

การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคลินิกทันตกรรม

นายสุวัฒน์ ชมภูษประภา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พศ. 2531

ISBN 974-568-885-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014133

11742035

DEVELOPMENT OF PACKAGE PROGRAM FOR A DENTAL CLINIC

Mr. Suwat Chompoonutprapa

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1988

ISBN 974-568-885-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคลินิกทันตกรรม


โดย นายสุวัฒน์ ชมกฤษประภา

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์


อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต ตันติเมธ

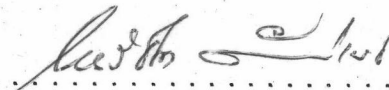
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ วัชรินทร์ มรรคดวงแก้ว

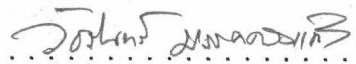
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


 ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเมธ วัชรชัยสุรพล)

 ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต ตันติเมธ)

 ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ วัชรินทร์ มรรคดวงแก้ว)

 ..... กรรมการ,  
(รองศาสตราจารย์ เคือน สินธุ์พันธ์ประทุม)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ชื่อเรื่อง ชมกฤษประภา : การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคลินิกทันตกรรม (DEVELOPMENT OF PACKAGE PROGRAM FOR A DENTAL CLINIC) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ไกรวิชิต ตันติเมธ, ผศ.ทพ.วัชรินทร์ มรรคดวงแก้ว, 121 หน้า.

ในปัจจุบันมีคลินิกทันตกรรมเปิดให้บริการเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาพบว่างานในคลินิกทันตกรรม นอกจากจะเป็นงานด้านทันตกรรมรักษาแล้วยังมีงานด้านอื่นๆ เช่น งานนัดหมาย งานควบคุมวัสดุอุปกรณ์ และงานการเงิน งานต่างๆในคลินิกทันตกรรมที่กล่าวมาต้องการความปราณีต ความถูกต้อง และความรวดเร็วในการให้บริการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ได้กับงานดังกล่าวขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารคลินิกสามารถนำโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มากนัก

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคลินิกทันตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ จะช่วยในการปฏิบัติงานต่างๆในคลินิก ได้แก่ งานเก็บรวบรวมข้อมูล งานค้นหาคนไข้ งานวางแผนการรักษา งานนัดหมาย งานควบคุมวัสดุอุปกรณ์ และงานการเงิน รวมทั้งยังได้จัดทำรายงานที่ช่วยการปฏิบัติงานให้ทันตแพทย์ รายงานแสดงสถานะภาพต่างๆของคลินิกทันตกรรมให้ผู้บริหารใช้ประกอบการพิจารณาบริหาร โปรแกรมสำเร็จรูปนี้ได้พัฒนาให้ใช้ได้กับภาษาไทย มีรายการปฏิบัติงาน(Menu) ให้เลือกทำงานได้ การทำงานเป็นแบบโต้ตอบระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้พร้อมทั้งแสดงข้อผิดพลาดทันทีเมื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลผิด และในกรณีที่ต้องการแก้ไขข้อมูลที่สำคัญ โปรแกรมยังกำหนดให้ผู้ใช้ใส่รหัสผ่านก่อนเพื่อป้องกันผู้มิได้มีส่วนรับผิดชอบมาปรับปรุงข้อมูลดังกล่าว

ภาควิชา ..... วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชา ..... วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา ..... 2530

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

วัชรินทร์ มรรคดวงแก้ว

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

SUWAT CHOMPOONUTPRAPA ; DEVELOPMENT OF PACKAGE PROGRAM FOR A DENTAL CLINIC. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. KAIVIJIT TANTIMAEDH, ASSIST. PROF.VACHARIN MAKADUANGKEO, 121 PP.

At present, there are many dental clinics serving for patients. As study, it was found that lot of concerning works besides its treatment work must be performed in dental clinic such as appointment, stock control, finance etc. Due to the need of elaborateness, correct and convenience in serving of these mentioned works, computer system was designed and developed into package program for clinical administrators. This package program can be used efficiently and need little expertise in computer.

This package program will be helpful in various operations such as data collection, patient searching, treatment planning, appointment, stock control and clinical finance. It can be used to generate reports for dentist and clinical status reports for management consideration and decision making. This package can be readily used in Thai with selectable menu and interactive system by error sign when missuse. It is required to key password into the package before changing an important data to prevent from interference of non authorized person.

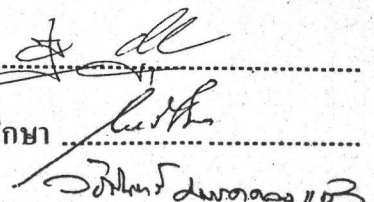
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2530

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ โกรวิชิต คันติเมธ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์วิชรินทร์ มรรคดวงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่เสียสละเวลาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ พร้อมทั้งตรวจ แก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จเป็นรูปเล่ม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านไว้ ณ. ที่นี้

ผู้วิจัยวิทยานิพนธ์ขอขอบคุณ ทันตแพทย์ธงชัย นาคพันธุ์ ทันตแพทย์สมัย อธิธิเวชช์ ทันตแพทย์หญิงเพ็ญภัทร ศรีรัตนชาติ คุณณรงค์ฤทธิ์ วีรภักดี และเพื่อนที่ช่วยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งขอบคุณ คุณศรัววรรณ ชมภูษประภาภรรยาที่ช่วยงานทุกว้ด้านจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้

ท้ายสุดนี้ ความดีหรือประโยชน์ทั้งหลายอันพึงได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้แก่บิดา มารดาและอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้การอบรมและความรู้แก่ผู้วิจัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	๖
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	๖
กิตติกรรมประกาศ .....	๗
รายการตารางประกอบ .....	๘
รายการรูปประกอบ .....	๙
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 คำนำ .....	1
1.2 โครงสร้างของระบบงานคลินิกทันตกรรม .....	1
1.3 สภาพปัญหา .....	8
1.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	9
1.5 ขอบเขตของการวิจัย .....	10
1.6 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย .....	10
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	10
2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์	
2.1 การวิเคราะห์ระบบ .....	11
2.2 การจัดทำ Structured Analysis .....	21
3 การออกแบบข้อมูลนำเข้าระบบ แก้ไขข้อมูล และรายงาน	
3.1 การออกแบบข้อมูลนำเข้าระบบ .....	26
3.2 การออกแบบรายงาน .....	31
3.3 การออกแบบแก้ไขข้อมูล .....	33
4 การออกแบบการทำงานในระบบงานคอมพิวเตอร์	
4.1 การออกแบบการทำงานในระบบงานคอมพิวเตอร์ .....	39

## สารบัญ(ต่อ)

หน้า

5	การดำเนินงานในระบบคอมพิวเตอร์	
5.1	ลักษณะรอยเท้า	49
5.2	ขั้นตอนการดำเนินงาน	49
5.3	แป้นพิมพ์ควบคุม(Function Key)ที่ใช้ในระบบ	52
5.4	การเก็บข้อมูลสำรอง(Back Up)	54
6	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
6.1	สรุปผลการวิจัย	55
6.2	ข้อเสนอแนะ	57
	เอกสารอ้างอิง	59
	ภาคผนวก	60
	ก แสดงจอภาพในระบบ	61
	ข แสดงรายงานในระบบ	87
	ค แสดงแฟ้มข้อมูลในระบบ	98
	ประวัติการศึกษา	121



## รายงานตารางประกอบ

หน้า

ตารางที่

1	งานคนใช้และการตรวจรักษา	15
2	งานนัดหมาย	17
3	งานการเงิน	18
4	งานควบคุมวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้และยา	20

## รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
1.1	แสดงขั้นตอนการติดต่อและนัดหมายคนไข้	4
1.2	แสดงขั้นตอนการตรวจและรักษา	5
1.3	แสดงขั้นตอนการควบคุมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และยา	6
1.4	แสดงขั้นตอนงานด้านการเงิน	7
2.1	Context Diagram ระบบงานคลินิกทันตกรรม	21
2.2	Diagram 0	22
2.3	Diagram 1	23
2.4	Diagram 2	24
2.5	Diagram 3	25
2.6	Diagram 4	25