

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Dator- och nätverksteknik

**Tema:** Nätverkskonfiguration och felsökning

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper och färdigheter inom nätverkskonfiguration och felsökning, samt deras förmåga att tillämpa teoretiska kunskaper på praktiska problemställningar.

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

“Konfiguration av datanätverk, inklusive installation av nätverksmaskinvara och uppsättning av parametrar, samt metoder för felsökning av nätverksproblem.”

### Kunskapskrav

Eleven ska kunna konfigurera och administrera ett enkelt datanätverk, identifiera och åtgärda vanliga nätverksproblem samt förstå de grundläggande verktygen för nätverksfelsökning.

## Prov

### Faktafrågor

1. Vad står DHCP för?

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

2. Vilken komponent används för att ansluta flera enheter inom ett lokalt nätverk?

- A. Router
- **B. Switch**

- C. Modem
- D. Accesspunkt

3. Vad innebär subnetting?

- A. Att minska hastigheten på nätverket
- **B. Att dela upp ett nätverk för effektiv adresstilldelning**
- C. Att öka antalet tillgängliga IP-adresser
- D. Att konfigurera routrar

4. Vilket av följande är en metod för felsökning?

- **A. Ping**
- B. FTP
- C. DHCP
- D. HTTP

5. Vad är ett vanligt symptom på nätverksproblem?

- A. Hög hastighet
- **B. Förlorad anslutning**
- C. Stabil förbindelse
- D. Ökad bandbredd

6. Vad används tracert-verktyget till?

- **A. För att följa vägen som datapaketen tar till en destination**
- B. För att återställa nätverkskonfiguration
- C. För att ställa in en IP-adress
- D. För att diagnostisera hårdvaruproblem

7. Vilken typ av enhet är en router?

- A. Felsökningsverktyg
- **B. Nätverksmaskinvara**
- C. Programvara för nätverksövervakning
- D. Klientdator

8. Vad är syftet med nätverkskartläggning?

- **A. Att förstå nätverksstruktur och identifiera komponenter**
- B. Att mäta hastigheten på nätverket
- C. Att öka den totala bandbredden
- D. Att konfigurera routrar och switchar

9. Vad gör DHCP-servern?

- A. Den tillhandahåller hardware support
- **B. Den tilldelar IP-adresser till enheter i nätverket**
- C. Den analyserar nätverkstrafik
- D. Den loggar nätverksdata

10. Vilken av följande problem kan orsakas av IP-adresskonflikter?

- A. Förbättrad hastighet
- B. Stabil anslutning
- **C. Förlorad anslutning**
- D. Ökad bandbredd

11. Vad är ping-kommandot användbart för?

- A. Att installera programvara
- **B. Att kontrollera om en enhet är nåbar i nätverket**
- C. Att övervaka användarbeteende
- D. Att ställa in routrar

12. Vad är en vanlig orsak till låg nätverkshastighet?

- A. Överlägsen hårdvara
- **B. Överbelastning av nätverket**
- C. Korrekt konfiguration
- D. Bra DHCP-inställningar

13. Vad innebär "nätverkskonfiguration"?

- A. Att koppla samman datorer via USB
- **B. Att installera och konfigurera nätverkskomponenter**
- C. Att programmera applikationer
- D. Att övervaka systemprestanda

14. Vad kan orsaka förlorad anslutning i ett nätverk?

- A. Korrekt IP-adress tilldelning
- **B. Nätverksavbrott eller hårdvarufel**
- C. Överbelastat Wi-Fi
- D. Stabil nätverksuppkoppling

15. Vad är en accesspunkt?

- A. En enhet för att öka hastigheten på nätverket
- **B. En enhet som ger trådlös anslutning till nätverket**
- C. En enhet för att ställa in firewall-regler
- D. En typ av router

## Resonerande frågor

1. Beskriv processen för hur man konfigurerar en router.

Syftet med frågan är att bedöma elevens förståelse för de praktiska stegen i routerkonfiguration.

2. Diskutera vikten av korrekt IP-adressering i ett nätverk.

Denna fråga ger möjlighet att visa kunskap om hur IP-adressering påverkar nätverkets funktionalitet.

3. Vad är skillnaden mellan IPv4 och IPv6, och när bör man använda dem?

Frågan fokuserar på elevens förmåga att jämföra och analysera olika versioner av IP-protokoll.

4. Hur använder man ping-verktyget för att diagnostisera nätverksproblem?

Syftet är att förstå elevens praktiska tillämpning av felsökningsverktyg.

5. Resonera kring hur subnetting kan förbättra nätverkets prestanda.

Elevens förmåga att analysera fördelarna med subnetting i nätverksdesign testas här.

6. Beskriv en situation där en IP-konflikt kan uppstå och hur man kan lösa den.

Denna fråga bedömer elevens förståelse för problem som kan uppstå i nätverk och åtgärder för att lösa dem.

7. Diskutera hur man kan använda nätverkskartläggning i felsökningsprocessen.

Frågan syftar till att bedöma elevens förståelse för strategier i nätverksanalys.

8. Hur kan man säkerställa att nätverket är säkert från externa hot?

Här ges elevens kompetens inom säkerhet och best practices på nätverksadministration möjlighet att visas.

## Bedömning

Provet betygsätts med totalpoäng som sammanställs från faktafrågorna och de resonerande frågorna. För betyg E krävs totalt 8 poäng, för betyg C krävs totalt 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyg

A krävs totalt 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)