

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ องค์ประกอบการติดต่อสื่อสารเพื่อรองรับระบบฐานข้อมูล
การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้เขียน นายอรรถวิท ชังคมานนท์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วิทยาการคอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ
รองศาสตราจารย์วิไลพร สิริมังกรารัตน์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการค้นคว้าแบบอิสระนี้เพื่อพัฒนาองค์ประกอบการติดต่อสื่อสารที่รองรับระบบฐานข้อมูลการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติแล้วการพัฒนาโปรแกรมทางด้านเว็บไซต์นั้นเป็นการผสมผสานระหว่างส่วนของการแสดงผลกับส่วนของการโปรแกรมซึ่งจะส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการปรับปรุงระบบที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ในภายหลัง การพัฒนาองค์ประกอบการติดต่อสื่อสารทำให้สามารถแบ่งแยกภาระงานของผู้พัฒนาโปรแกรมออกจากผู้ออกแบบการแสดงผลทางหน้าจอ ซึ่งทำให้สามารถพัฒนาหรือปรับปรุงระบบในส่วนที่ต้องการได้สะดวกและไม่มีผลกระทบต่อระบบในส่วนอื่นๆ

ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ ได้นำกระบวนการวิชา 204105 (การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1) เป็นวิชาทดสอบ โดยผู้ใช้ระบบแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มซึ่งมีหน้าที่ในการทำงานต่างๆ กัน ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบที่มีหน้าที่จัดการข้อมูลหลักของระบบ กลุ่มที่สองคืออาจารย์ ทำหน้าที่จัดการข้อมูลเนื้อหาบทเรียนและตรวจงานให้คะแนนนักศึกษา กลุ่มที่สามคือกลุ่มนักศึกษา ซึ่งสามารถเข้ามาศึกษาบทเรียนและฝึกฝนผ่านระบบอินเตอร์เน็ตด้วยตนเอง

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ส่วนการพัฒนาองค์ประกอบการติดต่อสื่อสารและระบบต้นแบบเพื่อทดสอบความถูกต้องนั้น ได้พัฒนาตามสถาปัตยกรรมของเจทูอี โดยใช้ยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการออกแบบ และใช้จาวาเทคโนโลยี เช่น เจเอสพี เซิร์ฟเล็ต และเอ็นเตอร์ไพรส์จาวาบีเอ็น ซึ่งทดสอบการทำงานทุกส่วนประกอบของระบบโดยใช้โปรแกรมทดสอบ เพื่อให้ระบบมีความถูกต้องสมบูรณ์

Independent Study Title Database Application Programming Interface Components for E-Learning

Author Mr. Attawit Changkamanon

Degree Master of Science (Computer Science)

Independent Study Advisor Assoc. Prof. Wilaipom Sirimangklararat

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop the Database system for an E-Learning's API (Application Programming Interface) Components. Normally the ordinary web Application's process always mix between the presentation layer and the logic layer. From that result causes the maintenance process hard to fix. By using these APIs, the designer and the developer can separate their works from each other. The process of the implementation would be easily to perform and maintainable.

In terms of E-learning process, course 204105 (Computer Programming I) was selected to be a prototype. This course was divided into three user groups. Each group has different characteristics and functions to perform. The first group is the administrator who maintains all the components of the system. The second group is the teacher who maintains the content of chapters, homework, and scores for each course. The last group is the students who access the system via the internet in order to learning and practicing by themselves.

This study selected the Object Oriented Analysis and Design as a methodology and the J2EE as the Software Architecture to develop the Database API. By using UML (Unified Modeling Language) as a design's tool and implement with the Java Technology such as JSP, Servlet, and EJB (Enterprise Java Bean). The system was evaluated by the Test Suites to ensure that the system is completeness.