

การบูรณาการ Large Language Models (LLMs) สำหรับการตัดสินใจในระบบสาร์ทโฮม การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและการประยุกต์ใช้ ChatGPT API ในการแทนที่โมเดลทำนายกิจกรรม

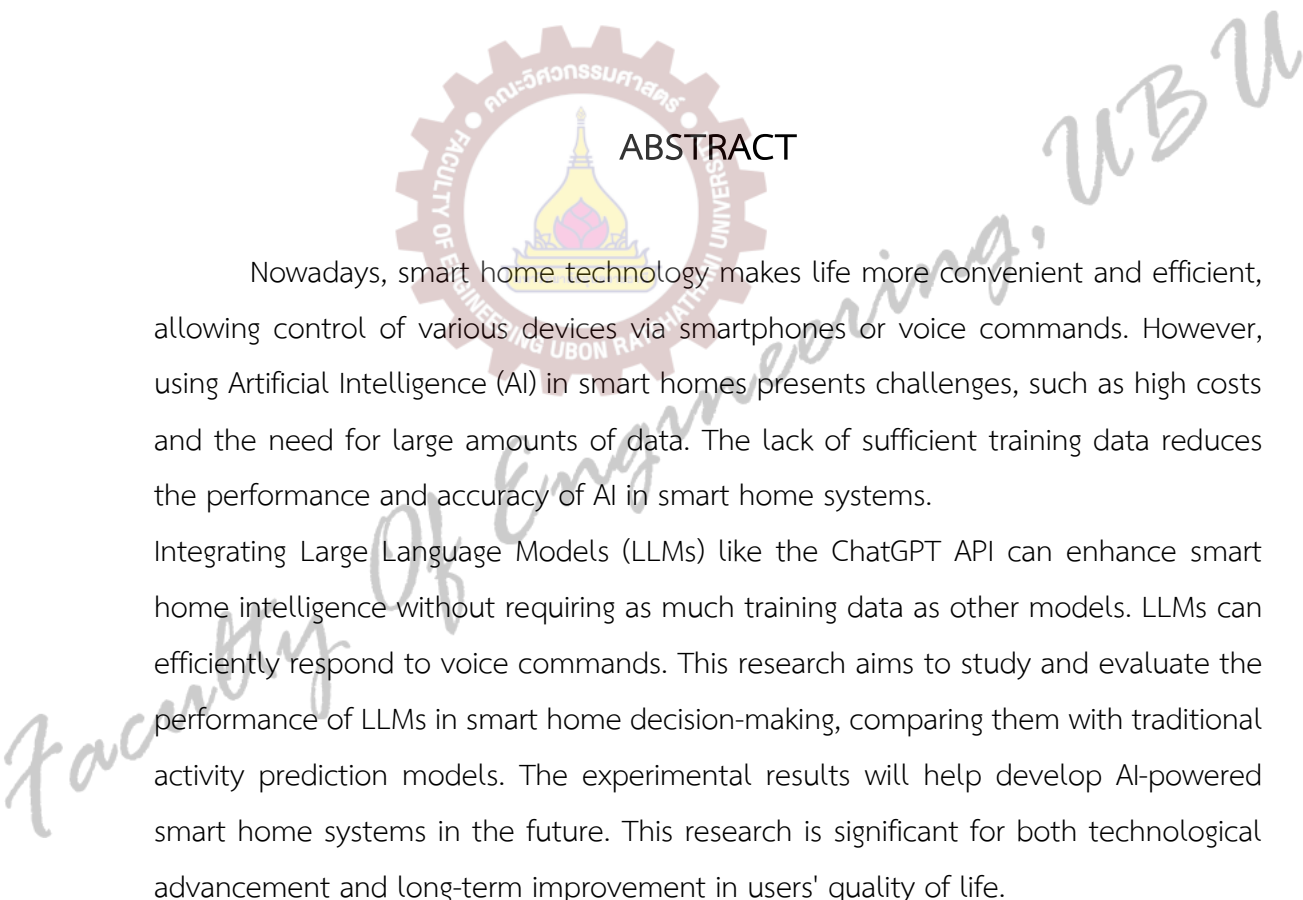
โดย นางสาวพิชดา เกษี รหัสนักศึกษา 63130641110

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน เทคโนโลยีสาร์ทโฮมทำให้ชีวิตสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสามารถควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านสมาร์ทโฟนหรือคำสั่งเสียง อย่างไรก็ตาม การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในสาร์ทโฮมยังมีความท้าทาย เช่น ค่าใช้จ่ายสูงและความต้องการข้อมูลจำนวนมาก การขาดข้อมูลในการฝึกฝนโมเดลทำให้ AI ในสาร์ทโฮมมีประสิทธิภาพและความแม่นยำลดลง การรวม Large Language Models (LLMs) อย่าง ChatGPT API สามารถทำให้สาร์ทโฮมฉลาดขึ้นโดยไม่ต้องใช้ข้อมูลฝึกฝนมากเท่าโมเดลอื่น ๆ LLMs สามารถตอบสนองต่อคำสั่งเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาและประเมินประสิทธิภาพของ LLMs ในการตัดสินใจในสาร์ทโฮม โดยเปรียบเทียบกับโมเดลทำนายกิจกรรมแบบดั้งเดิม ผลการทดลองจะช่วยพัฒนาระบบสาร์ทโฮมที่ใช้ AI ในอนาคต งานวิจัยนี้มีความสำคัญทั้งในด้านเทคโนโลยีและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ใช้ในระยะยาว

Integration of Large Language Models (LLMs) for Decision-Making in Smart Home Systems Performance Analysis and Application of ChatGPT API in Replacing Activity Prediction Models

By Miss. Phichada Kasee ID. 63130641110



ABSTRACT

Nowadays, smart home technology makes life more convenient and efficient, allowing control of various devices via smartphones or voice commands. However, using Artificial Intelligence (AI) in smart homes presents challenges, such as high costs and the need for large amounts of data. The lack of sufficient training data reduces the performance and accuracy of AI in smart home systems.

Integrating Large Language Models (LLMs) like the ChatGPT API can enhance smart home intelligence without requiring as much training data as other models. LLMs can efficiently respond to voice commands. This research aims to study and evaluate the performance of LLMs in smart home decision-making, comparing them with traditional activity prediction models. The experimental results will help develop AI-powered smart home systems in the future. This research is significant for both technological advancement and long-term improvement in users' quality of life.