

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Dator- och nätverksteknik

Tema: IP-adressering och subnetting

Ordkollen

Här listas fem ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **IP-adress:** En unik identifierare för varje enhet i ett nätverk.
- **Subnetting:** En metod för att dela upp ett nätverk i mindre delar för bättre hantering.
- **IPv4:** Internet Protocol version 4, en 32-bitars IP-adressstandard.
- **IPv6:** Internet Protocol version 6, en 128-bitars IP-adressstandard som utvecklades för att övervinna begränsningarna hos IPv4.
- **Subnetmask:** En bitmask som används för att identifiera nätverksadressen och värdadressen i en IP-adress.

Instuderingsfrågor

Besvara följande frågor:

1. Vad är en IP-adress och vilken roll spelar den i nätverkskommunikation?
2. Vilka skillnader finns det mellan privat och offentlig IP-adress?
3. Hur är en IPv4-adress strukturerad?
4. Vilka begränsningar finns i IPv4 som motiverar användning av IPv6?
5. Ge exempel på hur en IPv6-adress skrivs.
6. Vad är subnetting och varför är det viktigt?
7. Hur beräknar man en nätverksadress och subnetmask?
8. Ge ett exempel på när subnetting kan användas i ett företag.
9. Hur påverkar IP-adresser och subnetting nätverksdesign?
10. Diskutera vikten av att förstå skillnaden mellan IPv4 och IPv6.

Skrivuppgift

Uppgift 1: Jämförelse av IP-versioner

Skriv en sammanställning (ca. 500 ord, ca. en sida) där du jämför IPv4 och IPv6. Beskriv skillnaderna, fördelar och nackdelar, samt användningsområden för båda versionerna.

Uppgift 2: Subnetting i praktiken

Skapa en rapport (ca. 300 ord, en halv sida) där du förklarar hur subnetting används i dagens nätverksinfrastruktur. Ge exempel på hur företag kan dra nytta av subnetting för att effektivt hantera sina nätverksresurser.

Uppgift 3: IP-adressering och nätverksdesign

Designa en fiktiv nätverkslayout för ett litet kontor med minst 20 enheter. Beskriv vilken typ av IP-adressering och subnetting du skulle använda och varför. Skriv en redovisning (ca. 400 ord, en sida) av din design och motiveringar.

Svar: