

Introduktion till Databashantering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Digital teknik - Introduktion till databashantering

Tema: Relationsdatabaser och SQL

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Databas:** En organiserad samling av data som lagras och hanteras elektroniskt.
 2. **SQL (Structured Query Language):** Ett standardiserat språk för att hantera och manipulera databaser.
 3. **Tabell:** En struktur inom en databas som organiserar data i rader och kolumner.
 4. **Primärnyckel:** Ett unikt identifierande fält i en tabell som används för att entydigt identifiera varje post.
 5. **Främmande nyckel:** Ett fält som länkar en tabell till en annan genom att referera till primärnyckeln i den andra tabellen.
 6. **Normalisering:** Processen att organisera data i databastabeller för att minska redundans och förbättra dataintegritet.
 7. **Index:** En databasstruktur som förbättrar hastigheten på datahämtning.
 8. **CRUD-operationer:** Förkortning för Create, Read, Update, Delete - de grundläggande operationerna för databehandling.
 9. **Joins (Sammanfogningar):** SQL-operationer som kombinerar rader från två eller flera tabeller baserat på relaterade kolumner.
 10. **Transaktion:** En sekvens av databashanteringsoperationer som utförs som en enhet för att säkerställa dataintegritet.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad står SQL för och vad används det till?
2. Förklara vad en primärnyckel är och ge ett exempel.
3. Vad är skillnaden mellan en primärnyckel och en främmande nyckel?
4. Vad innebär normalisering i databassammanhang?
5. Beskriv vad en tabell är i en databas.
6. Vad är CRUD-operationer och vilka står varje bokstav för?
7. Hur förbättrar index prestandan i en databas?
8. Vad är en transaktion och varför är den viktig?

9. Förklara vad en JOIN-operation gör i SQL.
10. Ge ett exempel på en situation där du skulle använda en främmande nyckel.

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Uppgift	A	B	C	D
1. Vad står SQL för?	Sequential Query Language	Structured Query Language	Simple Query Language	Standard Query Language
2. Vilken nyckel används för att unikt identifiera varje post i en tabell?	Främmande nyckel	Kombination av fält	Primärnyckel	Sekundärnyckel
3. Vilken SQL-sats används för att hämta data från en databas?	INSERT	SELECT	UPDATE	DELETE
4. Vad är syftet med normalisering?	Att minska databasstorleken	Att öka redundansen	Att organisera data för att minska redundans	Att skapa fler tabeller
5. Vilken typ av JOIN returnerar alla rader från vänstra tabellen och matchande rader från högra tabellen?	INNER JOIN	LEFT JOIN	RIGHT JOIN	FULL OUTER JOIN
6. Vilken CRUD-operation används för att ta bort data?	Create	Read	Update	Delete
7. Vad är en främmande nyckel?	En unik identifierare	En referens till en primärnyckel	Ett index	En databasstruktur
8. Vilken SQL-sats används för att lägga till nya rader i en tabell?	INSERT INTO	ADD ROW	NEW ENTRY	CREATE ROW
9. Vad är en transaktion i databashantering?	En automatisk backup	En serie operationer som en enhet	Ett index på en tabell	En typ av JOIN

Uppgift	A	B	C	D
10. Vilken normalformer minskar redundans mest effektivt?	Första normalformen	Andra normalformen	Tredje normalformen	Boyce-Codd normalform

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Grundläggande SQL-syntax

Beskriv grunderna i SQL-syntax och ge exempel på enkla SQL-kommandon för att skapa, läsa, uppdatera och radera data. Förklara också vikten av varje kommando i databashantering.

Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: Normaliseringens betydelse

Förklara vad normalisering är inom databashantering och diskutera dess fördelar och nackdelar. Använd konkreta exempel för att illustrera hur normalisering kan förbättra databaskonstruktionen.

Svarslängd: ca. 400 ord (En hel sida)

Skrivuppgift 3: Design av en relationsdatabas

Designa en enkel relationsdatabas för en fiktiv onlinebutik. Inkludera minst tre tabeller med relevanta fält, primärnycklar och främmande nycklar.

Beskriv hur tabellerna relaterar till varandra och motivera dina designval.

Svarslängd: ca. 500 ord (En och en halv sida)

Tags: [Läxa](#)