

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Tillämpad programmering

Tema: API:er och webbtjänster

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av API:er och deras funktionalitet inom mjukvaruutveckling, samt deras förmåga att bygga och konsumera RESTful API:er.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

“Denna lektion fokuserar på begreppet API (Application Programming Interface) och hur det används för att kommunicera mellan olika mjukvarusystem. Eleverna 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.

Prov

Faktafrågor

1. Vad står API för?

- A) Application Programming Interface
- B) Application Program Installation
- C) Advanced Programming Interface
- **D) All of the above**

2. Vilken metod används för att skicka data till servern i ett RESTful API?

- A) GET
- **B) POST**
- C) PUT

- D) DELETE

3. Vad representerar REST i RESTful API?

- A) Representational State Transfer
- B) Resource State Transfer
- C) Reduced State Transfer
- D) Representational Standard Technology

4. Vilken typ av data formateras vanligtvis i API:er?

- A) XML
- **B) JSON**
- C) HTML
- D) CSV

5. Vad används GET-metoden främst till i ett RESTful API?

- A) För att hämta data
- B) För att skicka data
- C) För att ta bort data
- D) För att uppdatera data

6. Vad beskriver en "endpoint" i samband med API:er?

- A) En HTTP-metod
- B) En databas
- **C) En URL som representerar en resurs**
- D) Ett programmeringsspråk

7. Vilken av följande är en skillnad mellan GET och POST?

- A) GET används för att hämta data, POST används för att skicka data
- B) Båda används för att hämta data
- C) Båda används för att skicka data
- D) GET används för att uppdatera data

8. Vilken typ av API kan vara öppen för allmänheten?

- A) Privata API:er

- **B) Offentliga API:er**
- C) Skapade API:er
- D) Inbyggda API:er

9. Vilken av följande metoder används för att uppdatera data i ett RESTful API?

- A) POST
- **B) PUT**
- C) GET
- D) DELETE

10. Vad är syftet med ett API i mjukvaruutveckling?

- A) Att komprimera data
- **B) Att möjliggöra kommunikation mellan olika mjukvarusystem**
- C) Att öka systemets hastighet
- D) Att lagra data

11. I vilken form presenteras oftast API-svar?

- A) TXT
- **B) JSON**
- C) XLSX
- D) DOCX

12. Vilka av följande verktyg kan användas för att testa API-anrop?

- A) Postman
- B) Visual Studio
- C) GitHub
- D) NetBeans

13. Vilken HTTP-statuskod indikerar att en resurs har skapats framgångsrikt?

- A) 201
- B) 404
- C) 500
- D) 403

14. Vilka komponenter ingår typiskt i ett RESTful API?

- A) Endpoints och HTTP-metoder
- **B) Resurser, endpoints och dataformat**
- C) Databaser och servrar
- D) Klientprogram och användargränssnitt

15. Vad är syftet med dokumentation av ett API?

- A) Att öka antalet användare
- **B) Att förklara hur man använder API:t och dess funktionaliteter**
- C) Att spara data
- D) Ingen av ovanstående

Resonerande frågor

1. Diskutera betydelsen av API:er i dagens mjukvaruutveckling och ge exempel på hur de underlättar integration mellan system.

Syftet med frågan är att låta eleverna analysera den centrala rollen som API:er spelar i moderna applikationer och integration mellan olika tjänster.

2. Beskriv de viktigaste designprinciperna för RESTful API:er och varför dessa principer är viktiga att följa.

Här får eleverna möjlighet att förstå och förklara hur designprinciper påverkar ett API:s funktionalitet och användbarhet.

3. Reflektera över skillnaderna mellan RESTful och SOAP-baserade API:er samt fördelarna med att använda REST.

Denna fråga hjälper eleverna att kritiskt jämföra två olika API-arkitekturer och deras respektive fördelar och nackdelar.

4. Hur kan API:er påverka användarupplevelsen i applikationer? Ge exempel på positiva och negativa aspekter.

Även här får eleverna möjlighet att diskutera hur API:er kan förbättra eller försämra användarupplevelsen i olika typer av applikationer.

5. Vilka säkerhetsaspekter bör beaktas när man använder och skapar API:er, och varför är dessa viktiga?

Eleverna uppmanas att tänka på de potentiella riskerna med API:er och diskutera hur säkerhet kan implementeras.

6. Reflektera över hur man dokumenterar ett API och varför detta arbete är avgörande för användare av API:t.

Denna fråga ska hjälpa eleverna att inse vikten av tydlig och korrekt

dokumentation för effektiv användning av ett API.

7. Diskutera hur du skulle gå tillväga för att bygga ett API för en ny applikation som du designat. Vilka överväganden skulle du göra?

Genom denna fråga ges eleverna möjlighet att tänka kreativt och strategiskt i sitt tillvägagångssätt för API-utveckling.

8. Hur skulle du förklara skillnaderna mellan offentliga och privata API:er för någon utan teknisk bakgrund?

Syftet med denna uppgift är att utvärdera elevernas förmåga att kommunicera tekniska koncept på ett enkelt och begripligt sätt.

Bedömning

Faktafrågor: Varje korrekt svar ger 1 poäng, totalt 15 poäng möjliga.

Resonerande frågor: Varje korrekt och välgrundat svar ger 3 poäng, totalt 24 poäng möjliga.

För betyget E krävs totalt 8 poäng, för betyg C krävs 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyg A krävs 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)