

บทคัดย่อ

T162614

ระบบปฏิบัติการที่ใช้งานทั่วไปมีโครงสร้างที่ซับซ้อนมาก ไม่เหมาะสำหรับนำมาศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เสนอระบบปฏิบัติการเบื้องต้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชา ระบบปฏิบัติการ ซึ่งระบบปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นมาประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ มีระบบติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphical User Interface: GUI) และเป็นระบบปฏิบัติการแบบหลายงาน (Multitasking) ทำงานบนไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรเซสเซอร์แบบ 32 บิต แพลตฟอร์ม x86 ส่วนประกอบของระบบปฏิบัติการ คือ System Loader, Kernel, Device Drivers, Application Programming Interface (API) และ GUI Shell สำหรับ Kernel ประกอบด้วย Process Manager, Memory Manager, Window Manager, Device Driver Manager และ File System Manager โดยทั้งหมดเป็นส่วนประกอบพื้นฐานเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของวิชาระบบปฏิบัติการ ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ 4 ด้าน ได้แก่ Functional Requirement Test ได้ค่าเฉลี่ยระดับ 4.31 Function Test มีค่าเฉลี่ยระดับ 4.01 Usability Test มีค่าเฉลี่ยระดับ 4.23 และ Performance Test มีค่าเฉลี่ยระดับ 4.32 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของแต่ละด้านมาผ่านระเบียบวิธีการทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ย พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้ อยู่ในระดับ 4.22 โดยมีความเชื่อมั่นต่อระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นระบบปฏิบัติการที่ได้พัฒนาขึ้นมา มีประสิทธิภาพดี สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 162 หน้า)

๑๗.

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

**Abstract**

**TE162614**

In Present, operating systems being generally used are very complicate and not suitable for education. Therefore, this research created a basic operating system used for learning and teaching in the operating system course. This developed operating system consisted of the basic necessary components for connecting to computer hardware. Moreover, the operating system had Graphical User Interface (GUI), and it was multitasking that worked on microcomputers using 32-bit processor base on x86 platforms.

Components of the operating system are System Loader, Kernel, Device Drivers, Application Programming Interface (API), and GUI Shell. The kernel mentioned in this study composed of Process Manager, Memory Manager, Window Manager, Device Driver Manager, and File System Manager. However, all of them were basic components only, and they did not cover all detail in the operating system course.

Efficiency estimation of four main factors were (1) Functional Requirement Test : mean = 4.31, (2) Function Test : mean = 4.01, (3) Usability Test : mean = 4.23 and (4) Performance Test : mean = 4.32. In addition, the average (mean) of these four factors was equal to 4.22 with the confidence on the system at the significant level of .05. Thus, this fact led to the conclusion that this developed operating system had high efficiency, and it can be used for education.

(Total 162 pages)

*J. Uclom.*

Chairperson