

Prov – Nätverksteknik

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Datorteknik 1a

Tema: Nätverksteknik

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper inom nätverksteknik, inklusive dess komponenter, IP-adressering och protokoll, samt förmåga att applicera dessa kunskaper i praktiska sammanhang.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar nätverksteknik och kommunikation. Vi kommer att diskutera LAN och WAN, IP-adressering samt grundläggande nätverksprotokoll och deras användning.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och ge exempel på olika typer av nätverk och deras funktion, samt redogöra för hur IP-adressering och nätverksprotokoll fungerar.

Prov

Faktafrågor

1. Vad innebär LAN?

- A. Ett lokalt nätverk
- B. Ett globalt nätverk
- **C. Ett nätverk som används inom en byggnad**
- D. Ett nätverk mellan internationella kontor

2. Vad står IP i IP-adress för?

- **A. Internet Protocol**
- B. Internet Package
- C. Internal Protocol
- D. Information Package

3. Vad är en router?

- A. En typ av switch
- **B. En enhet som dirigerar trafik mellan nätverk**
- C. En datorkomponent som lagrar information
- D. En kabel för att koppla samman enheter

4. Vilken version av IP-adressering används mest idag?

- A. IPv1
- **B. IPv4**
- C. IPv5
- D. IPv6

5. Vilket protokoll används för webbsurfning?

- A. FTP
- **B. HTTP**
- C. SMTP
- D. HTTPS

6. Vad står WAN för?

- **A. Wide Area Network**
- B. Wireless Area Network
- C. World Area Network
- D. Wired Area Network

7. Vad är syftet med nätverksprotokoll?

- A. Att lagra data
- **B. Att säkerställa korrekt kommunikation mellan enheter**
- C. Att mäta hastigheten på ett nätverk
- D. Att identifiera enheter på nätverket

8. Hur allokeras vanligtvis IP-adresser?

- A. Genom manuell tilldelning
- **B. Genom DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**
- C. Genom statiska metoder

- D. Genom nätverksutrustning

9. Vad används TCP för?

- A. Att skicka medier
- **B. Att säkerställa att data skickas korrekt**
- C. Att hantera brandväggar
- D. Att överföra filer snabbt

10. Vilken av följande är inte en del av nätverkskomponenter?

- A. Router
- **B. Telefon**
- C. Switch
- D. Accesspunkt

11. Vad står DHCP för?

- A. Dynamic Host Control Protocol
- **B. Dynamic Host Configuration Protocol**
- C. Digital Host Configuration Protocol
- D. Data Host Control Protocol

12. Vad är en IP-adress jämfört med?

- A. En telefonnummer
- **B. En adress på en post**
- C. En e-postadress
- D. En webbadress

13. Vilket protokoll används för e-post?

- **A. SMTP**
- B. FTP
- C. POP3
- D. HTTP

14. Vilken enhet används för att ansluta flera enheter i ett nätverk?

- A. Router
- **B. Switch**
- C. Modem
- D. Hub

15. Vad är ett subnet?

- A. Ett avgränsat område av en stad

- **B. En del av ett nätverk som delar adresser**
- C. En typ av nätverksprotokoll
- D. En kabling i ett nätverk

Resonerande frågor

1. Hur påverkar olika typer av nätverk (LAN vs WAN) den typ av kommunikation som är möjlig?
Syftet är att låta eleverna reflektera över praktiska tillämpningar av skiljaktigheterna i nätverk.
2. Diskutera fördelar och nackdelar med IPv4 och IPv6.
Eleven får möjlighet att visa förståelse för och reflektion kring utvecklingen av IP-adressering.
3. Välj ett nätverksprotokoll och förklara dess betydelse för dagens teknik.
Frågan uppmuntrar till djupare analytiskt tänkande och tillämpning av teori i praktiken.
4. Hur kan ett fel i nätverksprotokoll leda till dataförlust?
Här får eleverna visa på sin förmåga att koppla teori till potentiella problem i praktiken.
5. Vilken roll spelar nätverkskomponenter som routrar och switchar i nätverksdesign?
Eleven kan reflektera över och analysera komponenternas funktion och deras inverkan på nätverket.
6. Diskutera vikten av säkerhet inom nätverk och hur protokoll kan bidra till detta.
Syftet är att bemöta aktuella frågor om säkerhet och dess tekniska lösningar.
7. Hur kan nätverksdesign påverka företagets operativa effektivitet?
Frågan främjar förståelse för hur praktiska beslut inverkar på verksamheten.
8. Vilka framtida utmaningar kan nätverksteknik stå inför?
Detta uppmuntrar till tankar om innovation och utveckling inom området.

Bedömning

Faktafrågor: Varje faktafråga ger 1 poäng. Totalt 15 poäng möjliga.

Resonerande frågor: Varje resonerande fråga ger 2 poäng. Totalt 16 poäng möjliga.

För betyg E krävs 8 poäng totalt, för betyg C krävs 12 poäng (minst 3 poäng

från resonerande frågor) och för betyg A krävs 18 poäng (minst 5 poäng från resonerande frågor).