

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Dator- och nätverksteknik

Tema: Protokoll och nätverkskommunikation

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för nätverksprotokoll och deras roll i datorkommunikation. Eleverna ska kunna identifiera och förklara olika protokoll och deras tillämpningar i praktiken.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion fokuserar på olika nätverksprotokoll, deras funktioner och hur de möjliggör kommunikation inom och mellan nätverk. Eleverna kommer att lära sig om protokollens struktur, användning och viktiga standarder.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och förklara betydelsen av olika nätverksprotokoll, deras roll i nätverkskommunikation och hur de används i praktiken.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är ett nätverksprotokoll?

- A) En typ av virus
- B) En fysisk enhet
- C) En uppsättning regler för dataöverföring
- **D) En säkerhetsåtgärd**

2. Vilket av följande protokoll är anslutningsorienterat?

- A) UDP
- **B) TCP**
- C) IP

- D) HTTP

3. Vilket av följande protokoll används för webbsurfning?

- A) FTP
- **B) HTTP/HTTPS**
- C) SMTP
- D) SNMP

4. Vad står UDP för?

- **A) User Datagram Protocol**
- B) Universal Data Protocol
- C) Unsecure Data Protocol
- D) User Data Platform

5. Vad innebär det att ett protokoll är "standardiserat"?

- A) Det är gratis att använda
- **B) Det följer en gemensam uppsättning regler**
- C) Det är gammalt och oanvänt
- D) Det är inte pålitligt

6. Vilket protokoll används för e-postöverföring?

- A) IMAP
- **B) SMTP**
- C) SSH
- D) DHCP

7. Vad gör HTTP?

- A) Det skapar nätverksanslutningar
- **B) Det överför webbdatab**
- C) Det hanterar databasfrågor
- D) Det skyddar nätverkskommunikation

8. Vilket protokoll är ansvarigt för felkontroll?

- A) TCP
- **B) UDP**
- C) IP
- D) ICMP

9. Vilken typ av dataöverföring används av TCP?

- A) Ören dataleverans

- **B) Tillförlitlig dataleverans**
- C) Bredbandlig dataleverans
- D) Okontrollerad dataleverans

10. Vad är en "flowchart" i nätverkskommunikation?

- A) En typ av protokoll
- **B) En visuell representation av dataflöde**
- C) En databasstruktur
- D) En enhet för datalagring

11. Vilken är skillnaden mellan HTTP och HTTPS?

- **A) HTTPS är säkrare än HTTP**
- B) HTTP är snabbare än HTTPS
- C) HTTPS är ett gammalt protokoll
- D) Det finns ingen skillnad

12. Vad används IP för?

- A) Att säkerställa dataintegritet
- **B) Att adressera enheter på nätverket**
- C) Att säkerhetskopiera data
- D) Att komprimera data

13. Vilken nivå i OSI-modellen används av TCP?

- A) Applikationsnivå
- **B) Transportnivå**
- C) Länknivå
- D) Nätverksnivå

14. Vad innebär "dataöverföring"?

- A) Att lagra data
- B) Att analysera data
- **C) Att skicka data mellan enheter**
- D) Att förstöra data

15. Vilken typ av kommunikation möjliggör TCP?

- A) Envägskommunikation
- B) Broadcast-kommunikation
- **C) Tvåvägskommunikation**
- D) Ingen kommunikation

Resonerande frågor

1. Beskriv hur nätverksprotokoll har förändrat kommunikationen i dagens samhälle.

Syftet är att ge eleverna möjlighet att analysera och diskutera protokollens utveckling och påverkan.

2. Utvärdera skillnaderna mellan TCP och UDP och ge exempel på när man bör använda var och en.

Eleverna kan visa djupare förståelse för tillämpningarna av varje protokoll.

3. Diskutera vikten av säkerhet i nätverksprotokoll och hur det påverkar användarnas integritet.

Eleverna ska kunna visa hur säkerhet kan implementeras och dess betydelse.

4. Analysera vilka framtida utmaningar nätverksprotokoll kan möta med den ökande användningen av IoT (Internet of Things).

Detta test ger möjlighet att reflektera över framtida trender inom nätverkskommunikation.

5. Hur påverkar realtidskommunikation, som videosamtal och livestreaming, designen av nätverksprotokoll?

Eleverna ges chans att tänka kritiskt kring teknikens krav på protokoll.

6. Beskriv hur OSI-modellen underlättar förståelsen för nätverksprotokoll och deras funktioner.

Syftet är att se om eleverna kan koppla koncepten till en välkänd modell.

7. Reflektera över hur användningen av cybersäkerhet kan påverka valet av nätverksprotokoll i organisationer.

Detta ger insyn i praktiska konsekvenser av nätverksdesign.

8. Diskutera hur användarens behov av snabbhet och tillförlitlighet kan påverka val av protokoll.

Eleverna ska kunna relatera det tekniska till verkliga användarscenarion.

Bedömning

Provet bedöms med totalt 30 poäng, där faktafrågorna ger 1 poäng var och resonerande frågor ger 3 poäng var. För att uppnå betyg E krävs minst 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: [Dator- och nätverksteknik](#), [Gymnasiet](#)