

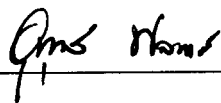
ปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนบนเว็บเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่สะดวก รวดเร็วและเรียนได้ตลอดเวลาในทุกสถานที่ อีกทั้งยังให้ความสนุกสนานแก่ผู้เรียนที่ต้องการศึกษาหาความรู้โดยการท่องอินเทอร์เน็ต (Internet)

ในงานวิจัยนี้จึงเสนอแนวทางในการนำเสนอบทเรียนคณิตศาสตร์บนเว็บและสามารถปฏิบัติการร่วมกับโปรแกรมทางคณิตศาสตร์หรือสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ ได้ โดยมีขอบเขตของการวิจัย 2 ส่วนคือ การพัฒนา String Tokenizer และ Template Compiler

1. String Tokenizer เป็นระบบงานที่ทำการตัดคำในส่วนของบทเรียนคณิตศาสตร์ซึ่งถูกจัดทำด้วย Microsoft PowerPoint XP ที่เก็บอยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูล HTML โดย String Tokenizer จะเก็บชื่อแฟ้มข้อมูล (File Name) หมายเลขหน้า (Page Numbers) หน้าเชื่อมโยง (Link Pages) และหัวข้อ (Topics) ลงในฐานข้อมูล

2. Template Compiler เป็นระบบงานที่ทำการเชื่อมโยงระหว่างเทมเพลต (Template) กับบทเรียนทางคณิตศาสตร์ซึ่งถูกจัดทำด้วย Microsoft PowerPoint XP ที่เก็บอยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูล HTML ร่วมกับการทำงานของ String Tokenizer โดยให้ผู้ใช้สามารถเลือกรูปแบบเทมเพลตในฐานข้อมูลที่ต้องการได้ รวมทั้งจะสนับสนุนการใช้งานโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ที่เป็นมาตรฐานหรือสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ ได้โดยระบบจะแสดงส่วนของโปรแกรมใช้งานภายในเว็บเพจเดียวกันกับเว็บเพจของบทเรียนคณิตศาสตร์ที่เป็นไปตามรูปแบบเทมเพลตที่เลือกไว้

ผลจากการวิจัยพบว่าบทเรียนคณิตศาสตร์ที่จัดทำด้วย Microsoft PowerPoint XP และการแสดงภาพเคลื่อนไหวรวมทั้งเนื้อหาต่างๆ เมื่อนำเสนอบทเรียนบนเว็บ ยังคงลักษณะเดิม รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานร่วมกับโปรแกรมทางคณิตศาสตร์หรือสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี (วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 100 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

T167821

At present, web-based learning is popular in many fields because users are able to access lessons from anywhere and at any time. The internet also makes learning more enjoyable for users who want to learn and gain knowledge.

In this research a method was developed that enables a teacher to present interactive mathematics lessons on the web by linking material prepared by the teacher using Microsoft PowerPoint XP with external material, such as mathematical software or multimedia software. The research can be divided into two parts: The first part is called a String Tokenizer and the second part is called a Template Compiler.

1. The String Tokenizer is used to separate a string into tokens. The strings used in this research were HTML files generated from mathematics lessons prepared in Microsoft PowerPoint XP. The string tokenizer extracted the file name, page numbers, link pages and topics from the HTML files and stored them on a database.

2. The Template Compiler is used to link between a template, the database generated by the string tokenizer, and external files, for example, mathematical software or multimedia files. The user can select the form of template that they require from a database. The output from the template compiler is an interactive web page containing a mathematics lesson

This research has demonstrated that mathematics lessons prepared in Microsoft PowerPoint XP can be converted to an interactive web page that combines the PowerPoint XP input with external material. The software developed in this research can be easily used by mathematics teachers to prepare mathematics lessons on the web. Some examples of mathematics lessons prepared using this software are shown.

(Total 100 pages)

Utomfon Phalavank

Chairperson