

AI Integration for Automated Indoor Temperature Control



George Glor
EC Utbildning
Examensarbete
2025 January

1. Introduktion

Arbetet "AI Integration for Automated Indoor Temperature Control" handlar om att använda artificiell intelligens för att automatisera temperaturreglering inomhus baserat på historisk och realtidsväderdata. Målet är att skapa en energieffektiv och användarvänlig lösning för att förbättra inomhuskomfort.

2. Styrkor i arbetet

Tydligt och aktuellt ämne:

Ämnet är både relevant och innovativt med kopplingar till hållbar utveckling och energibesparingar.

Strukturerad uppsats:

Arbetet följer en logisk struktur med en klar röd tråd genom alla kapitel.

Praktisk tillämpning av AI:

Uppsatsen visar hur maskininlärning kan implementeras i praktiska system för att lösa verkliga problem.

Realtidsintegration:

Projektet lyckas kombinera historiska data med realtidsväderinformation via ett API, vilket visar teknisk skicklighet.

3. Förbättringsområden

Analysdjup:

Analysen av resultaten kunde vara djupare och ge fler insikter om hur lösningen påverkar energianvändning och kostnader.

Förslag: Lägg till en mer detaljerad diskussion kring möjliga optimeringar och jämförelser med befintliga system.

Metodbeskrivning:

Metodkapitlet är välskrivet, men vissa delar, såsom hyperparameteroptimering och val av modeller, kunde förklaras tydligare.

Förslag: Beskriv varför vissa parametrar valdes och hur de påverkar modellens prestanda.

Resultatvisualisering:

Resultatdelen kunde ha fler diagram som illustrerar modellens prestanda och prediktioner.

Förslag: Lägg till grafer som visar skillnaden mellan verklig och förutspådd temperatur över tid.

4. Frågor till författaren

Hur kan modellen skalas upp för att hantera större dataset eller fler sensorer i en byggnad?

Vilka åtgärder har tagits för att minska osäkerheten i realtidsdata från API:t?

Hur bedömer du modellens hållbarhet vid förändrade klimatförhållanden?

5. Sammanfattning av opponeringen

Detta arbete är ett starkt exempel på hur AI och IoT kan integreras för att lösa praktiska problem som inomhuskomfort och energibesparing. Med några förbättringar, såsom en djupare analys och fler visualiseringar, kan uppsatsen bli ännu mer omfattande och inspirerande.