

Lektionsplanering för Tillämpad programmering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Tillämpad programmering

Tema: API:er och webbtjänster

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion fokuserar på begreppet API (Application Programming Interface) och hur det används för att kommunicera mellan olika mjukvarusystem. Elevenna lär sig hur man bygger och konsumerar RESTful API:er samt förstår grundläggande webbtjänster.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna använda API:er för att integrera olika system och förstå hur man kommunicerar med webbtjänster.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till API:er (10 min)

- Förklara vad ett API är och vilken roll det har inom mjukvaruutveckling.
- Diskutera olika typer av API:er, inklusive offentliga och privata API:er.
- Ge exempel på vanliga API:er och deras användning i praktiken.

RESTful API:er och deras principer (15 min)

- Introducera vad REST (Representational State Transfer) är och hur det fungerar.
- Gå igenom de grundläggande principerna för REST-design, inklusive resurser, URL-struktur och HTTP-metoder (GET, POST, PUT, DELETE).

- Diskutera skillnader mellan REST och andra typer av API:er, som SOAP.

Skapa ett enkelt RESTful API (15 min)

- Visa steg för steg hur man bygger ett enkelt RESTful API med ett valt programmeringsspråk (exempelvis Node.js eller Python).
- Demonstrera hur man hanterar olika HTTP-anrop och svar.
- Diskutera hur man organiserar koden för att upprätthålla god praxis.

Konsumera API:er (10 min)

- Visa hur man gör API-anrop med hjälp av verktyg som Postman eller curl.
- Gå igenom hur man bearbetar JSON-data som svar från API:er i ett program.
- Avsluta med att svara på frågor om API:er och webbtjänster.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att skapa ett enkelt RESTful API i sitt valda programmeringsspråk som hanterar en resurs, till exempel böcker, uppgifter eller anställda. De ska sedan dokumentera hur man gör anrop till API:t och testa det med verktyg som Postman. Denna aktivitet hjälper eleverna att förstå hur man bygger och arbetar med API:er praktiskt.

Exit-ticket

- Vad är ett API? (Ett gränssnitt som gör det möjligt för olika mjukvarusystem att kommunicera med varandra.)
- Vad står REST för? (Representational State Transfer.)
- Nämn tre HTTP-metoder som används i RESTful API:er. (GET, POST, PUT, DELETE.)
- Hur representeras data vanligtvis i API:er? (Ofta i JSON-format.)
- Vad är skillnaden mellan GET och POST? (GET används för att hämta data; POST används för att skicka data till servern.)

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna dokumentera ett offentligt API de tycker är intressant. De ska sammanfatta vad API:t gör, beskriva dess endpoints och ge exempel på hur man gör anrop till det med hjälp av JSON. Syftet är att stärka förståelsen för hur API:er fungerar och hur de kan användas i program.

Citat

"API:er är den nya gränsen för innovation." – J. P. Rangaswami (2012)

Citatet framhäver betydelsen av API:er i den moderna mjukvaruutvecklingen, där de möjliggör snabb och effektiv innovation genom att sammankoppla olika system.

Nästa lektion

Förslag på tema för nästa lektion: Användargränssnitt och UX-design

Tags: [Lektion](#)