

ระบบการลงทะเบียนเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยปิดด้วย
คอมพิวเตอร์ที่ใช้เครื่องอ่าน เครื่องหมายด้วยแสง



นางสาว ดวงแก้ว ไทรนนท์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530


ISBN 974-567-904-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012751

110296095

A COMPUTERIZED STUDENT REGISTRATION SYSTEM USING
OPTICAL MARK READER FOR A UNIVERSITY



Miss Duangkaew Sainon

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1987

ISBN 974-567-904-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบการลงทะเบียนเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยปิดด้วยคอมพิวเตอร์ที่ใช้เครื่อง
อ่านเครื่องหมายด้วยแสง


โดย นางสาว ดวงแก้ว ไทรนนท์

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์


อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สวัสดี แสงบางปลา



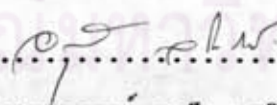
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาคามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันชัย ธีระไพบูลย์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สวัสดี แสงบางปลา)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรุณี เจริญราช)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ธนารมภ์ จันทร์คนไพบูลย์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระบบการลงทะเบียนเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยปิดด้วยคอมพิวเตอร์ที่ใช้ เครื่องอ่าน เครื่องหมายด้วยแสง
ที่อนิสิค	นางสาว ดวงแก้ว ไทธนนท์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2529



บทคัดย่อ

ปัจจุบันภาระงานลงทะเบียนเรียนของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีจำนวนนิสิตนักศึกษามากขึ้น และระบบการศึกษาขยายตัวขึ้น มหาวิทยาลัยบางแห่งจึงได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการงานลงทะเบียนเรียน โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเปิด หรือ มหาวิทยาลัยที่จำกัดจำนวนนิสิตนักศึกษาที่สามารถรับได้จะมีงานด้านการจัดการการลงทะเบียนเรียนที่ซับซ้อนกว่ามหาวิทยาลัย ปิด เนื่องจากมีการจำกัดจำนวนนิสิตนักศึกษาที่สามารถรับได้ในแต่ละรายวิชา แต่มหาวิทยาลัย เปิดไม่มีการจำกัดจำนวน การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งที่จะสร้างระบบการลงทะเบียนเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยปิด เพื่อให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

แม้ว่าจะมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการลงทะเบียนเรียนสำหรับมหาวิทยาลัยปิด อยู่แล้ว ก็ยังมีปัญหาในการเตรียมข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการคีย์ข้อมูลเข้าเครื่องโดยตรง หรือ การใช้บัตรเจาะรูเป็นสื่อข้อมูลก็ตาม เนื่องจากข้อมูลมีปริมาณมาก ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบและสร้างระบบลงทะเบียนเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ ที่ใช้เครื่องอ่าน เครื่องหมายด้วยแสง ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถช่วยเตรียมข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว

ระบบการลงทะเบียนเรียนนี้ สร้างขึ้น เพื่อพัฒนาระบบการลงทะเบียนเรียนแบบแบทช์ ประกอบด้วยการศึกษาาระบบปัจจุบัน การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบระบบ และการสร้างระบบ โดยใช้ระบบการลงทะเบียนเรียนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นตัวอย่าง

การใช้ระบบดังกล่าว ทำให้ภาระงานลงทะเบียนเรียนกระจายสม่ำเสมอ ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบการลงทะเบียนเรียน เพิ่มความสะดวกแก่กนิสิตที่มาทำการลงทะเบียนเรียน และเนื่องจากทราบความจำเป็นในการลงทะเบียนเรียนของนิสิตล่วงหน้า ทำให้จัดการผลการลงทะเบียนเรียนให้นิสิตสมประสงค์ได้มากขึ้น จึงเป็นการลดภาระงานแก่เราเพิ่มรายวิชาอีกด้วย

Thesis Title A Computerized Student Registration System Using
 Optical Mark Reader For A university
 Name Miss Duangkaew Sainon
 Thesis Advisor Associate Professor Sawat Saengbangpla, Ph.D.
 Department Computer Engineering
 Academic Year 1986

ABSTRACT

As a result of the increase in the number of students and courses, various universities have now encountered the burden of student registration especially those with limited number of students. These universities have more complicated registration system because of the limited number of seats in each class. Some universities; therefore, have turned to a computerized registration system. The purpose of this research is to develop computerized student registration systems for universities with limited seats in each class.

A computerized student registration system has a problem of data preparation because of the great amount of input data. An optical mark reader is selected to use for data preparation since it is more convenient than using cards or terminals.

This computerized student registration system develops only the batch processing system. The student registration system of Chulalongkorn University is implemented in this project. The research consists of feasibility study, system analysis, system design and implementation.

This implemented system leads to regular workload distribution, less expenses and more convenient service. Knowing the students' requirements in advance provides opportunities to adjust to students' requirements; therefore, the number of students adding courses are decreased.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ เนื่องจากผู้วิจัยได้รับคำแนะนำ และแนวทางในการวิจัยจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา อาจารย์ผู้ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณสุวรรณา กิจโอภาส คุณสุนันท์ กมลวิศิษฎ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลเกี่ยวกับระบบปัจจุบันโดยละเอียด คุณสุชาดา พัฒนะ และคุณบุญกุล หาดสมบัติ ผู้จัดพิมพ์วิทยานิพนธ์ ที่ ๆ และ เพื่อน ๆ อีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้ตลอดมา

อนึ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้กรุณาสละเวลาในการพิจารณาตรวจทานแก้ไข และอนุมัติงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี มา ณ ที่นี้ด้วย

ดวงแก้ว ไทรนนท์

พฤษภาคม 2530

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญรูปประกอบ	ช
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	8
2 ระบบการลงทะเบียนเรียนในปัจจุบัน	9
2.1 สำนักทะเบียนและประมวลผล	9
2.1.1 ความเป็นมา	9
2.1.2 หน้าที่และการแบ่งส่วนราชการ ของสำนักทะเบียนและประมวลผล	11
2.1.3 ฝ่ายทะเบียนเรียน	15
2.2 ระบบการลงทะเบียนเรียน	19
2.2.1 การลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษา	19
2.2.2 การลงทะเบียนเรียนหลังวันเปิดภาคการศึกษา	23
3 การวิเคราะห์ปัญหาของระบบปัจจุบัน	24
3.1 การกระจายภาระงานการลงทะเบียนเรียน	25
3.2 ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน	26
3.3 สื่อข้อมูลการลงทะเบียนเรียน	28
3.4 สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไข	30

บทที่	หน้า
4 การออกแบบระบบการลงทะเบียนเรียน	31
4.1 ระบบการเตรียมข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน ...	32
4.1.1 การออกแบบรายงาน	32
4.1.2 การออกแบบข้อมูลนำเข้า	35
4.1.3 การออกแบบแฟ้มข้อมูล	36
4.1.4 การออกแบบวิธีการดำเนินงาน	38
4.2 ระบบการจัดการข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน ...	40
4.2.1 การออกแบบรายงาน	40
4.2.2 การออกแบบข้อมูลนำเข้า	44
4.2.3 การออกแบบแฟ้มข้อมูล	45
4.2.4 การออกแบบวิธีการดำเนินงาน	48
5 การสร้างและทดสอบระบบการลงทะเบียนเรียน	51
5.1 ระบบการเตรียมข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน ...	52
5.1.1 ระบบการปรับปรุงแฟ้มข้อมูล การแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	53
5.1.2 ระบบการตรวจสอบสิทธิการ ลงทะเบียนเรียนและความซ้ำซ้อนของข้อมูล	62
5.1.3 ระบบการจัดทำรายงานสถิติ	65
5.2 ระบบการจัดการข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน ...	67
5.2.1 ระบบการจัดสิทธิการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	67
5.2.2 ระบบการจัดทำรายงาน การแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	69
5.2.3 ระบบการจัดทำใบเสร็จรับเงินและรายงานการเงิน	72
5.2.4 ระบบการสร้างแฟ้มข้อมูลการลงทะเบียนเรียน	74
6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	77
6.1 สรุปผลการวิจัย	77
6.2 ข้อเสนอแนะ	79

	หน้า
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	82
ก. ตัวอย่างรายงานต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบใหม่	82
ข. ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	92
ค. ข้อกำหนดของการจัดองค์การแฟ้มข้อมูล และระเบียบข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบใหม่	95
ง. ข้อกำหนดของการจัดองค์การแฟ้มข้อมูล และระเบียบข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบใหม่	115
จ. เอกสารที่อ้างอิงในการวิจัย	130
ฉ. คำศัพท์	132
ประวัติผู้เขียน	134



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
2.1 องค์การบริหารงานภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	10
2.2 การแบ่งส่วนราชการของสำนักทะเบียนและประมวลผล	12
2.3 ผังระบบงานการลงทะเบียนเรียนล่วงหน้า	20
2.4 ผังระบบงานการลงทะเบียนเรียนปกติ	22
3.1 การกระจายภาระงานลงทะเบียนเรียน	25
5.1 ระบบการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	54
5.2 จอภาพโปรแกรม CR11MAIN	55
5.3 จอภาพรายละเอียดของกรใช้ใบแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	55
5.4 ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน	57
5.5 จอภาพการแก้ไขข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	59
5.6 ผังระบบงานการแก้ไขข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	59
5.7 จอภาพการเรียกดูข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	61
5.8 ผังระบบงานการเรียกดูข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	61
5.9 ผังระบบงานการลบบันทึกข้อมูลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน ..	62
5.10 ผังระบบงานการตรวจสิทธิการลงทะเบียนเรียนและความซ้ำซ้อนของข้อมูล ..	63
5.11 จอภาพโปรแกรม CR11MISC	63
5.12 ผังระบบงานการทำรายงาน สถิติการยื่นใบแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	65
5.13 ผังระบบงานการทำรายงานข้อผิดพลาดของข้อมูล การแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	66
5.14 ผังระบบงานการจัดสถิติการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	68
5.15 ผังระบบงานการจัดทำรายงานสถิติรายวิชาที่นิสิต แสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียน	70

รูปที่	หน้า
5.16	
ผังระบบงานการจัดทำรายงาน	
ผลการแสดงความจำนงขอลงทะเบียนเรียนรายบุคคล	71
5.17	
ผังระบบงานการจัดทำใบเสร็จรับเงิน	73
5.18	
ผังระบบงานการจัดทำรายงานการเงิน	74
5.19	
ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูลการลงทะเบียนเรียน	76



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย