



หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



เว็บแอปพลิเคชันฝึกการเขียนประโยคภาษาอังกฤษ

โดยใช้อัลกอริทึมการประมวลผลคำและ LSTM



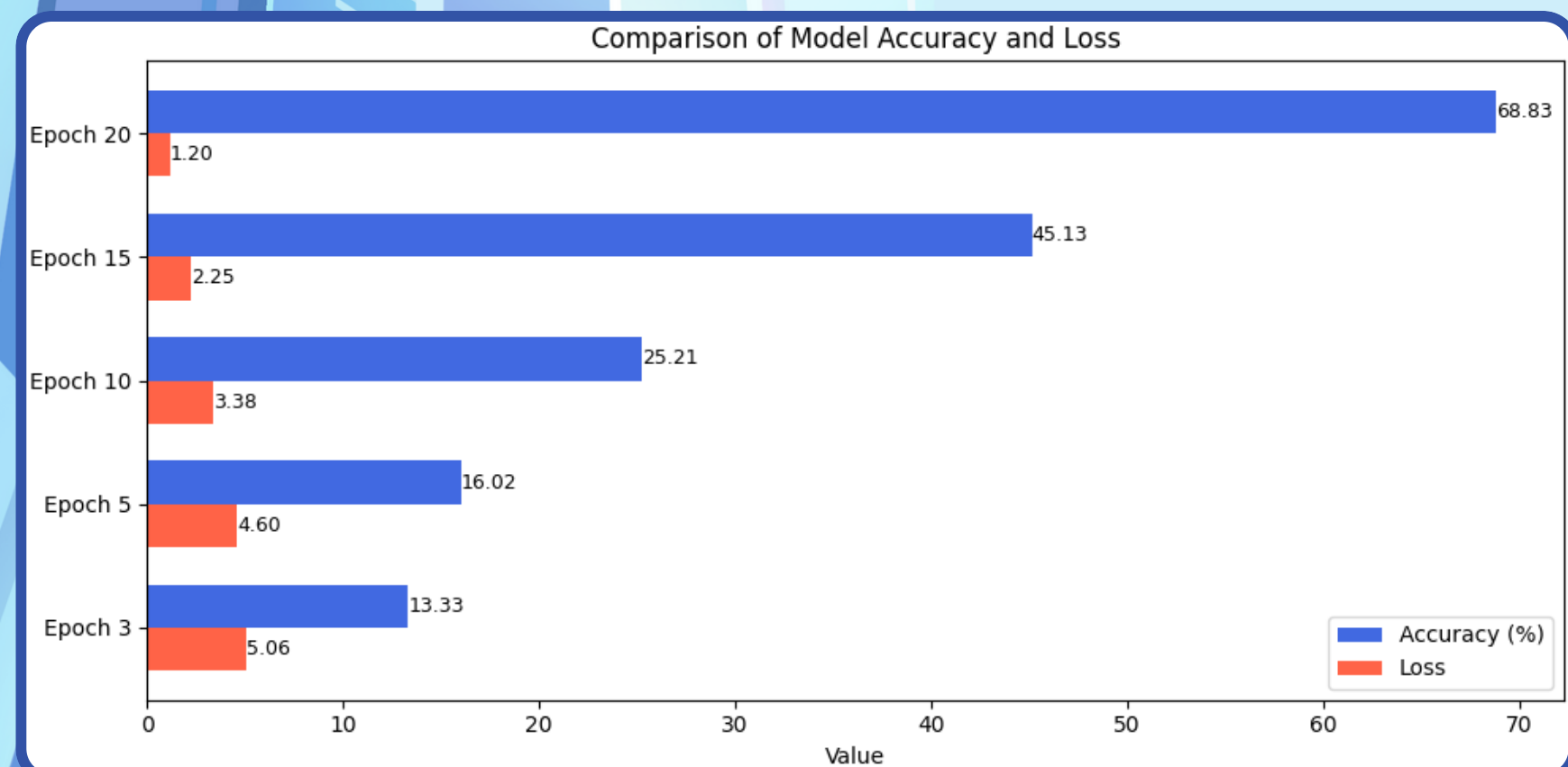
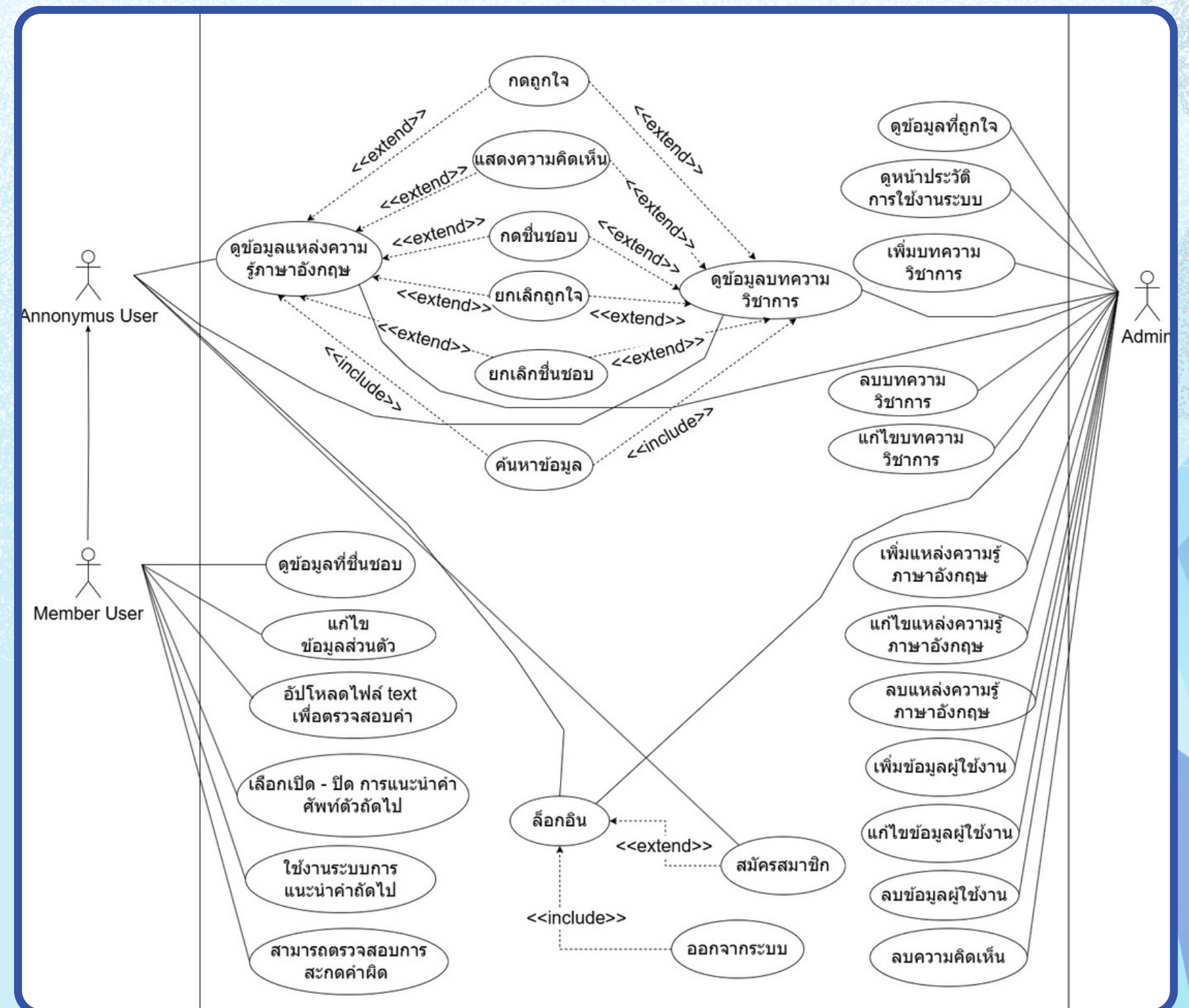
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการใช้ Artificial Intelligence ในการแนะนำคำถัดไปที่จะพิมพ์
2. เพื่อนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้งานและนำมาวิเคราะห์การแนะนำคำถัดไปที่จะพิมพ์ในภาษาอังกฤษ
3. นำเว็บแอปพลิเคชันมาร่วมกับ Artificial Intelligence เข้าด้วยกัน โดยจะช่วยให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานและสามารถช่วยในการเขียนประโยคภาษาอังกฤษได้อย่างแม่นยำมากขึ้น



หลักการและเหตุผล

ในยุคที่โลกเชื่อมต่อกันมากขึ้น การใช้ภาษาอังกฤษจึงเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยเปิดโอกาสทางการศึกษา อาชีพ และการสื่อสารระดับสากล ฉะนั้นผู้จัดทำจึงให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้มากยิ่งขึ้น ในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีอย่าง NLP และ LSTM ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้จัดทำจึงได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันฝึกเขียนประโยคภาษาอังกฤษโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อเพิ่มทักษะและโอกาสของผู้เรียนในยุคดิจิทัล



ผลการพัฒนาโมเดลของการประมวลผลคำ และ LSTM

ผู้จัดทำได้นำชุดข้อมูล Pride and Prejudice ซึ่งเป็นชุดข้อมูลรูปแบบ Corpus ประกอบด้วยความยาวข้อความ 714,757 คำ เพื่อฝึกโมเดล โดยผ่านกระบวนการทำความสะอาดข้อมูล จากนั้นนำเข้าสู่กระบวนการฝึกฝนโมเดล โดยมีการทดลองฝึกโมเดลในจำนวน Epoch ที่แตกต่างกัน ได้แก่ 3, 5, 10, 15 และ 20 Epoch เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์พบว่าโมเดลที่ฝึกด้วย 20 Epoch ให้ค่า Accuracy สูงสุดที่ 0.69 และ Loss ต่ำสุดที่ 1.20 จึงถูกเลือกเป็นโมเดลหลักในการใช้งานในระบบแนะนำคำถัดไปในเว็บแอปพลิเคชัน



ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับฝึกการเขียนประโยคภาษาอังกฤษโดยใช้เทคโนโลยี NLP และ LSTM แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านการฝึกเขียนประโยคที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตามเพื่อเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของระบบ ควรมีการปรับปรุงการแนะนำคำถัดไปให้สอดคล้องกับบริบทของประโยคมากยิ่งขึ้น

