

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Artificiell Intelligens 2

Tema: Bildbehandling och objektigenkänning

Ordkollen

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

- **Bildbehandling:** Processen som används för att förbättra eller analysera bilder med hjälp av olika tekniker.
- **Objektigenkänning:** Teknik som gör det möjligt att identifiera och klassificera objekt i digitala bilder.
- **Neuronnät:** En typ av algoritm inspirerad av människans hjärna, som används inom maskininlärning för att känna igen mönster.
- **Konvolutionella neuronnät (CNN):** En specifik typ av neuronnät som är särskilt bra på att bearbeta bilder och identifiera objekt i dem.
- **Dataset:** En samling av data, i detta fall en uppsättning bilder som används för träning och testning av modeller.

Instuderingsfrågor

1. Vad är syftet med bildbehandling i samband med AI?
2. Hur fungerar en enkel objektigenkänningsalgoritm?
3. Beskriv skillnaden mellan klassificering och objektigenkänning.
4. Nämn tre tillämpningar av neuronnät inom bildbehandling.
5. Vad är ett dataset och varför är det viktigt för träning av modeller?
6. Hur kan man förbättra noggrannheten i en objektigenkänningsmodell?
7. Ge exempel på ett dataset som kan användas för objektigenkänning.
8. Vilka steg ingår i träningsprocessen av en bildklassificeringsmodell?
9. Vad är en exit-ticket och hur används den i undervisningen?
10. Vad innebär det att evaluera en model och vilka faktorer är viktiga att beakta?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Rapport om bildbehandling

Skriv en kort rapport där du beskriver vad bildbehandling är, dess betydelse och tillämpningar. Redogör för minst två olika metoder inom bildbehandling.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Uppgift 2: Objektigenkänning i praktiken

Välj ett objektigenkänningsprojekt som intresserar dig. Beskriv projektets mål, den teknik du skulle använda och de resultat du förväntar dig.

Svarslängd: ca. 500 ord (En sida)

Uppgift 3: Analys av en bildklassificeringsmodell

Genomför en djupgående analys av en bildklassificeringsmodell. Diskutera modellens arkitektur, hur den tränades, de resultat som uppnåddes och eventuella förbättringsområden.

Svarslängd: ca. 800 ord (Två sidor)

Tags: [Läxa](#)