

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Digital kommunikationsteknik

Tema: Protokoll och standarder för kommunikation

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för viktiga nätverksprotokoll och standarder som möjliggör digital kommunikation. Provets mål är att utvärdera såväl faktakunskaper som förmågan att resonera kring protokollens funktioner och betydelse i praktisk tillämpning.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion syftar till att ge en förståelse för viktiga nätverksprotokoll och standarder som möjliggör digital kommunikation. Eleverna kommer att lära sig om hur protokoll fungerar, deras strukturer och hur de används i olika kommunikationssituationer.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och förklara betydelsen av olikanätverksprotokoll, deras funktioner och hur de används i digital kommunikation.

Prov

Faktafrågor

1. Vilket protokoll används för att överföra webbsidor?
A) FTP
B) TCP
C) ****HTTP****
D) UDP
2. Vad betyder UDP?
A) User Datagram Protocol
B) Universal Data Protocol
C) ****User Datagram Protocol****

D) Unified Data Protocol

3. Vilken funktion har TCP?

- A) Det är snabbare än UDP
- B) **Det är anslutningsorienterat**
- C) Det används för filöverföring
- D) Det kopplar samman användare

4. Vad står HTTP för?

- A) HyperText Transfer Protocol
- B) High Text Transfer Protocol
- C) **HyperText Transfer Protocol**
- D) Hyperlink Transfer Protocol

5. Vad är en av de största skillnaderna mellan TCP och UDP?

- A) TCP är snabbare
- B) **TCP garanterar leverans av data**
- C) UDP används för filöverföring
- D) TCP används för videoströmning

6. Vilket av följande protokoll är ett transportprotokoll?

- A) HTTP
- B) **TCP**
- C) IP
- D) HTTPS

7. Vilken komponent i OSI-modellen motsvarar transportlagret?

- A) Länklaget
- B) nätverkslagret
- C) **Transportlagret**
- D) Applikationslagret

8. Vad styr flödeskontroll i protokoll?

- A) Kryptering av data
- B) **Reglerar dataöverföringen**
- C) Anslutenhet mellan enheter
- D) Avbrott i kommunikationen

9. Vad innebär standardisering av nätverksprotokoll?

- A) Skapa samma typ av protokoll för alla
- B) **Säkerställa kompatibilitet mellan enheter**
- C) Öka hastigheten på dataöverföring
- D) Minska datakostnader

10. Vilket protokoll används för fjärråtkomst av filer?

- A) **FTP**

- B) HTTP
- C) SMTP
- D) UDP

11. Vad är en funktion hos applikationsprotokoll?

- A) De skickar bara data
- B) De kontrollerar fel
- C) ****De underlättar användarinteraktion****
- D) De garanterar leverans av data

12. Vad gör ett paket i ett nätverk?

- A) ****Transporterar information****
- B) Krypterar data
- C) Kontrollerar hastigheten
- D) Skapar en anslutning

13. Vad innebär det att protokoll är lagerbaserade?

- A) De ligger på olika servrar
- B) ****De fungerar i specifika nivåer av en kommunikationskedja****
- C) De är svårt att förstå
- D) De existerar oberoende av varandra

14. Vilket av följande protokoll är endast för textsändning?

- A) FTP
- B) ****SMTP****
- C) TCP
- D) RTP

15. Vilken av följande är inte en typ av protokoll?

- A) Kommunikationsprotokoll
- B) Transportprotokoll
- C) ****Katalogprotokoll****
- D) Applikationsprotokoll

Resonerande frågor

1. Diskutera skillnaderna mellan anslutningsorienterade och anslutningslösa protokoll.

Syftet med denna fråga är att ge eleverna möjlighet att visa djupgående förståelse för dessa två typer av protokoll och deras tillämpningar.

2. Beskriv hur OSI-modellen kompletterar förståelsen av protokoll.

Här får eleverna analysera de olika lagren och deras funktion i datakommunikation, vilket visar på en fördjupad kunskapsnivå.

3. Hur kan framtida trender inom digital kommunikation påverka

nätverksprotokoll?

Genom att diskutera framtidens utveckling kan eleverna visa sin förmåga att tänka kritiskt kring hur förändringar kan påverka kommunikation.

4. Redogör för hur dataöverföring fungerar steg för steg via protokoll.

Denna fråga uppmanar eleverna att se helheten av datakommunikation och förstå varje del av processen.

5. Analysera hur standardisering av protokoll kan påverka olika industrier.

Genom att tänka i bredare termer får eleverna chans att koppla teori med praktisk tillämpning inom olika områden.

6. Diskutera hur olika protokoll kan påverka hastighet och reliability i dataöverföringar.

Eleverna får här resonera fritt och reflektera över tekniska aspekter av protokollens användning.

7. Vilket protokoll skulle vara mest lämpligt för streaming av videoinnehåll och varför?

Denna fråga ger eleverna möjlighet att diskutera de tekniska aspekterna av olika protokoll i relation till specifika användningar.

8. Hur skulle du förklara för en person utan teknisk bakgrund vad ett nätverksprotokoll är?

Genom att formulera en enkel och tydlig förklaring får eleverna visa sin förståelse för ämnet på ett pedagogiskt sätt.

Bedömning

Provet kan bedömas med totalt 35 poäng. Varje faktafråga ger 1 poäng och varje resonerande fråga ger 3 poäng. För att nå betyg E krävs minst 8 poäng (inklusive fakta- och resonerande frågor), för betyg C krävs 12 poäng (minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyg A krävs totalt 18 poäng (minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Digital kommunikationsteknik](#), [Gymnasiet](#), [Kommunikation](#)