



หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



<< IOT SMART HOME >>

วัตถุประสงค์

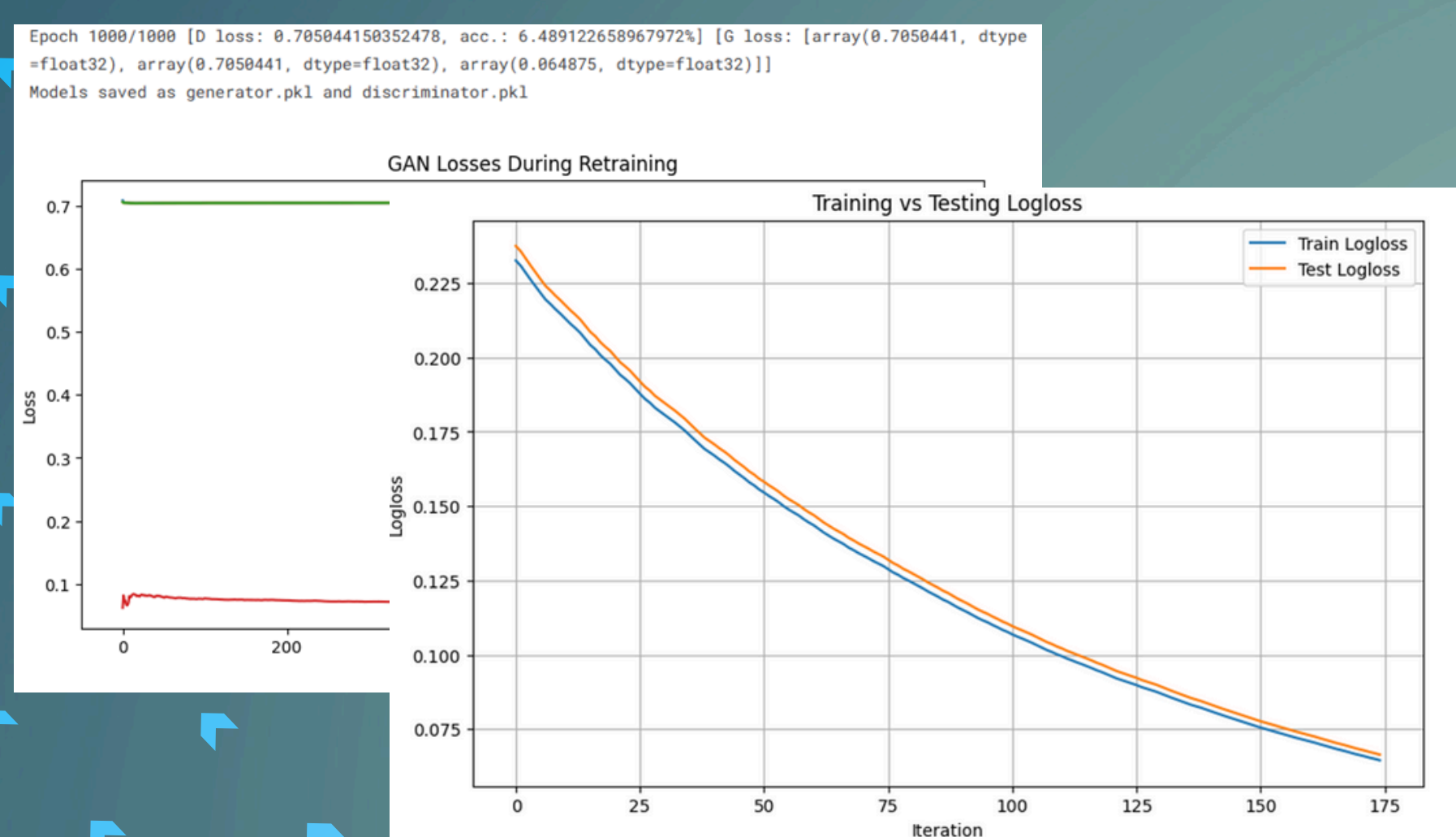
1. พัฒนาและออกแบบระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านอัจฉริยะ
2. สร้างและเปรียบเทียบแบบจำลองการพยากรณ์โอกาสเกิดฝนตก
3. พัฒนาและทดสอบระบบแจ้งเตือนการพยากรณ์ฝน

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน เทคโนโลยี IOT ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้คน โดยเฉพาะในด้านการจัดการและควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านที่มีความสะดวกสบายและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบ IOT SMART HOME จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการในชีวิตประจำวัน โดยช่วยให้ผู้อยู่อาศัยสามารถควบคุมและตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านได้อย่างง่ายดายผ่านแอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์สมาร์ตต่างๆ

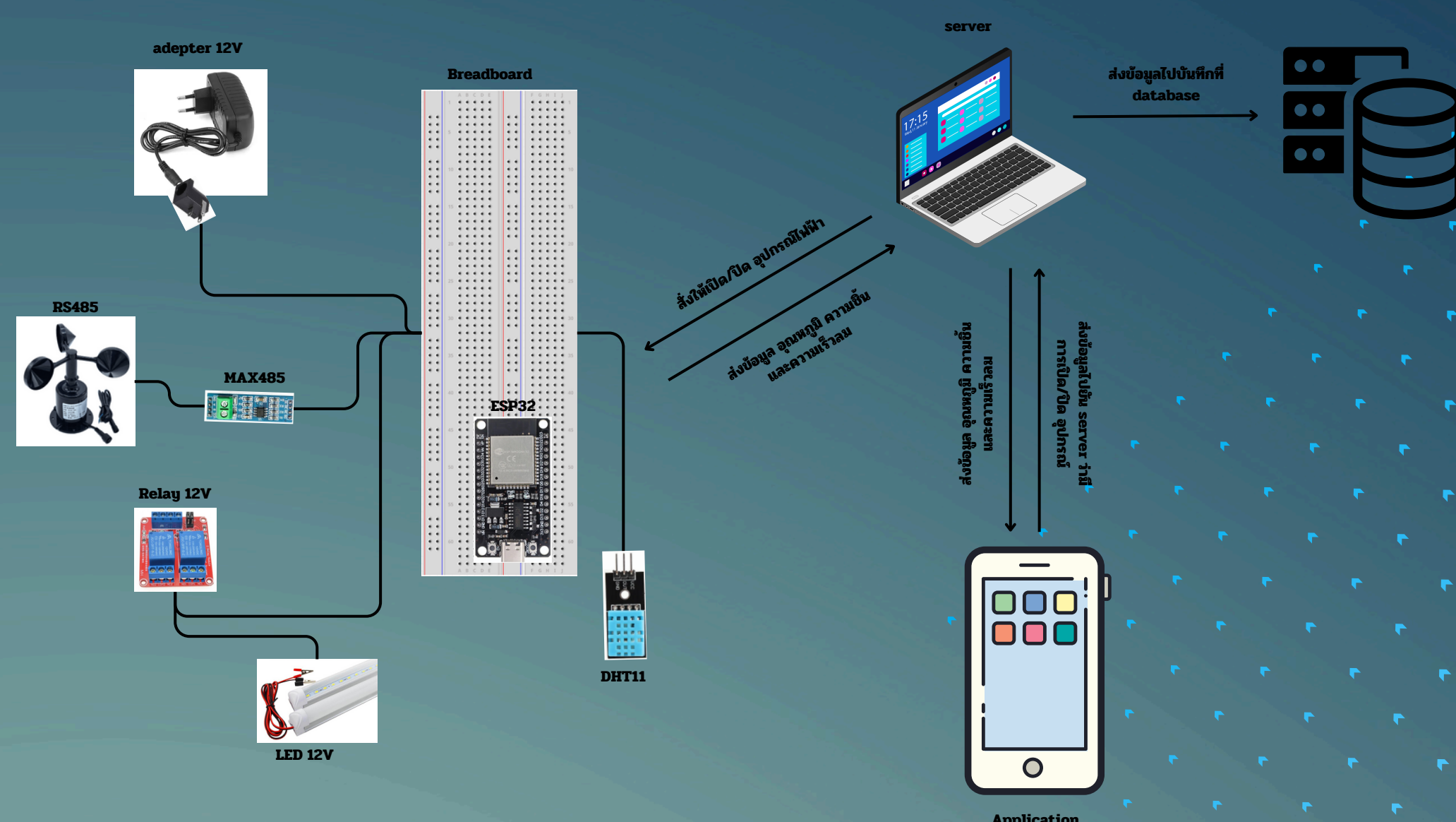
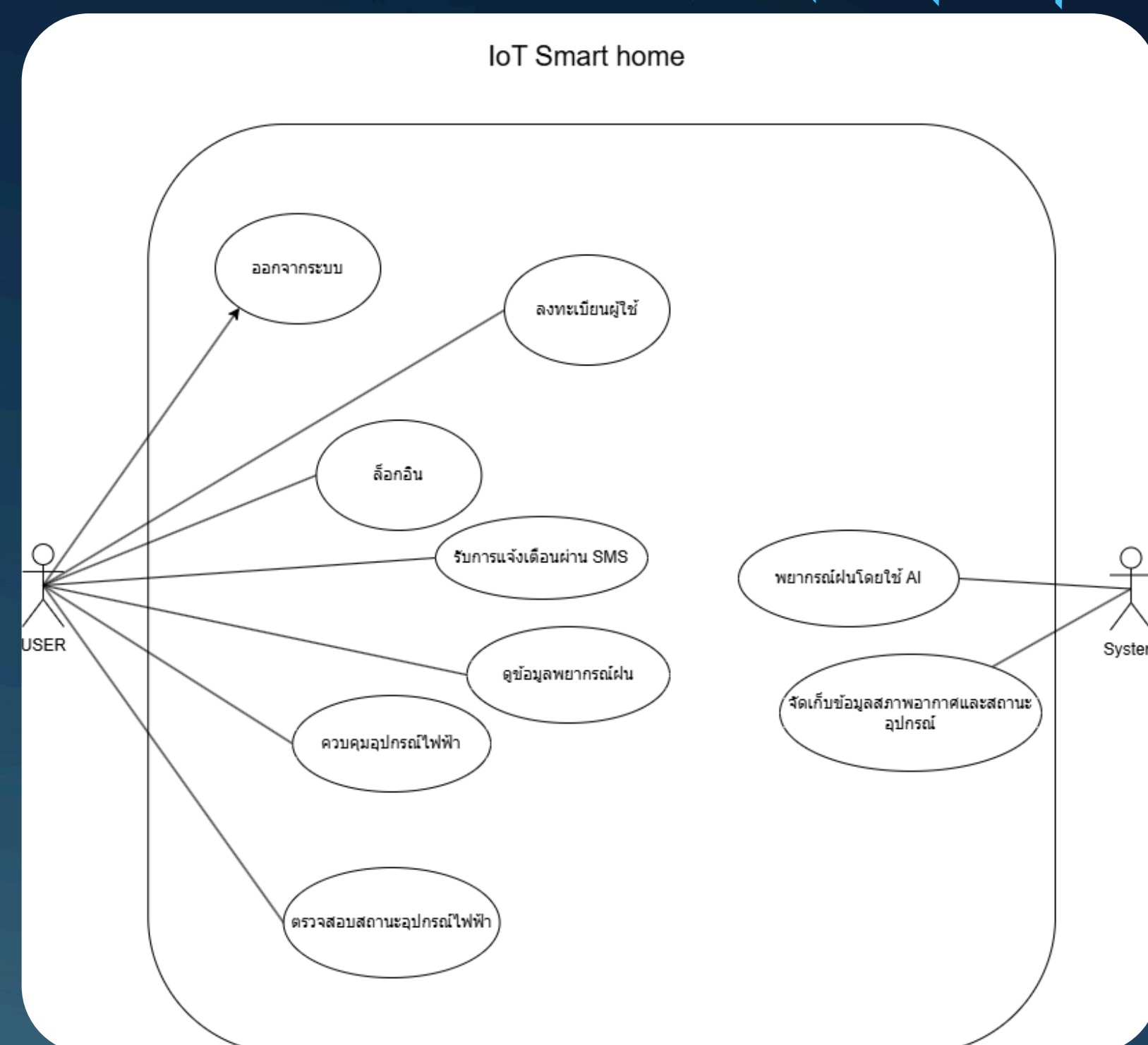
การทดสอบความถูกต้องของโมเดลใช้ข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้น และความเร็วลม โดยจำแนกเป็นกรณีที่เกิดขึ้นและไม่ตก เพื่อนำไปทดสอบกับโมเดล XGBOOST และ GANS จากนั้นจึงเปรียบเทียบผลลัพธ์เพื่อประเมินว่าโมเดลใดมีความแม่นยำในการพยากรณ์ฝนมากกว่ากัน

ผลการเปรียบเทียบโมเดล



ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าร่วมกับการพยากรณ์ฝนด้วย IOT และ AI ยังมีโอกาสในการพัฒนาต่อยอดระบบในหลายด้าน โดยแนะนำให้ปรับปรุงความแม่นยำของโมเดลพยากรณ์ฝนให้สูงขึ้น ด้วยการนำข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมช่วงเวลาที่ยาวนานขึ้น รวมถึงควรพัฒนาระบบให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวตามพฤติกรรมผู้ใช้งานเพิ่มความชาญฉลาดในการควบคุมอุปกรณ์



ผลที่ได้รับ



ผู้จัดทำ : นาย ธีรวัฒน์ มณีเชษฐา

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรศิริ ศิลาสัย