

UML-BASED WEB APPLICATION ANALYSIS MODEL

KHANIT SAWETSUTTHISIRIKUL

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(COMPUTER SCIENCE)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2003**

**ISBN 974-04-3488-6
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

โมเดลสำหรับวิเคราะห์ระบบงานเว็บบนพื้นฐานยูเอ็มแอล (UML-BASED WEB APPLICATION ANALYSIS MODEL)

กณิต เสวตสุทธิศิริกุล 4137569 SCCS/M

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ธีรวิทย์ สุเนตนันท์, Ph.D., ชาญยศ ปรีดิ์ปิติวิริยะเวช, Ph.D.

บทคัดย่อ

ปัจจุบันระบบงานเว็บได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเพราะมีจุดเด่นที่เป็นประโยชน์หลายอย่างซึ่งดีกว่าระบบงานแบบเดิมอย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตามเป็นที่ทราบกันอย่างแพร่หลายว่าการพัฒนาระบบงานเว็บในปัจจุบันยังไม่มีกระบวนการพัฒนาที่เป็นมาตรฐาน โดยส่วนใหญ่การพัฒนาระบบงานเว็บในปัจจุบันเป็นการพัฒนาตามความถนัดตามสะดวกและประสบการณ์ของบุคคลหรือทีมพัฒนา จึงทำให้เกิดปัญหาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และการดูแลบำรุงรักษาระบบ ซึ่งส่งผลให้มีวิศวกรรมระบบงานเว็บขึ้นเพื่อกำหนดหลักการพัฒนาระบบงานเว็บ โดยการประยุกต์แนวความคิดของวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อสร้างมาตรฐานสำหรับการพัฒนาระบบงานเว็บให้มีคุณภาพ

ขั้นตอนและวิธีการพัฒนาระบบงานเว็บถูกคิดและนำเสนออย่างหลากหลาย ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นไปที่ขั้นตอนการออกแบบมากกว่าการวิเคราะห์ และบางวิธีการจะประยุกต์มาจากการพัฒนาระบบงานแบบเดิมซึ่งไม่สามารถเก็บรวบรวมความต้องการที่เฉพาะเจาะจงและมีความสำคัญสำหรับระบบงานเว็บได้ เช่น ข้อมูลที่ต้องการนำเสนอต่อผู้ใช้ จึงทำให้ต้องมีการเก็บรวบรวมความต้องการดังกล่าวซ้ำในขั้นตอนการออกแบบระบบ

ในวิทยานิพนธ์นี้ ได้นำเสนอโมเดลสำหรับการวิเคราะห์ระบบงานเว็บบนพื้นฐานยูเอ็มแอลเรียกว่า UML-Based Web Application Analysis Model (WEBA) ซึ่งโมเดลดังกล่าวพัฒนามาจากพื้นฐานของยูเอ็มแอลซึ่งเป็นภาษามาตรฐานสำหรับการโมเดลซอฟต์แวร์ (Unified Modeling Language) ในปัจจุบันการได้มีการใช้ยูเอ็มแอลเพื่อพัฒนาระบบงานเว็บแต่เป็นการใช้เพื่อการออกแบบมากกว่าการวิเคราะห์ วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอโมเดลซึ่งพัฒนามาจากยูเอ็มแอล เพื่อให้สามารถใช้ในการเก็บรวบรวมความต้องการในการพัฒนาระบบที่สำคัญและเฉพาะสำหรับระบบงานเว็บ โมเดลที่นำเสนอประกอบด้วย Application domain model เพื่อใช้ในการโมเดลข้อมูลของระบบ Web use case model เพื่อใช้ในการโมเดลฟังก์ชันการทำงานของระบบ Page composition model และ Page navigation model เพื่อโมเดลโครงสร้างหน้าเว็บของระบบ

UML-BASED WEB APPLICATION ANALYSIS MODEL**KHANIT SAWETSUTTHISIRIKUL 4137569 SCCS/M****M.Sc.(COMPUTER SCIENCE)****THESIS ADVISORS: THANWADEE SUNETNUNTA, Ph.D., CHARNYOTE
PLUEMPITIWIRIYAWAJ, Ph.D.****ABSTRACT**

Web applications have become more and more popular because of their significant advantages over traditional applications. However, it has been widely recognized that there is a lack of systematic approaches in developing web applications, and most of web application development processes are ad-hoc. This leads to problems in engineering and maintaining the applications. As a result, web engineering has been established as a discipline to apply software engineering concepts in order to set a standard for web application development and to produce a quality web application.

There are a number of methods, which have been proposed for the development of web applications. Nonetheless, most of the methods focus on design models rather than analysis models of the applications. Furthermore, some methods have adopted traditional analysis models which cannot completely capture some specific requirements for web applications, such as presentation requirements, information that should appear to users and so on. This leads to a number of repeated rounds of design if parts of requirements specifically for web-based aspects are missing.

We propose a model called “UML-Based Web Application Analysis Model (WEBA)”, which is an extension of the standard Unified Modeling Language (UML). UML has been used for web applications development, but for design rather than analysis of the applications. We extend UML so that it can be used for collecting requirement which are specific to web applications. Our WEBA models consist of application domain model for business data, web use case model for business function, page composition model and page navigation model for web construction.

**KEY WORDS: WEB APPLICATION / ANALYSIS MODEL / WEB ENGINEERING
/ UML BASED****163 P. ISBN 974-04-3488-6**