

Lektionsplanering: Databasintegration och datalagring

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Webbserverprogrammering 1

Tema: Databasintegration och datalagring

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion syftar till att ge en förståelse för hur databaser används för att lagra data i webbapplikationer. Eleverna lär sig grunderna i databaskonstruktion, SQL (Structured Query Language) och hur man interagerar med databaser genom sina webbapplikationer.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och tillämpa grunderna i databasintegration och använda SQL för databashantering i webbapplikationer.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till databaser (10 min)

- Förklara vad en databas är och dess roll i webbserverprogrammering.
- Diskutera de olika typerna av databaser (relationsdatabaser, NoSQL, etc.) och deras användningsområden.
- Gå igenom grundläggande begrepp som tabeller, rader och kolumner.

Grunderna i SQL (15 min)

- Introducera SQL och dess funktioner för att hämta och manipulera data.

- Gå igenom grundläggande SQL-kommandon: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
- Diskutera hur man strukturerar en SQL-fråga och ger exempel på sökningar.

Databasintegration med PHP (15 min)

- Visa hur man kopplar en PHP-applikation till en databas (exempelvis MySQL).
- Demonstrera hur man använder funktioner för att hämta, infoga och uppdatera data i databasen.
- Diskutera hur man säkerställer säkerhet och förhindrar SQL-injektioner.

Reflektion och diskussion (10 min)

- Sammanfatta centrala punkter om databasintegration och användning av SQL.
- Diskutera hur eleverna kan tillämpa sina kunskaper i sina egna webbapplikationsprojekt.
- Svara på eventuella frågor från eleverna.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppgift att skapa en enkel databas för en webbaserad applikation (exempelvis en gästbok eller en produkt-databas). De ska designa tabeller, skriva SQL-kommandon för att hämta och lagra data, och dokumentera sina steg. Varje grupp presenterar sin databaslösning och diskussionen fokuserar på sina val och strategier.

Exit-ticket

- Vad är en databas? (En organiserad samling av data som kan nås och hanteras.)
- Vad står SQL för? (Structured Query Language.)
- Nämn ett grundläggande SQL-kommando och dess funktion. (SELECT – för att hämta data från en databas.)
- Hur säkrar man mot SQL-injektion? (Genom att använda parametriserade frågor och beredda uttalanden.)
- Ge ett exempel på en vanlig databasstruktur. (Tabell med kolumner för namn, e-post och meddelande i en gästbok.)

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna skapa en enkel databas för en egen valfri idé,

inklusive en tabell och några SQL-frågor för att hämta och infoga data. De ska också reflektera över hur deras databasstruktur stödjer sina val. Skriv "Hemuppgift" så tar jag fram en hemuppgift åt dig.

Citat

"Data är den nya oljan." – Clive Humby. Citatet betonar databasers och datorsystemens betydelse i den moderna världen och hur de kan användas effektivt i programmering.

Nästa lektion

Tags: [Lektion](#)