

Kunskapskontroll SQL

Teori

Svar:

1. I en relationsdatabas organiserar man data i tabeller, använder nycklar för att skapa relationer mellan tabeller och interagerar med databasen genom SQL frågor.
2. CRUD står för Create, Read, Update och Delete. Det är de grundläggande sätten att hantera data i databasen.
3. Inre kopplingar kombinerar rader från två tabeller baserat på gemensamma värden i ett specifikt fält. Så INNER JOIN returnerar endast de rader där det finns en matchning i de båda tabellerna. Det gör det möjligt att hämta information som är spridd över flera tabeller och ge en mer sammanhängande och relevant vy. Det hjälper också mot att duplicera data i tabeller och minska datalagring. Med en LEFT JOIN kan man kombinera data från flera tabeller baserat på gemensamma värden i en eller flera kolumner. En LEFT JOIN används när man vill behålla alla rader från vänster(första) tabell och hämta matchande rader från höger tabell om det finns annars får man NULL värden i resultatet.
4. Index är speciella uppslagstabeller som måste användas av databasens sökmotor för att påskynda datahämtningen. Så ett indec är en referens till data i en tabell och förhindrar dubletter i kolumnen eller kombinationen av kolumner där den skapas.
5.
En SQL-vy är som en virtuell tabell som innehåller resultatet av en enda fråga. I stället för att lagra fysiskdata sparar den resultatet av en fråga som om det vore en tabell. Med en vy kan man välja att inkludera alla rader och kolumner från en existerande tabell eller bara välja en del av data som man är intresserad av. I grund och botten ger en vy möjligheten att se och arbeta med data från en existerande tabell på ett sätt som är bekvämt och anpassat till dina behov, utan att ändra den ursprungliga tabellen eller lagra en separat kopia av data. Det är som att skapa en "virtuell tabell" baserad på en fråga.
6. Det är en databas funktion som innehåller en grupp SQL instruktioner och kan utföra ett anrop. Det används för att utföra upprepande eller komplexa operationer på en databas och

accepterar parametrar och returnerar resultat. Genom att minska behovet av att skicka stora mängder SQL kod från klient till server, kontrollera behörighet och åtkomst så ökar man säkerhet och prestanda.

Rapport

AdventureWorks2022-databasen är en relationsdatabas som hanterar olika aspekter av företagsverksamheten, inklusive produktionshantering och försäljningsorderhantering. Denna omfattande databas innehåller data som stödjer olika affärsprocesser inom ett företag. Databasen är uppdelad i flera scheman, men i denna analys fokuserade jag huvudsakligen på scheman "Production" och "Sales," då mitt syfte var att extrahera information som kan användas för att optimera lagerhantering och förbättra försäljningsstrategin.

Inom dessa scheman finns flera tabeller som är relaterade till varandra genom nyckelfält, vilket gör det möjligt att hämta och analysera data på ett sammanhängande sätt. I min undersökning valde jag att fokusera på tabellerna "Product," "SalesOrderHeader," och "SalesOrderDetail." Från dessa tabeller extraherade jag specifika kolumner av intresse:

ProductID: Detta unika identifieringsnummer används för att skilja mellan olika produkter i "Product"-tabellen.

Name: Kolumnen innehåller namnet på respektive produkt.

OrderQty: Denna kolumn representerar den mängd av produkten som inkluderas i varje försäljningsorder.

För att utföra analysen och beräkna konfidensintervallet för medelvärdet av orderantalet använde jag SQLAlchemy och Python. Genom att ansluta till databasen kunde jag hämta data från specifika tabeller och kolumner, beräkna medelvärden och skapa konfidensintervall. Resultatet av min analys indikerade att med 95% konfidens kan medelvärdet av orderantalet för produkterna förväntas ligga någonstans mellan 2.252 och 2.280. Med detta konfidensintervall kan företaget vara mer säkert i sina beslut baserat på resultaten. De kan fatta beslut om lagerhantering och försäljningsstrategi med förtroende och medvetenhet. Man kan också använda resultatet till jämförelse för att utvärdera förändringar i orderantalet över tid och se om det ligger inom det förväntade intervaller. Till sist finns det ett stapeldiagram

som ger en visuell representation av hur många av varje produkt har sålts och hjälper mig jämföra produkterna med varandra. Det ger mig en tydlig bild på vilka produkter som har hög eller låg försäljning vilket är väldigt användbart för försäljningstrategi och lagerhantering.

Slutsatser och rekommendationer

Denna information är värdefull för att optimera lagerhantering och förbättra försäljningsstrategin. Förändringar i orderantalet kan vara en värdefull insikt för att:

Orderantalet: Medelvärdet av orderantalet för produkterna i databasen AdventureWorks2022 ligger mellan 2.252 och 2.280 med 95% konfidens. Det ger en indikation på den genomsnittliga mängden produkter som säljs per order.

Optimera lagerhantering: Om man ökar orderantalet för vissa produkter och märker att försäljningen också ökar, kan man överväga att öka lagerantalet av dessa produkter för att undvika lagerbrist. Om man i stället har minskat orderantalet för vissa produkter och märker att försäljningen inte påverkas negativt, så kan man minska lagerantalet för produkterna för att spara på lagerkostnader

Försäljningsstrategi: Man kan använda resultatet som en del av försäljningsstrategi, särskilt om ökade orderantal leder till ökad försäljning.

Kundtillfredsställelse: Genom att säkerställa att produkter finns i lager kan så gå det att minska väntetider och förbättra kundtillfredsställelsen.

Trender: Utforska om det finns mönster eller trender över tid i orderantalet för olika produkter. Så att man kan förutse säsongmässiga förändringar och planera enligt dom.

Executive summary

Efter att ha genomfört förändringar i orderantalet är det viktigt att regelbundet följa upp resultaten, att kontinuerligt övervaka och utvärdera resultaten för att säkerställa att de vidtagna åtgärderna är effektiva och att de bidrar till företagets framgång. Anpassa dina strategier baserat på praktiken och genom att analysera och agera på förändringar i orderantalet kan du optimera ditt lager och maximera din försäljningseffektivitet. Dela upp dina produkter i kategorier baserat på deras prestation. Det kan hjälpa dig att fokusera dina ansträngningar på de produkter som är mest relevanta för din försäljningstrategi och

lagerhantering. Du borde också använda automatiserade system för att övervaka orderantalet i realtid och för att kunna agera snabbare på förändrade mönster. Det kan också hjälpa mot manuella fel och höja effektiviteten. Använd ett säkerhetslager som kan utnyttjas vid lagerbrist under vissa perioder när det är hög efterfrågan på vissa produkter. Genom att öka orderantalet på produkter som har hög efterfrågan kan du förbättra kundtillfredsställelsen. Du kan också utföra en kostnadsanalys för att bedöma hur förändringarna i orderantalet påverkar lagerkostnaderna och försäljningsvinsten. Det kan hjälpa dig att fatta bättre beslut i lagerstrategier.

Redogörelse

1. Mina utmaningar har varit att skapa korrekta SQL-förfrågningar och använda JOIN operationer. Sammanfoga data från olika tabeller med gemensamma nycklar och visualisera datan på ett sätt som är lätt att förstå och är läsbart.
2. Jag har fyllt alla kriterier för att få godkänt.
3. Lägg mer tid på att träna i början så blir det inte lika buggigt och tidskrävande på slutet.