

55902313: สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา

คำสำคัญ: ระบบช่วยสอนเสริมแบบปรับเหมาะ / ระบบบริหารจัดการเรียนรู้

อภิสิทธิ์ คุ่มรักษา: การพัฒนาระบบช่วยสอนเสริมแบบปรับเหมาะบนระบบบริหารจัดการเรียนรู้. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ. ดร. ปานใจ ธารทัศนวงศ์ และ ผศ. ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. 160 หน้า.

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบ วิธีพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบช่วยสอนเสริมแบบปรับเหมาะบนระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Adaptive Tutoring System on Learning Management System) เพื่อใช้ในกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนของวิชาระบบเครือข่ายเบื้องต้น สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยระบบจะจัดรูปแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความรู้และความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล วิเคราะห์ผู้เรียนควรได้รับบทเรียนเมื่อใด รูปแบบไหน หรือควรที่จะได้รับบทเรียนเสริมเพิ่มเติมจากหรือไม่ ผู้เรียนศึกษาบทเรียนด้วยตนเองขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล การทำงานของระบบนำแนวคิดระบบการสอนทบทวนแบบอัจฉริยะ (Intelligent Tutoring System: ITS) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนา มีองค์ประกอบหลัก 5 ส่วนคือ 1) ส่วนผู้เรียน 2) ส่วนเนื้อหา 3) ส่วนจัดรูปแบบการสอน 4) ส่วนวิเคราะห์ผู้เรียนและ 5) ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน ระบบถูกพัฒนาขึ้นในลักษณะของแฟ้มส่วนขยายเสริม (External Extension Module) ชื่อ “adaptive _menu” สามารถติดตั้งเพิ่มเติมในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ATutor ได้ง่าย สะดวก รวดเร็วและไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักของระบบเดิม การทำงานจะเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนโดยผู้เรียนเลือกรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ได้ด้วยตนเอง จากนั้นจะทดสอบท้ายบทของแต่ละหน่วยการเรียนรู้เพื่อประเมินความสามารถของผู้เรียน แล้วพิจารณาว่าควรนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ในหัวข้อถัดไปอย่างไร รูปแบบไหน กรณีที่ค่าระดับความสามารถของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดระบบจะทำการนำเสนอบทเรียนสอนเสริมพิเศษเพิ่มเติม เป็นการช่วยเหลือผู้เรียนในกลุ่มอ่อนให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนให้มากขึ้นเป็นพิเศษ

ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพของระบบ อยู่ในระดับดี ด้วยค่าเฉลี่ย 8.43 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.672

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2.

55902313 : MAJOR : EDUCATIONAL INFORMATICS

KEY WORD: ADAPTIVE TUTORING SYSTEM / LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

APISITH KHUMRUKSA: DEVELOPMENT OF AN ADAPTIVE TUTORING SYSTEM ON LEARNING MANAGEMENT SYSTEM. THESIS ADVISORS: ASSOC. PROF. PANJAI TANTASANAWONG, Ph.D., AND ASST. PROF. CHAIYOS PAIWITHAYASIRITHAM, Ed.D.160 pp.

This paper presents the model, development methodology and enhances the efficiency for an Adaptive Tutoring System on Learning Management System, to generate teaching and learning activities during the process of Introduction to Networking course to second year vocational level for Business Computing students. This system managed the teaching format to suit the individual student's level of knowledge. The levels of student knowledge are analyzed, in order to determine the content of following lessons. The students learn that the content of the lessons depends on the ability of the individual's own studies. The developed system used the concept of an intelligent teaching assistant system or Intelligent Tutoring System (ITS) application. The main components of the system consisted of five parts including: 1) learner module, 2) content module, 3) pedagogical module, 4) the analysis of the learner, and 5) user interface applications module. The system was developed in the form of an extra file extension (External Extension Module) and stored in the document (Folder) called "adaptive _menu" can be easily installed. In addition, the management of learning ATutor is convenient, fast and does not affect the structure of the original system. There is the pre-testing before the start of class. For teaching and learning activities, students can choose learning styles (Learning Style) by themselves. After that there is a post-test of each unit to assess the ability of each a student's individual knowledge. The system will consider whether to propose a model of learning in the next section. If the student's ability is under the setting criteria, the system will assign special activities by offering extra lessons to enhance the understanding of the lesson, which increase help or care for the members in weak group to understand the lesson.

The results showed that the quality of An Adaptive Tutoring System on Learning Management System in Introduction to networking course developed by the researcher has a good level with an average score of 8.43. The students' learning achievement after learning is more than before learning at statistical significance level of 0.05. Students' satisfactions with the adaptive tutoring system are in high level with mean of 3.98 and standard deviation equal to 0.672.

Program of educational informatics

Student's signature

Thesis Advisors' signature 1. 2.

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2013

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศนวงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐาปนีย์ ธรรมเมธา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. วัจนันท์ มัตติทานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกนถุน บางท่าไม้ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย ส่งผลให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณนายสุรชัย จามรเนียม นายชัชพงศ์ เชื้อสา และนางสาวสุคนธา บำรุง ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบคุณคณาจารย์สาขาวิชาสหเวชศาสตร์เพื่อการศึกษาทุกท่านที่ให้ความรู้ให้คำแนะนำและประสบการณ์อันมีค่าแก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเจ้าของหนังสือ วารสาร เอกสาร และวิทยานิพนธ์ทุกเล่ม ที่ช่วยให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ ชาวหลักสูตรสาขาวิชาสหเวชศาสตร์เพื่อการศึกษา ทุกคนที่ให้คำแนะนำและกำลังใจตลอดมา

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครู นักเรียนโรงเรียนนาครประสิทธิ์ ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัย จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าหรือประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมนุชาแต่คุณพระบิดา มารดา ครู อาจารย์ที่อบรมสั่งสอน แนะนำ ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจอย่างดียิ่งเสมอมา