

Databaser

Kursen ingår i utbildningen: Utvecklare inom AI och maskininlärning

Kursens omfattning: 25p

Undervisningsspråk: Svenska

Förkunskaper: Inga

Valbar kurs: Nej

Utbildningsnummer och omgång: YH-01462 - 2024 – 1

Beslutsdatum för kursplan: 2024-05-22

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen behandlar kommunikation med och administration av relationsdatabaser genom både ett databashanteringsverktyg och en databasanslutning via Python. Under kursen kommer stort fokus ligga på användning av query-språket SQL. Kursen täcker också grundläggande säkerhetskoncept, relationsmodellen, informationsstrukturering, transaktioner samt lagrings- och åtkomstmetoder. Utöver relationsdatabaser kommer kursen även kort behandla andra typer av databaser (t.ex. noSQL) och verktyg som Elasticsearch. Kursens mål är att den studerande ska kunna skapa och köra effektiva queries i SQL ämnade för dataanalys, samt konfigurera och tillämpa en databasanslutning både via ett databashanteringsverktyg och Python. Kursens syfte är att ge den studerande de kunskaper, färdigheter och kompetenser som krävs inom databaser och SQL för att kunna ansluta, inhämta och analysera data lagrat i relationsdatabaser.

Kursens mål

Kunskaper

- Uppbyggnad, struktur och funktion hos relationsdatabaser
- Grunder och syntax inom SQL
- Grundläggande säkerhet för databaser
- Informationsstrukturering
- Andra vanliga typer av databaser på en orienterande nivå
- Typisk programstruktur för anslutning mot databaser via Python samt vanliga paket
- Databashanteringsverktyg

Färdigheter

- Utföra vanliga databasoperationer
- Sätta upp en databas med views, index och constraints
- Skapa och köra SQL queries mot en databas
- Identifiera sårbarheter och brister i databaser
- Ansluta en databas från Python.

Kompetenser

- Självständigt sätta upp och nyttja en databasanslutning via databashanteringsverktyg samt via en Pythonapplikation
- Självständigt kunna ta fram statistiska samband från en databas med hjälp av SQL

Läromedel

Allt material på www.ithsdistans.se och eventuellt annat material som läraren delar ut.

Former för kunskapskontroll

Kunskapskontroller görs under kursen genom laboration och tenta.

Principer för betygssättning

Betyg sätts i form av Icke godkänt (IG), Godkänt (G) eller Väl godkänt (VG).

Icke godkänt (IG)

Den studerande har fullföljt kursen men inte nått alla mål för kursen.

Godkänt (G)

Den studerande har nått samtliga mål för kursen.

Väl godkänt (VG)

Den studerande har nått samtliga mål för kursen. Den studerande kan dessutom

- Med säkerhet sätta upp och nyttja en databasanslutning via Pythonapplikation
- Med säkerhet strukturera upp verklig data på ett logiskt sätt i en databas
- Med säkerhet välja rätt databastyp för rätt situation