

Prov till Webbtjänster

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Webbtjänster

Tema: Design och implementering av API:er

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om design och implementering av API:er, inklusive deras funktioner och principer, samt deras förmåga att genomföra grundläggande kodning och dokumentation av en API-lösning.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska behandla design och implementering av API:er (Application Programming Interfaces) med fokus på vedertagna metoder och bästa praxis. Centrala aspekter inkluderar hur API:er möjliggör kommunikationen mellan olika mjukvaror och tjänster, samt vikten av dokumentation och säkerhet vid API-utveckling.

Kunskapskrav

Eleven redogör för hur API:er fungerar och beskriver principerna bakom deras design. Eleven kan ges exempel på olika typer av API:er (RESTful, SOAP) och kan genomföra grundläggande kodning och dokumentation av en API-lösning.

Prov

Faktafrågor

1. Vad står API för?
 - A) Application Process Interface
 - B) Application Programming Interface

- C) Applied Programming Interface
 - D) Application Programming Internet
- B**

2. Vilket av följande är en typ av API?
- A) GraphQL
 - B) HTML
 - C) CSS
 - D) SQL
- A**

3. Vilken metod används för att dokumentera API:er?
- A) Script editor
 - B) API blueprint
 - C) Text editor
 - D) Visual basic
- B**

4. Vilken av följande är en egenskap hos RESTful API:er?
- A) Tillståndslöshet
 - B) Komplexa anrop
 - C) Återkommande sessioner
 - D) Krypterad kommunikation
- A**

5. Vilken standard används ofta för att beskriva API:er?
- A) XML
 - B) JSON
 - C) CSV
 - D) HTML
- B**

6. Vilken metod kan användas för autentisering i ett API?
- A) Clear text passwords
 - B) OAuth
 - C) HTTP
 - D) XML-RPC
- B**

7. Vad är viktigt att tänka på vid API-design?
- A) Användarvänlighet
 - B) Kostnad
 - C) Tidsramar
 - D) Mångfaldig kodning

A

8. Vad beskriver en API-slutpunkt?

- A) En databas
- B) En specifik URL för access
- C) En typ av programmeringsspråk
- D) En designmetod

B

9. Hur kan man säkerställa att ett API är säkert?

- A) Genom att göra det offentligt
- B) Genom autentisering och kryptering
- C) Genom att dela ut koden fritt
- D) Genom att använda HTTP

B

10. Vilken typ av API gör det möjligt att hämta resurser via URL?

- A) GraphQL
- B) SOAP
- C) RESTful
- D) XML

C

11. Vad händer om ett API-anrop misslyckas?

- A) Servern stängs av
- B) Kunde får felmeddelande
- C) Ingen förändring sker
- D) Anropet ignoreras

B

12. Vilken roll har API:er i mikroservicearkitektur?

- A) De är irrelevanta
- B) De möjliggör kommunikation mellan tjänster
- C) De används för lokal lagring
- D) De ersätter databaser

B

13. Vilket av följande beskriver API-dokumentation?

- A) En kodbank
- B) En användarmanual
- C) En schematisk ritning
- D) En kodrevisionsrapport

B

14. Vad är en vanlig metod för att testa API:er?
 - A) Unit testing
 - B) UI testing
 - C) Security testing
 - D) API mocking

A
15. Vad kan vara en nackdel med ett offentligt API?
 - A) Ökad tillgång för utvecklare
 - B) Risk för överbelastning
 - C) Förbättrad dokumentation
 - D) Det är kostnadsfritt

B

Resonerande frågor

1. Hur skulle du förklara vikten av användarvänlighet i designen av ett API?
Syftet är att ge möjlighet att visa en djupare förståelse för hur användarupplevelsen påverkar API-användning.
2. Diskutera hur olika typer av API:er kan samverka med varandra.
Här får eleverna möjlighet att resonera om API:ers interoperabilitet.
3. Vad är de mest kritiska aspekterna av säkerhet vid API-utveckling?
Frågan ger utrymme för djup och detaljerad analys av säkerhetsrisker och lösningar.
4. Hur kan moderna trender som GraphQL ändra sättet vi designar API:er?
Eleverna får reflektera över hur nya teknologier påverkar API-design.
5. Vilka konsekvenser kan en dåligt utformad API-dokumentation ha på utvecklare?
Frågan syftar till att lyfta fram betydelsen av bra dokumentation.
6. Beskriv en situation där API:er kan förbättra affärsprocesser.
Här visas elevens förmåga att tänka kritiskt kring praktiska tillämpningar av API:er.

7. Hur skulle du föreslå skapandet av ett API för att förbättra datautbyte mellan olika system?

Frågan erbjuder möjlighet till kreativ problemlösning.

8. Förklara skillnaden mellan synkrona och asynkrona API-anrop och ge exempel på när man skulle använda dem.

Denna fråga testar den djupa förståelsen för API-koncept.

Bedömning

Provets totalpoäng är 40. Faktafrågorna ger 1 poäng vardera, vilket ger totalt 15 poäng. Resonerande frågor ger 3 poäng vardera, vilket ger totalt 24 poäng. För betyg E krävs minst 8 poäng (minst 3 från resonerande frågor), för betyg C krävs 12 poäng (minst 3 från resonerande frågor), och för betyg A krävs 18 poäng (minst 5 från resonerande frågor).