

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Tillämpad programmering

Tema: Databashantering

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av databashantering och deras förmåga att använda SQL för att hantera data i databaser.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denne lektion fokuserar på databashantering och ger en introduktion till SQL (Structured Query Language). Eleverna lär sig hur man skapar, läser, uppdaterar och raderar data i databaser samt vikten av att använda databaser för att lagra och organisera information.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna använda SQL för att hantera databaser och förstå grundläggande begrepp relaterade till databaser, såsom tabeller, relationer och nycklar.

Prov

Faktafrågor

1. Vad står SQL för?
 - A) Structured Query Language
 - **B) Standard Query Language**
 - C) Scripting Query Language
 - D) Simple Query Language
2. Vilken funktion har en primär nyckel i en databas?
 - A) Identifierar en tabell
 - **B) Unik identifierare för varje post i en tabell**
 - C) Kopplar samman olika tabeller
 - D) Innehåller textbaserade data
3. Vilket SQL-kommando används för att hämta data från en databas?
 - A) INSERT

- **B) SELECT**
 - C) UPDATE
 - D) DELETE
4. Hur kan man filtrera resultat i en SQL-fråga?
- A) Genom att använda GROUP BY
 - **B) Genom att använda WHERE-klausulen**
 - C) Genom att använda ORDER BY
 - D) Genom att använda HAVING
5. Vad är skillnaden mellan INNER JOIN och LEFT JOIN?
- **A) INNER JOIN returnerar endast matchande rader, medan LEFT JOIN returnerar alla rader från vänstra tabellen**
 - B) INNER JOIN kan kombineras med rader, medan LEFT JOIN inte kan
 - C) INNER JOIN används för att skapa tabeller, medan LEFT JOIN används för att radera tabeller
 - D) Det finns ingen skillnad mellan dem
6. Vilket kommando används för att ta bort data från en tabell?
- A) DELETE
 - **B) REMOVE**
 - C) DROP
 - D) TRUNCATE
7. Vad används en främmande nyckel till i en databas?
- A) Att skapa en databas
 - **B) Att koppla samman tabeller**
 - C) Att lagra data i en tabell
 - D) Att radera en tabell
8. Vilket av följande är ett grundläggande SQL-kommando?
- **A) CREATE**
 - B) UPDATE_FORM
 - C) SELECT_ALL
 - D) REMOVE_DATA
9. Vilken av följande påståenden är korrekt om databaser?
- A) Databaser kan bara lagra textdata
 - **B) Databaser kan lagra olika typer av data**
 - C) Databaser kräver alltid användning av index
 - D) Databaser är alltid relationsbaserade
10. Vad gör en UPDATE-fråga?
- **A) Den uppdaterar befintlig data i en tabell**
 - B) Den tar bort data från en tabell
 - C) Den lägger till ny data i en tabell
 - D) Den hämtar data från en tabell
11. Vilken typ av databas lagrar data i form av dokument?
- A) Relationsdatabas
 - **B) NoSQL-databas**
 - C) Grafdatabas

- D) Objektorienterad databas
- 12. Vad innebär det att "normalisera" en databas?
 - **A) Att strukturera data för att reducera redundans**
 - B) Att göra datan mer komplex
 - C) Att skapa flera kopior av data
 - D) Att aggreggera data i en tabell
- 13. Hur skapar man en tabell i en databas?
 - A) USING CREATE TABLE
 - **B) USING CREATE**
 - C) USING ADD TABLE
 - D) USING NEW TABLE
- 14. Vad används en databas för?
 - **A) Att lagra och organisera information**
 - B) Endast för att lagra bilder
 - C) För att skapa nya program
 - D) För att skriva dokument
- 15. Vad gör en DROP-fråga?
 - A) Raderar data från en tabell
 - B) Raderar hela databasen
 - **C) Raderar en tabell**
 - D) Tar bort index från en tabell

Resonerande frågor

1. Beskriv vad en databas är och varför det är viktigt att använda databaser i mjukvaruutveckling.

Syftet är att ge eleverna möjlighet att förklara grundläggande koncept och betydelsen av databaser.

2. Förklara skillnaden mellan relationsdatabaser och NoSQL-databaser.

Denna fråga låter eleverna jämföra och kontrastera två vanliga databastyper.

3. Ge exempel på situationer där en primär nyckel skulle vara avgörande för att upprätthålla databasens integritet.

Genom denna fråga ges eleverna möjlighet att tänka på hur nycklar påverkar databasens struktur.

4. Diskutera hur SQL-frågor kan användas för att analysera och sammanställa data.

Frågan syftar till att få elever att tänka kritiskt kring databasens användningsområden.

5. Beskriv hur JOIN-kommandon fungerar och ge exempel på hur de kan användas i praktiken.

Elever får möjlighet att visa sin förståelse för att kombinera data från olika tabeller.

6. Vad är fördelarna med att normalisera en databas och vilka potentiella nackdelar kan det ha?

Denna fråga uppmanar elever att reflektera över databaskonstruktion och dess effekter.

7. Diskutera hur man kan säkerställa databasens säkerhet och integritet.

Elever får möjlighet att tänka på viktiga aspekter av dataskydd i databaser.

8. Reflektera över hur databaser påverkar moderna applikationer och system.

Den här frågan uppmanar till kritisk reflektion kring databasernas roll i teknik.

Bedömning

Provet kan bedömas med totalt 30 poäng. Faktafrågorna ger sammanlagt 15 poäng (1 poäng per korrekt svar) och de resonerande frågorna ger upp till 15 poäng (max 2 poäng per fråga). För betyg E krävs minst 8 poäng, för C krävs minst 12 poäng (minst 3 poäng från resonerande frågor) och för A krävs 18 poäng (minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)