

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการกระบวนวิชา โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุแบบกระจาย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการกระบวนวิชาด้วยรูปแบบเชิงวัตถุแบบกระจาย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น โครงการงานสำหรับการศึกษาเพื่อหาแนวทางการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการกระบวนวิชาที่สามารถทำงานบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้ โดยใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้งานระบบมี 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้สอน ซึ่งทำหน้าที่สร้างบทเรียน การบ้าน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ การให้คะแนนและการคิดเกรด รวมถึงการสร้างหมายกำหนดการต่าง ๆ 2) ส่วนของผู้เรียน ซึ่งทำหน้าที่เข้ามาเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ เช่น บทเรียน การบ้าน เป็นต้น 3) ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะทำหน้าที่เพิ่มผู้ใช้ในระบบ รายวิชาใหม่ การจัดกลุ่มเรียน และ การลงทะเบียนเรียนของผู้เรียน โดยมีสิทธิ์ในการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลได้ ซึ่งทดลองโดยใช้เนื้อหารายวิชา 204105 (ว.คพ.105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1) เป็นต้นแบบ การพัฒนาระบบในครั้งนี้ได้ใช้ยูเอ็มแอล ช่วยในการออกแบบระบบเชิงวัตถุ ด้วยโปรแกรมที่สนับสนุนการออกแบบระบบด้วย ยูเอ็มแอล เป็น เรชันนอล โรส 2000 และใช้เทคโนโลยี เจเอสพี และ เซิร์ฟเล็ต ซึ่งการทำงานของ Servlet จะเป็นรูปแบบแธร็ด (Thread) โดยแต่ละแธร็ดจะกระจายการทำงานอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ มีขนาดการทำงานที่เล็กและกินระยะเวลาการทำงานน้อย อีกทั้งยังสามารถติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้โดยตรง ในขณะที่ CGI ปกติทำไม่ได้และ Servlet ยังสามารถแชร์ข้อมูลการทำงาน ร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ ได้ด้วย ซึ่งพัฒนาภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 เซิร์ฟเวอร์ ด้วยเครื่องมือเป็น โปรแกรม เจบีเอส เวอร์ชัน 6.0 ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลด้วยไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ เวอร์ชัน 2000 และใช้โปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ อะปาเช่ ทอมแคท เวอร์ชัน 3.2

The Independent Study “Developing Course Management Tools Using Distributed Object Model” has been conducted in the purpose of supporting online course management. The objectives of this study were to analyze, design and develop course management tools to be used via the Internet.

Three user groups of this system are : Teachers, Students, and System Administrators. Each group has different characteristics and functions to perform. The first user group, teachers, can use this system to maintain chapters, homeworks, assignments, tests, scores, grades, and schedule of each course. The second user group, students, can access the system from anywhere through the Internet in order to learn and practice by themselves. The last user group, administrators, maintain all components of the system, such as maintaining the database, adding a new course, adding section to the course, registering, maintaining the web board, and etc. The prototype course is 204105 (Computer Programming I).

The system was designed using UML (Unified Modeling Language) development Rational Rose 2000 software and developed using JSP and Servlets technology as its web application. A servlet is a Java program that runs on a server and produces dynamic HTML. Requests are handled by separate threads within the web server process. Servlets can provide thin-client connectivity to a large enterprise application and can provide controlled access to a number of different multi-user number of different multi-user applications. The system run on Microsoft windows 2000 server operating system with Jbuilder 6.0. The Microsoft SQL Server 2000 was used for its database management and Apache Tomcat 3.2 was used as its web server.