

ชื่อเรื่อง ระบบอัจฉริยะสำหรับการฝึกฝนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาที่สอง

โดย นางสาววรรณิภา บุญจันทร์
นางสาวสุธิตา อินสา
นางสาวสุมิตราชาติโสม

บทคัดย่อ

โครงการนี้เสนอการออกแบบและการทำงานของระบบอัจฉริยะสำหรับการฝึกฝนภาษาอังกฤษ โดยประกอบด้วย 1. ระบบฝึกทักษะการฟังและการออกเสียง 2. ระบบฝึกทักษะการฟังและการสะกดคำ ในส่วนที่ 1 ระบบเก็บรวบรวมสัญญาณเสียงของเจ้าของภาษาและรับสัญญาณเสียงของผู้ใช้งาน จากนั้นนำสัญญาณเสียงดังกล่าวมาวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูลในการฝึกฝนการออกเสียง ในส่วนที่ 2 ผู้ใช้งานจะฟังเสียงประโยคหนึ่ง ๆ จากนั้นจะแสดงข้อความของประโยคนั้น แต่มีคำหนึ่งที่หายไป ผู้เรียนต้องสะกดคำที่หายไปนั้นให้ถูกต้อง โดยทั้ง 2 ส่วนอาศัยความรู้ด้านการประมวลผลสัญญาณ (signal processing) ภาษาศาสตร์ (linguistics) การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา python และการเรียนรู้เรื่องเครื่อง (machine learning) มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ผลการทดสอบระบบแสดงว่า ระบบใช้งานได้จริง และทำให้ผู้ใช้งานมีพัฒนาการด้านภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในบางกรณี ซึ่งผู้จัดทำได้วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาต่อไป

Thesis Title : An intelligent system for ESL learners (English as a Second Language)

By Ms. Wannipa Boonchan
Ms. Suthida Insa
Ms. Sumitra Chatsom

ABSTRACT

In this project, we present the design of an intelligent system for practicing English. The system comprises 2 components : 1) Listening and pronunciation practice and 2) Listening and spelling practice. In the first system, the system collects speech signal of the user and analyze various aspects such as pitch contour and syllable duration. In the second component, the user listens to the sound of a sentence. Then, the text of the whole sentence is shown to the user but with a word omitted. The user's task is to spell out the missing word. The knowledge of signal processing, linguistics, python programming, and machine learning are used. The results show that the system works well, allowing the users to develop better English. However the system still has some limitations, which are presented in this report along with possible solution as future work.