

การออกแบบระบบการจัดตารางสอนตารางสอบด้วยคอมพิวเตอร์



นายอร่าม ตันติโสภณวิช

006444

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาศึกษาศาสตร์คอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๑

A DESIGN OF A COMPUTERISED CLASS SCHEDULING SYSTEM

Mr.Aram Tantisophonwanish

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1978


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบระบบการจัดการการสอนตารางสอบด้วยคอมพิวเตอร์

โดย นายอร่าม ดันดีโสภณวิช


แผนกวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์


อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา

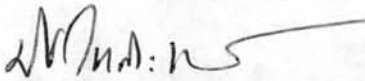
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



.....รักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุประทีป ชูบุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ มีชัย ไชยสระแก้ว)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันทนา อิศรางกูร ณ อยุธยา)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบระบบการจัดการตารางสอนตารางสอบด้วยคอมพิวเตอร์
ชื่อนิติกร นายอร่าม ดันดี โสภพวิช
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา
แผนกวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา ๒๕๒๑



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเพื่อนำระบบคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยงานด้านตารางสอน ตารางสอบของหน่วยทะเบียนกลางที่เกี่ยวกับการตรวจสอบหาความผิดพลาด และความซ้ำซ้อน ของข้อมูลตารางสอนตารางสอบ โดยค้นคว้าจากเอกสารและสัมภาษณ์กรรมการ ประสานงานการจัดการตารางสอนตารางสอบถึงระบบงานที่เป็นอยู่ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นจัดพิมพ์ หนังสือตารางสอนตารางสอบ (จท ๙๒) เป็นรูปเล่ม รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อให้ทราบถึง ปัญหาที่ทำให้การจัดพิมพ์ จท ๙๒ เป็นรูปเล่มช้ากว่ากำหนดเวลาที่วางไว้ ศึกษารูปแบบของบัตรข้อมูลที่ใช้เป็นอินพุตทุกชนิด แล้วจึงออกแบบไฟล์ข้อมูล และเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง และใช้สำหรับการตรวจสอบความผิดพลาด และความซ้ำซ้อนของข้อมูลในระบบการจัดการตารางสอนตารางสอบในอนาคตที่เสนอแนะไว้ ซึ่งจากการทดสอบในส่วนการตรวจสอบ ปรากฏว่าได้ผลถูกต้อง ดังนั้น ผลการวิจัยนี้ย่อมนำไปใช้ ให้เป็นประโยชน์กับหน่วยงานได้ เพราะใช้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานจริงของหน่วยงานนั้น

Thesis Title A Design of a Computerised Class Scheduling System
Name Mr. Aram Tantisoponwanish
Thesis Advisor Assistant Professor Dr. Sawat Saengbangpla
Department Computer Engineering
Academic Year 1978

ABSTRACT

This research is undertaken to study the possibilities of using the computer system to aid the Office of Registrar in checking for errors and repetitions of class scheduling data. Data and information of present Class Scheduling System used are obtained from documents and from interviews of members of the sub-committee concerned. By analysing these data, problems that have occurred and causes of delays in arranging and printing the Class Schedule Handbook (CR 92) are known. Various card formats used as inputs are studied. Data file and computer programs for checking class scheduling are presented. Test runs using real facts and figures showed that the proposed data file and computer programs are correct. Therefore results of this research would be beneficial to the Office of Registrar.

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ ก็ด้วยความช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา อาจารย์ผู้ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาแนะนำแนวทางการวิจัย การเขียน และตรวจแก้ไขตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเป็นเล่ม และผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ทยานยง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทดสอบโปรแกรม และเป็นประธานในการสอบ วิทยานิพนธ์ ซึ่งผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ก็ขอขอบพระคุณ คณะอนุกรรมการประสานงานการจัดตารางสอนตารางสอบ คณะกรรมการ ปั้นทอง คุณสุชาติ พัทธนะ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลตารางสอนตารางสอบ ฯลฯ และอาจารย์ชัยศิริ บัณฑิตานนท์ คุณสมบูรณ์ เกตุพระนิมิตร ที่ช่วยเหลือเรื่องการทดลองโปรแกรม คอมพิวเตอร์ รวมทั้งได้รับความช่วยเหลือจาก คุณอุดมศักดิ์ สุนยพราภ คุณยีน ฐปทอง คุณมัทธนา ปราการสมุทร คุณสุนทร ชูโต และพี่ๆ กับเพื่อนอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ซึ่งผู้เขียนก็ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จ มา ณ ที่นี้ด้วย.



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ณ
รายการรูปประกอบ	ญ
บทที่	
๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๓
๑.๓ ขอบเขตของการวิจัย	๔
๑.๔ ประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย	๔
๑.๕ วิธีที่จะดำเนินการวิจัย	๔
๑.๖ นิยามของคำและสัญลักษณ์ที่ใช้	๕
๒ ระบบการจัดตารางสอนตารางสอบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปัจจุบัน	๑๑
๒.๑ หน่วยงานและบุคคลากร	๑๕
๒.๒ วิธีดำเนินการจัดตารางสอนตารางสอบ	๑๗
๒.๒.๑ ข้อมูลและสารสนเทศ	๑๗
๒.๒.๑ วิธีการจัดตารางสอนตารางสอบ	๒๐
๒.๓ การตรวจสอบตารางสอนตารางสอบและการพิมพ์ จท ๔๒	๓๓
๒.๔ ปัญหาที่ประสบในการจัดตารางสอนตารางสอบ	๓๖
๓ การวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์	๔๒
๓.๑ รูปแบบข้อมูลและรหัสที่ใช้	๔๓
๓.๒ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	๔๗



๓.๓ ผลการวิเคราะห์	๕๐
๓.๓.๑ ด้านลักษณะหน่วยกิตประจำวิชา	๕๐
๓.๓.๒ ด้านลักษณะแบบการสอน	๕๒
๓.๓.๓ ด้านวันเวลาสอน	๕๓
๓.๓.๔ ด้านการใช้สถานที่	๕๘
๓.๓.๕ ด้านบุคคลากร	๕๙
๔ ระบบการจัดตารางสอนตารางสอบในอนาคต	๖๑
๔.๑ หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	๖๑
๔.๒ เอกสาร ข้อมูลและสารสนเทศ	๖๖
๔.๓ วิธีปฏิบัติ	๖๗
๔.๔ การดำเนินการด้วยคอมพิวเตอร์	๗๐
๔.๕ การทดสอบและผลการทดสอบ	๗๘
๕ สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	๘๒
๕.๑ สรุปผลการวิจัย	๘๒
๕.๒ ข้อเสนอแนะ	๘๔
เอกสารอ้างอิง	๘๗
ภาคผนวก	๘๙
ก.	๙๒
ข.	๑๒๑
ค.	๑๒๖
ง.	๑๓๔
จ.	๑๓๗
ฉ.	๑๓๘
ช.	๑๔๑
ซ.	๑๔๔
ประวัติการศึกษา	๑๔๕

รายการตารางประกอบ

หน้า

ตารางที่

๑	จำนวนอาจารย์ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๖ - ๒๕๒๑	๓๗
๒	จำนวนรายวิชาของคณะต่างๆ ที่แจกแจงตามหน่วยกิต	๔๑
๓	ความถี่การใช้วัน เวลาของการสอนรายวิชา ซึ่งจำแนกตามหน่วยกิต	๔๔
๔	ความถี่ของการใช้วัน เวลาของการสอนรายวิชาทั้งหมด ใน ภาคต้นปีการศึกษา ๒๕๒๐	๔๗
๕	ตารางอัตราการใช้ห้องเรียนภาคต้น และภาคปลายปีการศึกษา ๒๕๑๘ ของคณะต่างๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๕๘

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
๑.๑ ตัวอย่าง CR ๕๑	๘
๒.๑ แผนภูมิการจัดแบ่งสายงานของหน่วยทะเบียนกลาง	๑๒
๒.๒ ผังขั้นตอนทำงานโดยย่อของระบบตารางสอนตารางสอบ	๑๔
๒.๓ แผนภูมิขั้นตอนการจัดทำ จท ๙๒ ของฝ่ายตารางสอนตารางสอบ	๑๖
๒.๔ ตัวอย่างตารางสอนที่จัด เรียบร้อยแล้ว	๒๓
๒.๕ ตัวอย่างข้อมูลที่คณะส่งให้ฝ่ายตารางสอนตารางสอบ	๒๖
๒.๖ แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานตารางสอน	๒๗
๒.๗ ตัวอย่างข้อมูลตารางสอนตารางสอบที่ลงรหัสแล้ว	๒๘
๒.๘ ตัวอย่างการเรียงบัตรข้อมูลของรายวิชา ๑๖๑ - ๒๐๑ กับ ๑๖๑ - ๓๐๔	๓๔
๒.๙ ตัวอย่างแบบพิมพ์คอมพิวเตอร์ของ จท ๙๒	๓๕
๓.๑ รูปแบบข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม ARTAP	๔๔
๓.๒ แผนผังขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	๔๘
๔.๑ แผนผังระบบการจัดตารางสอนตารางสอบ	๖๘
๔.๒ แผนผังการทำงานของระบบในส่วนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๗๑
๔.๓ บัตรข้อมูลอินพุทของโปรแกรม ARTAP	๗๖
๔.๔ บัตรข้อมูลชื่อคณะ	๗๖
๔.๕ การเรียงบัตรควบคุม	๗๗
๔.๖ บัตรข้อมูลที่สร้างขึ้นเพื่อทดสอบโปรแกรม	๗๘
๔.๗ บัตรข้อมูลไม่ถูกต้องที่ได้จากการตรวจสอบ	๗๘
๔.๘ ตารางการใช้ห้องเรียนของตึก MATH ห้องเลขที่ ๒๔	๘๐
๔.๙ ตารางสอนของอาจารย์ BEESER	๘๑
๔.๑๐ ตัวอย่างบัตรข้อมูลไม่ถูกต้อง	๘๔