

การใช้โครงร่างแบบอิงเทคนิคการทำเหมืองบนเว็บเพื่อการปรับปรุงระบบอีเลิร์นนิ่ง

สรินทิพย์ ทวีเดช¹ จรรย์ แสนราช² และ ชูชาติ หลูไชยะศักดิ์³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1)สังเคราะห์รูปแบบการติดตาม การประเมินผลการใช้งานและรูปแบบของระบบ การศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล 2)พัฒนาแบบจำลองระบบตามรูปแบบที่สังเคราะห์ได้ โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำเหมืองข้อมูลบนเว็บ และพัฒนาโครงร่างโดยอาศัยเทคนิคตามขั้นตอน ของการทำเหมืองข้อมูลแบบครอสอินดัสตรี สแตนดาร์ด โพรเซส (Cross Industry Standard Process: CRISP-DM) โดยมีเทคนิคที่ใช้คือ การจำแนกข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล และการหาความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งการทำเหมือง ข้อมูลและสังเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงระบบนี้ได้ใช้กับระบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนามาจากคลาโรไลน์ไทย จากนั้นนำ รูปแบบที่ได้มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงระบบอีเลิร์นนิ่ง โดยพัฒนาในรูปแบบของต้นแบบ ผลของการวิจัยพบว่ารูปแบบ การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานอีเลิร์นนิ่งที่ใช้งานเพื่อการดาวน์โหลดเนื้อหาและเอกสารประกอบคำสอนเป็นส่วนใหญ่ ความ เชื่อมโยงในด้านการใช้งาน และด้านเนื้อหา ยังมีการเชื่อมโยงกันน้อย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับจากการทำเหมืองข้อมูล เว็บดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบของระบบอีเลิร์นนิ่ง โดยในการศึกษาครั้งนี้พบว่าสิ่งที่จะต้อง ปรับปรุงในระบบอีเลิร์นนิ่งคือ ส่วนของโครงสร้างข้อมูลและหน้าเว็บเพจที่จะช่วยให้ผู้ใช้งานสนใจ และสามารถเข้าใช้ งานระบบได้ง่ายขึ้น รวมทั้งในส่วนของการสร้างหรือพัฒนากิจกรรมในรายวิชาของระบบอีเลิร์นนิ่งให้สอดคล้องกับการ ใช้งานและสนับสนุนการเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชาได้มากขึ้น จากงานวิจัยพบว่าสามารถนำการทำเหมืองข้อมูลเว็บมา ประยุกต์ใช้กับอีเลิร์นนิ่งเพื่อเป็นเครื่องมือในการหาแนวทางพัฒนาปรับปรุงระบบได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : การทำเหมืองข้อมูล, การทำเหมืองข้อมูลเว็บ, การปรับปรุงระบบอีเลิร์นนิ่ง

¹ นักศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ นักวิจัย ห้องปฏิบัติการวิจัยวิทยาการมนุษยภาษา ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-1718-9344, E-mail : sthaweedej@yahoo.com



Web Mining Based Framework for Improving E-Learning Systems

Sarinthip Thaweedej^{1*}, Charun Sanrach² and Choochart Haruechaiyasak³

Abstract

The objectives of this research were 1) to synthesis the monitoring, evaluation, usability and learning pattern via the Internet by using data mining techniques and 2) to develop the system model using the pattern synthesized. The development step used the web data mining, called "Cross-Industry Standard Process (CRISP-DM)", to develop the framework for improving the e-learning system. In this research, that collected the data from Claroline Thai e-learning and used these techniques; data classification, data clustering and data association, to synthesis the model for improving the e-learning system. The research results were as follows: pattern of web usage for downloading content and learning document were high level, the linkages of usage and contents were less level. Then the results that used to improve the pattern of e-learning system. Those were web pages and web data structure and included learning activities in course developing, which supported usability of the system. The results showed that the improvement of e-learning system by using the web data mining had more suitable.

Keywords : DataMining, Web Mining, Improving E-Learning Systems

¹ Doctoral Degree student, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Assistant Professor, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Researcher, Human Language Technology Laboratory (HLT), Nation Electronics and Computer Technology Center (NECTEC)

* Corresponding Author Tel. 08-1718-9344, E-mail : sthaweedej@yahoo.com