

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fastighetsautomation 1

Tema: Programmering av automatiserade system

Ordkollen

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

- **Algoritm:** En uppsättning steg som beskriver hur en specifik uppgift ska utföras, ofta i programmeringssammanhang.
- **Kontrollstruktur:** En byggsten i programmering som gör det möjligt att styra flödet av programmet (t.ex. if-satser och loopar).
- **Simulering:** En metod för att efterlikna funktionen av ett system i en virtuell miljö för att testa och analysera dess beteende.
- **Programkod:** Instruktioner skrivna i ett programmeringsspråk som anges för en dator att utföra.
- **Styrsystem:** Enhet eller program som kontrollerar och reglerar automatiken i en process, såsom i fastighetsautomation.

Instuderingsfrågor

- 1. Vad menas med programmering av automatiserade system?
- 2. Vilka är de viktigaste programmeringsteknikerna för fastighetsautomation?
- 3. Hur kan programmering påverka effektiviteten i en automationsprocess?
- 4. Vad är skillnaden mellan hårdvarukontroll och programvarukontroll i styrsystem?
- 5. Hur kan man dokumentera sitt programmeringsarbete och varför är det viktigt?
- 6. Vilka typer av programmeringsspråk används mest i fastighetsautomation?
- 7. Vad är en sensor och vilken roll spelar den i automatiserade system?
- 8. Ge exempel på en enkel programmeringsuppgift relaterad till fastighetsautomation.
- 9. Vilka säkerhetsaspekter bör beaktas vid programmering av styrsystem?
- 10. Hur kan simuleringar hjälpa till att förbereda ett system för driftsättning?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Skapa en algoritm

För en automatiserad process, skapa en detaljerad algoritm som beskriver hur ett ljussystem ska styras av sensorer. Beskriv samtliga steg och vad som ska hända i olika situationer.

Svarslängd: ca. 200 ord (En fjärdedel sida)

Uppgift 2: Reflektion över programmering

Reflektera över en programmeringsuppgift du har genomfört. Vad lärde du dig, vilka problem

stötte du på och hur löste du dem? Ge konkreta exempel.
Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Uppgift 3: Planera ett projekt

Planera ett litet programmeringsprojekt inom fastighetsautomation. Beskriv syfte, mål och hur du avser att gå tillväga. Inkludera potentiella utmaningar och lösningar.
Svarslängd: ca. 400 ord (En sida)