسی رویه‌ای را پشتیبانی می‌کند؟ در این صورت در مورد زیربرنامه‌ها، روش‌های ارسال متغیرها به توابع، برنامه‌نویسی عمومی (توابعی که نوع ورودی‌های آن‌ها عمومی است)، و غیره توضیح دهید.

SQL در درجه اول یک زبان اعلامی (declarative) است که برای مدیریت و دستکاری پایگاه‌های داده رابطه‌ای طراحی شده است. به‌طور گسترده برای کارهایی مانند ساخت کوئری، درج، به‌روز رسانی و حذف داده‌ها در پایگاه داده استفاده می‌شود. SQL یک نحو استاندارد و مجموعه‌ای از دستورات را ارائه می‌دهد که توسط اکثر سیستم‌های مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای (RDBMS) پشتیبانی می‌شود.

اگرچه SQL به عنوان یک زبان برنامه‌نویسی رویه‌ای طبقه‌بندی نمی‌شود، برخی از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده SQL را برای پشتیبانی از ساختارهای رویه‌ای و توانایی تعریف توابع و رویه‌های ذخیره شده گسترش داده‌اند. این پسوندها به توسعه دهندگان اجازه می‌دهد تا کد رویه‌ای را در خود سیستم پایگاه داده بنویسند.

به عنوان مثال، MySQL از ایجاد رویه‌های ذخیره شده با استفاده از زبانی به نام SQL/PSM (SQL/Persistent Stored Modules) پشتیبانی می‌کند. PostgreSQL از رویه‌های ذخیره شده با استفاده از PL/pgSQL که یک زبان رویه‌ای مشابه PL/SQL در اوراکل است، پشتیبانی می‌کند. Microsoft SQL Server از T-SQL (Transact-SQL) برای تعریف رویه‌ها و توابع ذخیره شده استفاده می‌کند.

رویه‌های ذخیره شده، بلوک‌های کد قابل استفاده مجدد هستند که در پایگاه داده ذخیره می‌شوند و می‌توانند از یک برنامه کاربردی یا سایر دستورات SQL فراخوانی شوند. آن‌ها می‌توانند پارامترها را بپذیرند، محاسبات را انجام دهند، کوئری‌های SQL را اجرا کنند و نتایج را برگردانند. رویه‌های ذخیره شده با امکان دسترسی کنترل‌شده به داده‌های زیربنایی، کپسوله‌سازی و امنیت را فراهم می‌کنند.

وقتی صحبت از برنامه‌نویسی عمومی می‌شود، SQL به تنهایی قابلیت‌های یک زبان برنامه‌نویسی همه منظوره را ندارد. در درجه اول بر روی عملیات پایگاه داده متمرکز است. برای عملیات پیچیده و وظایف برنامه‌نویسی عمومی، اغلب استفاده از یک زبان برنامه‌نویسی مانند جاوا، پایتون،

سی شارپ یا سایر زبان‌ها مناسب‌تر است. این زبان‌های برنامه‌نویسی طیف وسیع‌تری از ویژگی‌ها، کتابخانه‌ها و ابزارها را برای توسعه اپلیکیشن ارائه می‌دهند.

به‌طور خلاصه، SQL یک زبان قدرتمند برای مدیریت و دستکاری پایگاه‌های داده است. معمولاً برای عملیات مربوط به داده استفاده می‌شود و می‌تواند با ساختارهای رویه‌ای برای پشتیبانی از توابع و رویه‌های ذخیره شده گسترش یابد. با این حال، برای کارهای برنامه‌نویسی گسترده‌تر و کلی‌تر، توصیه می‌شود از یک زبان برنامه‌نویسی اختصاصی در ارتباط با SQL برای تعامل با پایگاه داده استفاده شود.

منابع:

- <https://poe.com/>