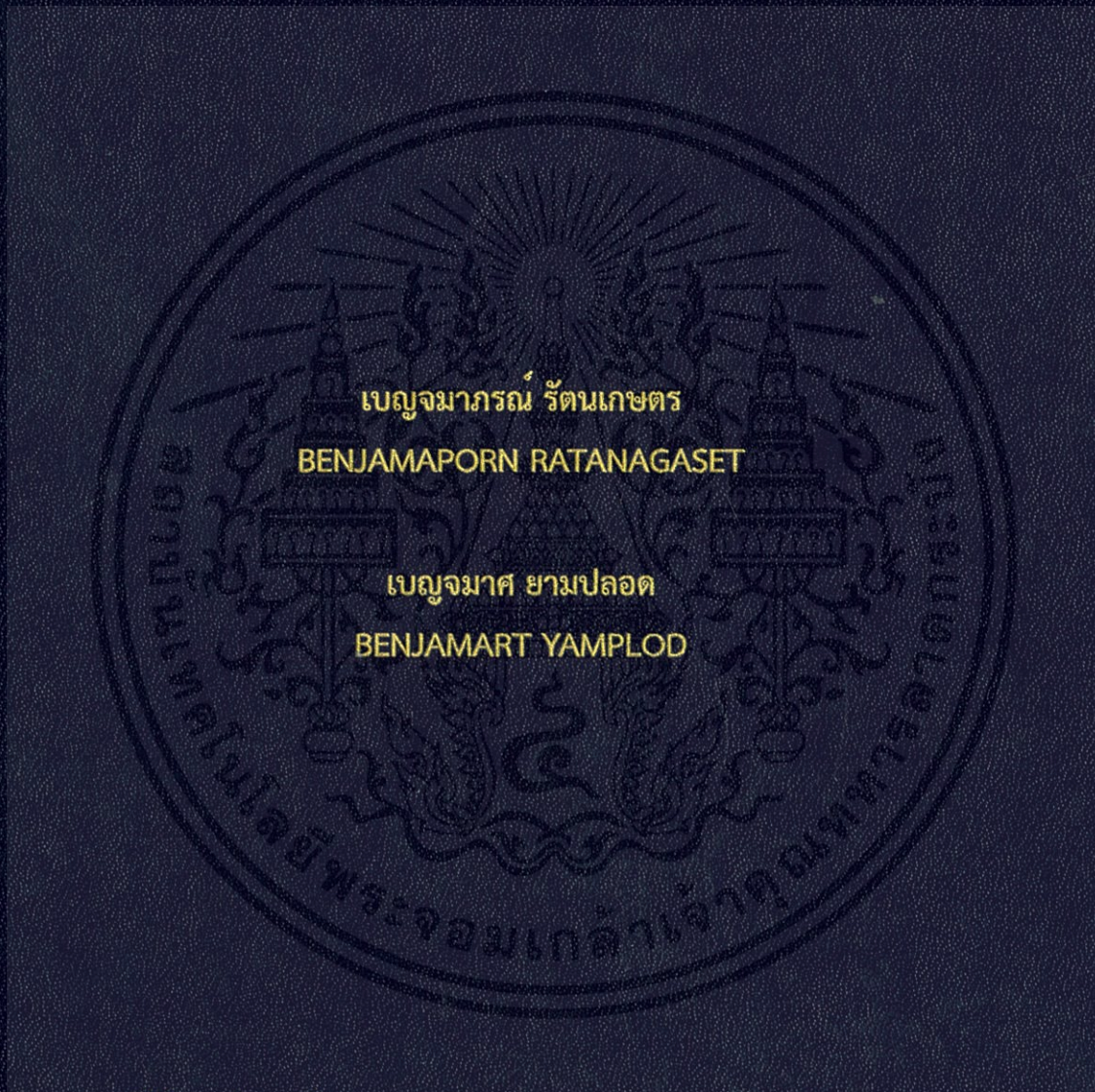


โปรแกรมประยุกต์สำหรับเครื่องมือผ่าตัด

PERIOPERATIVE NURSING DIVISION CHECKING APPLICATION



ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

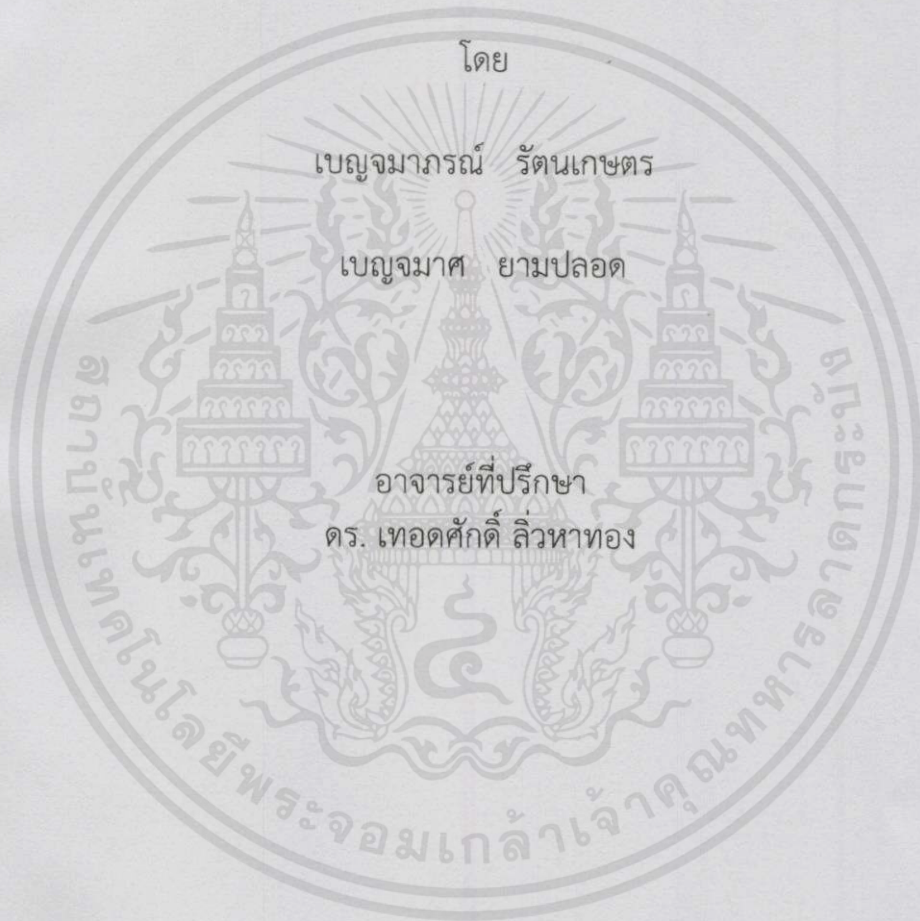
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2557

# โปรแกรมประยุกต์สำหรับเครื่องมือผ่าตัด

PERIOPERATIVE NURSING DIVISION CHECKING APPLICATION



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอันเป็นเท็จของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ปีการศึกษา 2557

ปริญญาโทปีการศึกษา 2557

สาขาวิชา วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง โปรแกรมประยุกต์สำหรับเครื่องมือผ่าตัด

PERIOPERATIVE NURSING DIVISION CHECKING APPLICATION

ผู้จัดทำ นางสาวเบญจมาภรณ์ รัตนเกษตร

รหัสประจำตัว 54010744

นางสาวเบญจมาศ ยามปลอด

รหัสประจำตัว 54010745

ปริญญาโทนี้ผ่านการตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว



(ดร. เทอดศักดิ์ ลีวาทอง)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์  
นักศึกษา

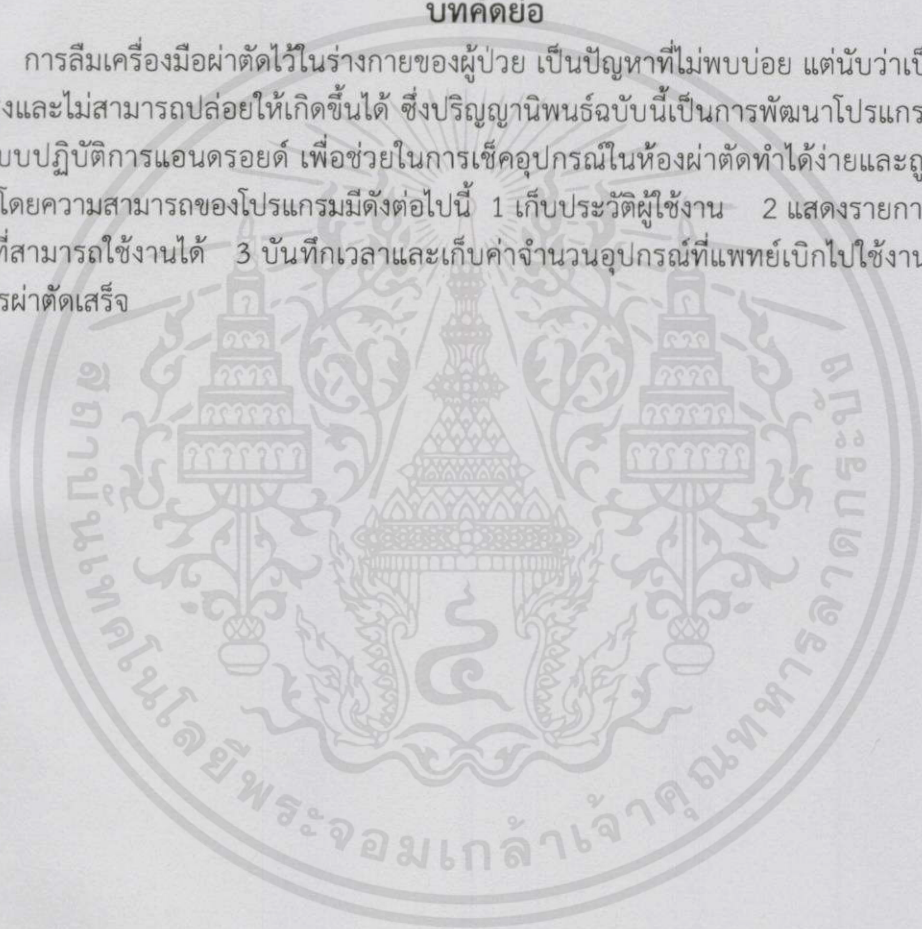
โปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบเครื่องมือผ่าตัด  
นางสาว เบญจมาภรณ์ รัตนเกษตร รหัสประจำตัว 54010744  
นางสาว เบญจมาศ ยามปลอด รหัสประจำตัว 54010745

ปริญญา  
สาขาวิชา  
ปีการศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
2557  
ดร.เทอดศักดิ์ ลีวหาทอง

### บทคัดย่อ

การลืมเครื่องมือผ่าตัดไว้ในร่างกายของผู้ป่วย เป็นปัญหาที่ไม่พบบ่อย แต่นับว่าเป็นปัญหาที่ร้ายแรงและไม่สามารถปล่อยให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อช่วยในการเช็คอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดทำได้ง่ายและถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยความสามารถของโปรแกรมนี้นับตั้งแต่ไปนี้ 1 เก็บประวัติผู้ใช้งาน 2 แสดงรายการเครื่องมือผ่าตัดที่สามารถใช้งานได้ 3 บันทึกเวลาและเก็บค่าจำนวนอุปกรณ์ที่แพทย์เบิกไปใช้งาน-นำมาคืนเมื่อการผ่าตัดเสร็จ

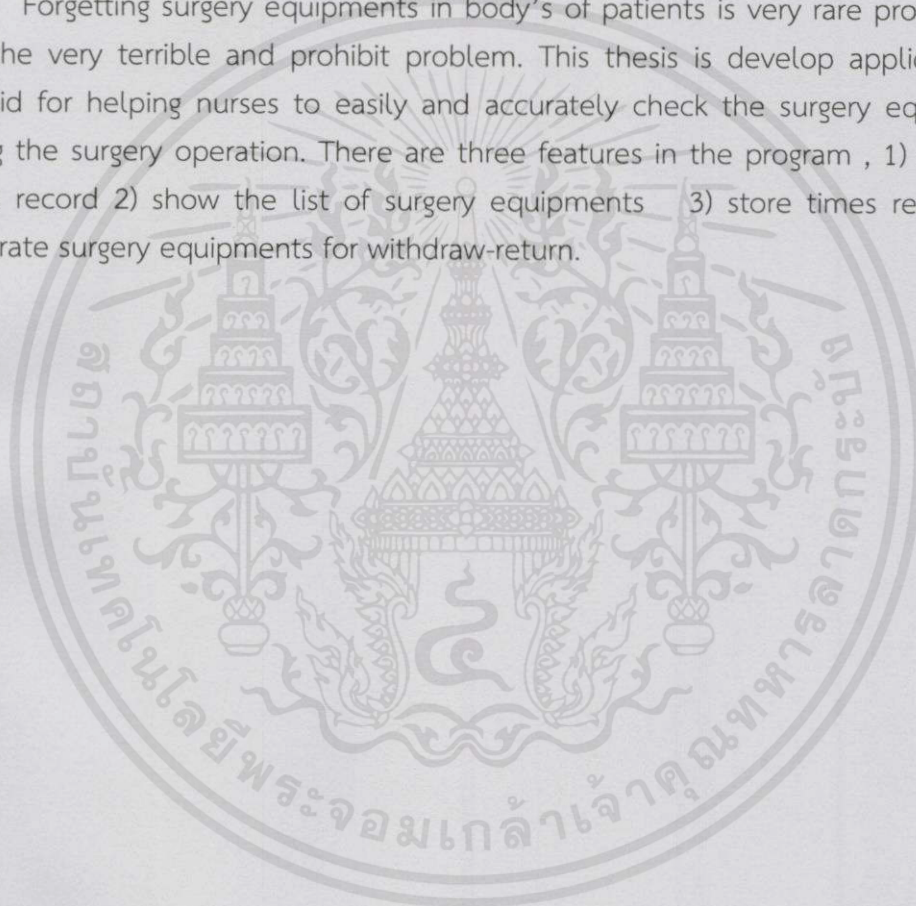


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Perioperative Nursing Division Checking Application	
Student	Miss. Benjamaporn Ratanagaset	ID 54010744
	Miss. Benjamart Yamplod	ID 54010745
Degree	Bachelor of Engineering	
Program	Electronics Engineering	
Year	2014	
Thesis Advisor	Dr. Thursak Leauhatong	

### ABSTRACT

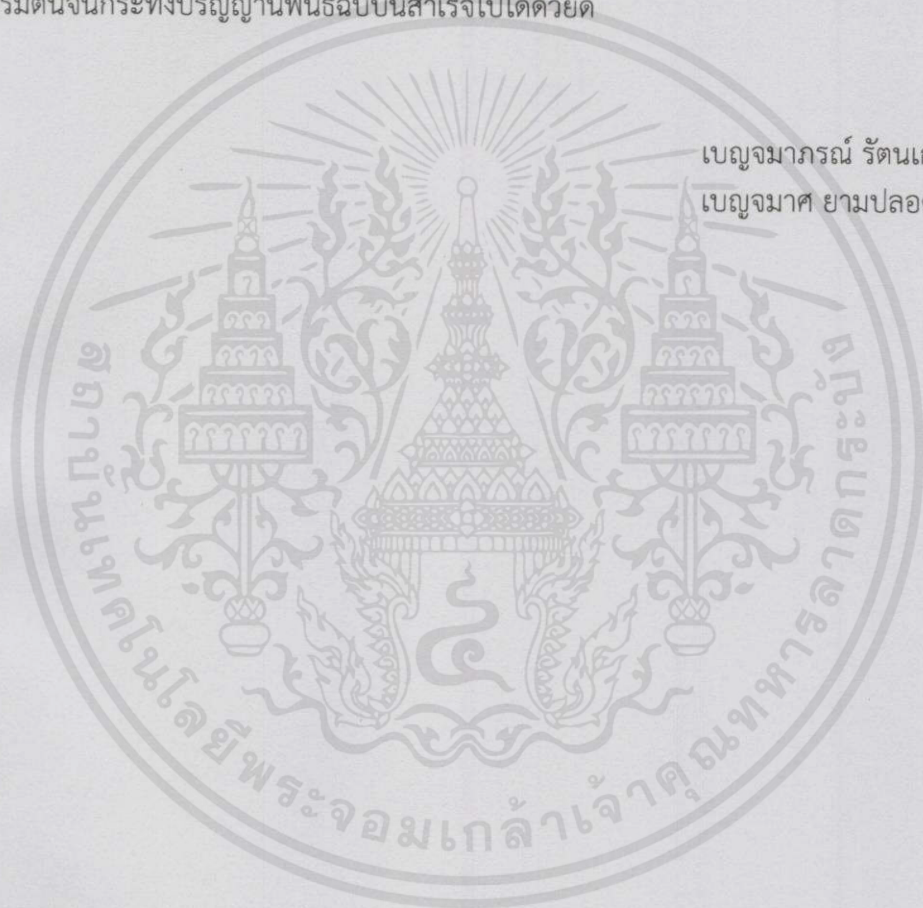
Forgetting surgery equipments in body's of patients is very rare problem but it is the very terrible and prohibit problem. This thesis is develop application on android for helping nurses to easily and accurately check the surgery equipments during the surgery operation. There are three features in the program , 1) store the user's record 2) show the list of surgery equipments 3) store times record and numerate surgery equipments for withdraw-return.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ เรื่องโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ดร.เทอดศักดิ์ ลีวาทอง อาจารย์ที่ปรึกษา และจากบุคคลหลายท่านด้วยกัน ทางผู้จัดทำจึงขอขอบคุณอาจารย์เทอดศักดิ์ ลีวาทอง และผู้รู้ทุกท่านที่คอยให้ความรู้ คำปรึกษา และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ ทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณ เพื่อนทุกๆคนที่คอยแนะแนวทางในการดำเนินงาน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น คอยมอบคำแนะนำเกร็ดความรู้ที่เป็นประโยชน์ อีกทั้งยังคอยให้กำลังใจและติดตามเอาใจใส่เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี.....	2
2.1 ความสำคัญของโปรแกรมประยุกต์.....	2
2.2 โครงสร้างของโปรแกรมประยุกต์.....	2
2.2.1 การทำงานส่วนแอปพลิเคชัน.....	2
2.2.2 ส่วนฐานข้อมูล.....	8
บทที่ 3 การออกแบบ และการทำงาน.....	12
3.1 การทำงานของส่วนหลัก.....	12
3.1.1 การรับข้อมูลในส่วนหลัก.....	12
3.1.2 การจัดการข้อมูลในส่วนข้อมูลการยืม-คืนอุปกรณ์.....	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 3.1.3 ส่วนแสดงผลในส่วนข้อมูลการใช้อุปกรณ์ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การทำงานส่วนรอง.....	16
3.2.1 การสร้างdatabase จำลอง.....	16
3.3 การ Set IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	18
3.3.1 การเลือกเมนู Properties.....	18
3.3.2 หน้าต่าง Network Connections.....	18
3.3.3 ไดอะล็อก Local Area Connection Properties.....	19
3.3.4 ไดอะล็อก Internet Protocol (TCP/IP) Properties.....	20
3.3.5 ทำการทดสอบ.....	20
3.3.6 พิมพ์คำสั่ง cmd ที่ Open.....	21
3.3.7 หน้าต่าง dos prompt.....	21
3.3.8 ทดสอบว่าสามารถติดต่อกับเครือข่ายได้.....	22
3.3.9 ทดสอบกับเครื่องอื่นๆ.....	23
3.3.10 ทดลองกำหนดให้รับ IP address อัตโนมัติ.....	24
3.3.11 ใช้คำสั่ง ipconfig /all.....	25
บทที่ 4 ผลการทำงานของโปรแกรมประยุกต์.....	26
4.1 ผลการทำงานในส่วนหลัก.....	26
4.2 ผลการทำงานในส่วนเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการใช้.....	27
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง.....	30
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	30
5.2 วิจารณ์ผลการทดลอง.....	32
ภาคผนวก.....	33
เอกสารอ้างอิง.....	57

# สารบัญรูปร่างภาพ

รูปที่ หน้า

2.1	แผนภาพส่วนต่างๆของ Android Application.....	3
2.2	ตัวอย่างหน้า Android Application.....	5
2.3	ตัวอย่างโปรแกรม Android Studio.....	6
2.4	การใช้งานหน้าแสดงผลข้อมูล.....	7
2.5	database ที่ใช้ในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด.....	9
2.6	ตารางทั้งหมดในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด.....	10
3.1	การติดต่อกันระหว่าง ผู้ใช้งาน กับ server ของโปรแกรม.....	12
3.2	หน้าต่างการรับข้อมูลโดยการกรอกข้อมูล.....	13
3.3	ตัวอย่างหน้า layout หน้า View Profile.....	15
3.4	ตัวอย่างหน้าต่างใช้เขียนโค้ด.....	16
3.5	แสดงหน้าฐานข้อมูลจำลอง.....	17
3.6	แสดงตัวอย่างโค้ดที่เขียนเพื่อสร้างตาราง.....	17
3.7	แสดงตัวอย่างหน้าจอเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับมาจากแอปพลิเคชัน.....	18
3.8	แสดงไอคอน My Network Place.....	18
3.9	หน้าต่าง Network Connections.....	19
3.10	ไดอะล็อก Local Area Connection Properties.....	19
3.11	ไดอะล็อก Internet Protocol (TCP/IP) Properties.....	20
3.12	แสดงการเลือกเมนู start บน task bar.....	21

เอกสาร 3.13 การพิมพ์คำสั่ง cmd.หรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ 21

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.14 แสดงหน้าต่าง dos prompt ..... 22

3.15 แสดงการตรวจสอบ IP address.....	22
3.16 แสดงการได้ผล Reply from .....	23
3.17 แสดงการได้ผล Reply from เมื่อทดสอบกับเครื่องอื่น.....	23
3.18 แสดงการได้ผล Request timed out.....	24
3.19 การกำหนดให้รับ IP address อัตโนมัติ.....	24
3.20 แสดงการใช้คำสั่ง ipconfig /all.....	25
4.1 การทำงานโดยรวมในส่วนหลักหรือส่วนข้อมูลแพทย์.....	26
4.2 หน้า login.....	27
4.3 หน้าหลักที่ใช้เลือกอุปกรณ์.....	28
4.4 แสดงส่วนเก็บข้อมูล.....	28
4.5 การแสดงผลผ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์.....	29
5.1 การทำงานของโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด.....	30
5.2 แสดงการเก็บข้อมูลสำเร็จ.....	31
5.3 แสดงหน้าตัวอย่างการล็อกอิน.....	31
5.4 แสดงตารางเก็บค่า database .....	32
ก. หน้า Profile.....	33
ข. หน้าแสดงข้อมูล Profile.....	34
ค. หน้าล็อกอิน.....	34
ง. หน้าเลือกอุปกรณ์ผ่าตัด.....	35
จ. ภาพแสดงการสร้างตารางในเว็บ.....	36
ฉ. ภาพแสดงหน้าต่างตารางในเว็บไซต์.....	36
ช. Code ส่วนadd profile.....	36
ซ. Code ส่วน login.....	40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันการใช้คู่มือในห้องพักผู้ป่วย จะใช้โดยเขียนลงในกระดาษทำให้อาจเกิดการตกหล่น หรือเกิดความผิดพลาดในการใช้คู่มือในห้องพักผู้ป่วยได้ บางครั้งการใช้คู่มือในห้องพักผู้ป่วยที่มีความผิดพลาดอาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เช่น การลืมอุปกรณ์บางอย่างไว้ในร่างกายคนไข้ ทำให้คนไข้ได้รับอันตรายได้ ดังนั้นจึงได้จัดทำโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องพักผู้ป่วยขึ้นมาเพื่อลดความผิดพลาดในการใช้คู่มือในห้องพักผู้ป่วย โดยการใส่คู่มือในห้องพักผู้ป่วยผ่านแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่สามารถบันทึกข้อมูลจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล

### 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.) เพื่อใช้เก็บข้อมูลการผ่าตัดของแพทย์ได้อย่างเป็นระบบ
- 2.) เพื่อใช้คู่มือในการผ่าตัดทั้งก่อน และหลังการผ่าตัด

### 1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยเหลือการทำงานของแพทย์และพยาบาลในการใช้คู่มือผ่าตัด เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการลืมอุปกรณ์ไว้ในร่างกายผู้ป่วยขณะทำการผ่าตัดในกรณีที่มีการผ่าตัดในระยะเวลานาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# หลักการและทฤษฎี

โปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด เป็นแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้อำนวยความสะดวก และ เพื่อให้การยืม-คืน อุปกรณ์ในห้องผ่าตัดมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น โดยในปัจจุบันการเช็คอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดจะเช็คโดยเขียนลงในกระดาษซึ่งจะทำให้เกิดการผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้นโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยในการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบสามารถใช้งานได้สะดวกมากขึ้น และช่วยลดข้อผิดพลาดในการผ่าตัดได้มากขึ้น โดยจะเปลี่ยนการเช็คอุปกรณ์ในกระดาษมาเช็คผ่านแอปพลิเคชันแทน

### 2.1 ความสำคัญของโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

การทำงานในห้องผ่าตัดนั้นมีความสำคัญต่อชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก แต่ละขั้นตอนจึงต้องมีความถูกต้องและแม่นยำ การเช็คอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดก็เช่นเดียวกัน ถ้าเช็คอุปกรณ์ผิดพลาดบางชิ้นที่มีขนาดเล็กมากจะไม่สามารถทราบได้เลยว่าอุปกรณ์ไปตกหล่นที่ใด หรือในกรณีที่ย้ำแรงสุดคืออาจลื่นไถลในตัวผู้ป่วยซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้และในบางครั้งการทำงานในห้องผ่าตัดอาจใช้เวลานานมาก อาจจะมีการล่าช้าในการผ่าตัดทำให้การเช็คอุปกรณ์มีความผิดพลาดได้ ดังนั้นการเช็คอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดมีความแม่นยำผ่านแอปพลิเคชันที่สามารถเก็บประวัติข้อมูลในเช็คอุปกรณ์แต่ละครั้งได้ จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้น้อยลง

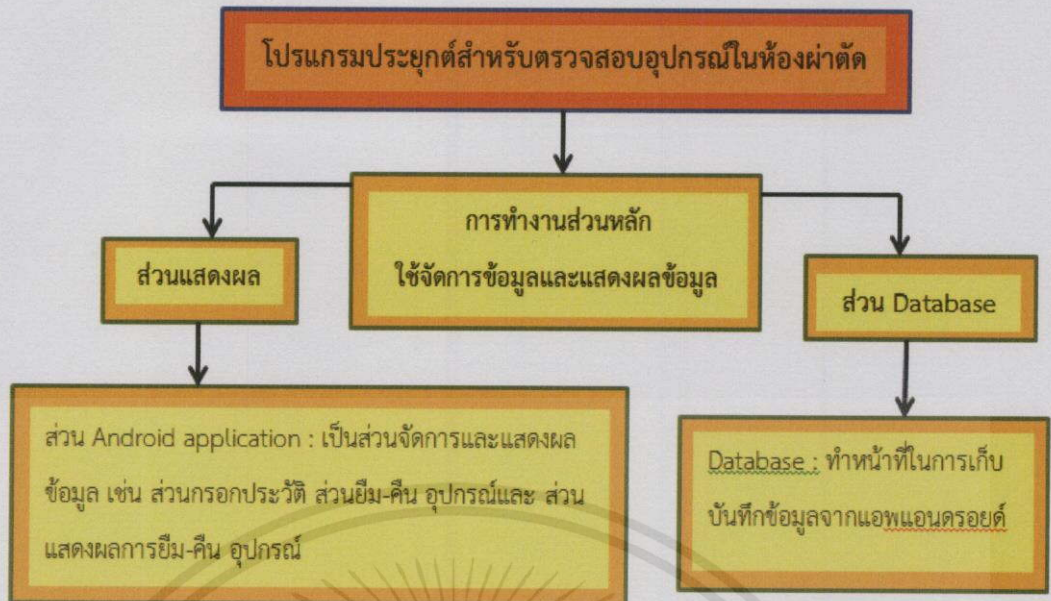
### 2.2 โครงสร้างของโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

จากโครงสร้างของโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด สามารถแยกอธิบายละเอียดดังนี้

#### 2.2.1 การทำงานส่วนแอปพลิเคชัน

การทำงานส่วนแอปพลิเคชัน เป็นส่วนที่ใช้จัดการข้อมูลและแสดงผลข้อมูล เช่น ส่วนกรอกประวัติ ส่วนยืม-คืนอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดและส่วนแสดงผลการยืม-คืนอุปกรณ์ โดยโครงสร้างของส่วนนี้ประกอบไปด้วยการเก็บข้อมูลจากการกรอกประวัติคนเบิกอุปกรณ์ไปยังฐานข้อมูล จากนั้นจะแสดงประวัติผู้เบิกอุปกรณ์เพื่อเข้าไปสู่ส่วนยืม-คืน อุปกรณ์ทั้งในห้องผ่าตัดและเมื่อผ่าตัดเสร็จ จากหลังจากนั้นก็เข้าสู่หน้าแสดงผลการยืมคืนอุปกรณ์ทั้งหมด ดังนั้นโครงสร้างของส่วนนี้จะประกอบไปด้วยข้อมูลและฐานข้อมูลโดยรายละเอียดการใช้งานของส่วนหลักมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 แสดงแผนภาพส่วนต่างๆของ Android Application

### 2.2.1.1 ส่วนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

#### 2.2.1.1.1 ความหมายและองค์ประกอบ

แอนดรอยด์ (Android) หรือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Operating System) เป็นชื่อเรียกชุดซอฟต์แวร์ หรือแพลตฟอร์ม (Platform) สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีหน่วยประมวลผลเป็นส่วนประกอบ เช่น คอมพิวเตอร์, โทรศัพท์ (Telephone), โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Cell phone), อุปกรณ์เล่นอินเทอร์เน็ตขนาดเล็ก (MID) เป็นต้น แอนดรอยด์เริ่มต้นมาจากบริษัท Android Inc. ที่ได้นำเอาระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ซึ่งนิยมนำไปใช้งานกับเครื่องแม่ข่าย (Server) เป็นหลัก นำมาลดทอนขนาดตัว (แต่ไม่ลดทอนความสามารถ) เพื่อให้เหมาะสมแก่การนำไปติดตั้งบนอุปกรณ์พกพา ที่มีขนาดพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่จำกัด

**ประเภทของชุดซอฟต์แวร์** เนื่องจากแอนดรอยด์นั้นเปิดให้นักพัฒนาเข้าไปชมรหัสต้นฉบับได้ ทำให้มีผู้พัฒนาจากหลายฝ่ายนำเอารหัสต้นฉบับมาปรับแต่ง และสร้างแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองขึ้น เราจึงแบ่งประเภทของแอนดรอยด์ออกได้เป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. Android Open Source Project (AOSP) เป็นแอนดรอยด์ประเภทแรกที่ถูกเปิดให้สามารถนำ “ไปติดตั้งและใช้งานในอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายได้ ๆ

2. Open Handset Mobile (OHM) เป็นแอนดรอยด์ที่ได้รับการพัฒนาร่วมกับกลุ่มบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์พกพา ที่เข้าร่วมกับกติกาลิขสิทธิ์นาม Open Handset Alliances (OHA) ซึ่งบริษัทเหล่านี้จะพัฒนาแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองออกมา โดยรูปร่างหน้าตาการแสดงผล และฟังก์ชันการใช้งาน จะมีความเป็นเอกลักษณ์ และมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเอง พร้อมได้รับสิทธิ์ในการมีบริการเสริมต่าง ๆ จากกติกาลิขสิทธิ์ที่เรียกว่า Google Mobile Service (GMS) ซึ่งเป็นบริการเสริมที่ทำให้แอนดรอยด์มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามจุดประสงค์ของแอนดรอยด์ แต่การจะได้มาซึ่ง GMS นั้น ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบระบบ และขออนุญาตกับทางกติกาลิขสิทธิ์ก่อน

3. Cooking หรือ Customize เป็นแอนดรอยด์ที่นักพัฒนานำเอารหัสต้นฉบับจากแหล่งต่างๆ มาปรับแต่ง ในแบบฉบับของตนเอง โดยจะต้องทำการปลดล็อคสิทธิ์การใช้งานอุปกรณ์ หรือ Unlock เครื่องก่อน จึงจะสามารถติดตั้งได้ โดยแอนดรอยด์ประเภทนี้ถือเป็นประเภทที่มีความสามารถมากที่สุด เท่าที่อุปกรณ์เครื่องนั้น ๆ จะรองรับได้ เนื่องจากได้รับการปรับแต่งให้เข้ากับอุปกรณ์นั้น ๆ จากผู้ใช้งานจริงสิทธิ์ ในการใช้งานระบบ เช่นเดียวกับระบบปฏิบัติการทั่วไป ที่มีการจำกัดการใช้งาน และการเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ภายในระบบ เพื่อความปลอดภัยของระบบ และ ผู้ใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบแอนดรอยด์จึงมีการจำกัดสิทธิ์ไว้ (เว้นแต่ได้ทำการปลดล็อคสิทธิ์ หรือ root เครื่องแล้ว) สามารถแบ่งสิทธิ์ของผู้ใช้ในการเข้าถึงระบบคร่าว ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. สิทธิ์ root สิทธิ์การใช้งานระดับราก ซึ่งถือว่าเป็นรากฐานของระบบ จึงมีความสามารถในการเข้าถึงทุก ๆ ส่วนของระบบ
2. สิทธิ์ ADB (Android Develop Bridge) นักพัฒนาสามารถเข้าถึงส่วนต่างๆ ของระบบได้ สิทธิ์นี้
3. Application & System สิทธิ์ของโปรแกรมในการเข้าถึงระบบ และสิทธิ์ของระบบในการเข้าถึงอุปกรณ์ โดยสิทธิ์เหล่านี้ ตัวระบบจะเป็นตัวจัดการมอบและถอนสิทธิ์
4. End-user ผู้ใช้งานขั้นสุดท้าย ซึ่งก็คือ การเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบผ่านช่องทางสิทธิ์ที่โปรแกรมได้รับอีกที โดยจะถูกจำกัดไม่ให้เข้าถึงในส่วนที่เป็นอันตรายต่อแกนระบบและอุปกรณ์

ส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน (Application Component) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1. **Activity** คือ Application Component ที่ใช้ในการควบคุมการสร้าง User Interface เช่น การแสดงผลหน้าจอรายการอีเมล, การแสดงผลหน้าจอแบบฟอร์มการส่งอีเมล เป็นต้น รวมถึงควบคุมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับ User Interface ด้วย เช่น เมื่อผู้ใช้เลือกรายการอีเมลก็จะทำการตอบสนองผู้ใช้โดยการแสดงข้อมูลรายการ อีเมลที่เลือก เป็นต้น สำหรับการสร้าง Activity นั้นทำได้โดยการสร้าง Class และให้สืบทอดจาก Class Activity หรือจาก Class ใด ๆ ก็ตามที่ได้รับการสืบทอดมาจาก Class Activity โดย Activity หนึ่ง ๆ จะควบคุมการแสดงผล User Interface หนึ่ง ๆ เท่านั้น และนั่นแสดงให้เห็นว่า Application หนึ่ง ๆ จะประกอบด้วย Activity จำนวนมากที่ทำงานร่วมกันอยู่ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่า Activity จะทำงานร่วมกัน แต่ Activity เหล่านี้ยังคงเป็นอิสระจากกัน

2. **Content Provider** คือ Application Component ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมข้อมูลใด ๆ ของ Application ที่ต้องการ Share ให้ Application อื่น ๆ สามารถนำข้อมูลนั้น ๆ ไปใช้งานได้ หรือกล่าวในทางกลับกันก็คือ Application ใด ๆ สามารถนำข้อมูล (รวมถึงแก้ไขข้อมูลได้ ถ้า Content Provider อนุญาต) ของ Application อื่นๆมาใช้งานได้ โดยกระทำผ่าน Content Provider เช่น System ได้จัดเตรียม Content Provider ที่เป็นข้อมูลรายชื่อผู้ติดต่อ (Contact) ไว้ เพื่อให้ Application ที่ต้องการใช้ข้อมูลรายชื่อผู้ติดต่อนี้ สามารถนำข้อมูลไปใช้หรือแก้ไขข้อมูลได้ เป็นต้น สำหรับการสร้าง Content Provider นั้น ทำได้โดยการสร้าง Class และให้สืบทอดจาก Class ContentProvider

3. **Broadcast Receiver** คือ Application Component ที่ ไม่มี User Interface โดยจะทำหน้าที่รับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นของ System และนำมาบอกให้ผู้ใช้ได้รับรู้ เช่น เมื่อ Battery ต่ำ, เมื่อหน้าจอถูก Capture, เมื่อมีการพิกหน้าจอ เป็นต้น ทั้งนี้ Application ใด ๆ สามารถนำ Broadcast Receiver มาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เมื่อ Application ได้ Download ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนมากแล้วการตอบสนองของ Broadcast Receiver จะกระทำผ่าน Notification เพื่อแจ้งสิ่งที่เกิดขึ้นให้ผู้ใช้ได้รับรู้ สำหรับการสร้าง Broadcast Receiver นั้น ทำได้โดยการสร้าง Class และให้สืบทอดจาก Class BroadcastReceiver หรือสืบทอดจาก Class ใด ๆ ก็ตามที่ได้รับการสืบทอดมาจาก Class BroadcastReceiver

#### 2.2.1.1.2 การนำไปใช้งาน

Android application นี้จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการกรอกข้อมูลเพิ่มเติม ลบและเปลี่ยนแปลงข้อมูลและใช้ในการแสดงผล โดยจะยกตัวอย่างหน้า Android Application ในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด ดังนี้

Perioperative Nursing Division  
Swab, Sharp and Instrument Checking Sheet

ORSK     ORE-ENT     OROB  
 ORS     OR-ORTHO

Name: \_\_\_\_\_  
Room: \_\_\_\_\_  
Age: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_  
HN: \_\_\_\_\_  
Surgeon: \_\_\_\_\_  
Assistance: \_\_\_\_\_  
Ward: \_\_\_\_\_  
Scrub: \_\_\_\_\_  
Operation: \_\_\_\_\_  
Circulate: \_\_\_\_\_

SAVE    SHOW PROFILE    NEXT TO PAGE

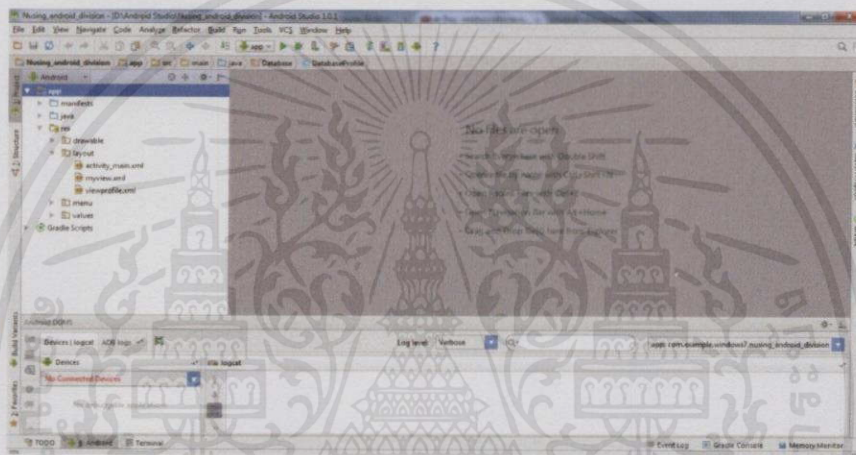
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างหน้า Android Application

### 2.2.1.1.3 โปรแกรมที่ใช้สำหรับเขียน Android Application

#### 2.2.1.1.3.1 Android studio

คือโปรแกรมที่ใช้สำหรับพัฒนาภาษา Java Android Studio เป็น IDE Tools ล่าสุดจาก Google ไว้พัฒนาโปรแกรม Android โดยเฉพาะ โดยพัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin โดยวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว App มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน App บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันอยู่ในปัจจุบัน



รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างโปรแกรม Android Studio

#### 2.2.1.1.3.2 Java Development Kit หรือ JDK

คือชุดของเครื่องมือ (tools) ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม JAVA ของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ ซึ่งใครก็ตามที่ต้องการจะพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา Java เช่น Java compiler, Java debugger, Java doc และ Java interpreter หรือ Java VM จะต้อง ลง JDK นี้ ไม่งั้นจะไม่สามารถ compile และ run java ได้ เวอร์ชันปัจจุบันของ JDK คือเวอร์ชัน 7 ประกอบไปด้วยโปรแกรมต่างๆ อาทิเช่น โปรแกรมคอมไพเลอร์ (javac.exe) ,โปรแกรมอินเตอร์พรีเตอร์ (java.exe) ,โปรแกรมดีบักแต่จะไม่มีโปรแกรมอิตีเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะในรูปแบบใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดพัฒนาโปรแกรม JDK ประกอบด้วย 3 รุ่นย่อยดังนี้

1. Java SE (Standard Edition) สำหรับพัฒนาโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะทั่วไป
2. Java ME (Micro Edition) สำหรับพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ  
ส่วนมากใช้เขียนโปรแกรมเกม
3. Java EE (Enterprise Edition) สำหรับพัฒนาโปรแกรมในองค์กรใหญ่ๆ หรือมีขอบเขตของ  
โครงการกว้าง

### 2.2.1.1.3.3 Android SDK

ย่อมาจาก Android Software Development Kit ซึ่งเป็นชุดโปรแกรมที่ทาง Google พัฒนาออกมาเพื่อแจกจ่ายให้นักพัฒนาแอปพลิเคชัน หรือผู้สนใจทั่วไปดาวน์โหลดไปใช้กันโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งนี่ก็เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้แอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์นั้นเพิ่มขึ้นรวดเร็ว ซึ่งในชุด SDK นั้นจะมีโปรแกรมและไลบรารีต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันลงบนแอนดรอยด์ เช่น Emulator ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างแอปพลิเคชันและนำมาทดลองรันบนตัวอิมูเลเตอร์ก่อนโดยมีสถานะแวดล้อมเหมือนมือถือในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จริงๆ

### 2.2.1.1.3.4 การเขียน Android Application

การเขียนโปรแกรมประยุกต์ในท้องฟ้าตัดจะทำได้ดังนี้

#### 1. ส่วนของหน้าแสดงผล



รูปที่ 2.4 แสดงการใช้งานหน้าแสดงผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนคำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานของหน้าแสดงผล ( Java code )

-การเก็บค่าที่ใส่ลงฐานข้อมูล

```
if(mCursor.getCount() == 0) {   mDb.execSQL("INSERT INTO " +
Databaseprofile.TABLE_NAME + "(" Databaseprofile.COL_NAME + ", " +
Databaseprofile.COL_AGE + ", " + Databaseprofile.COL_ROOM + ","
Databaseprofile.COL_SCRUB + ") VALUES (" + Sname
+ ", " + Sroom + ", " + Sscrub + ");");
```

-กดปุ่มเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าต่างๆ

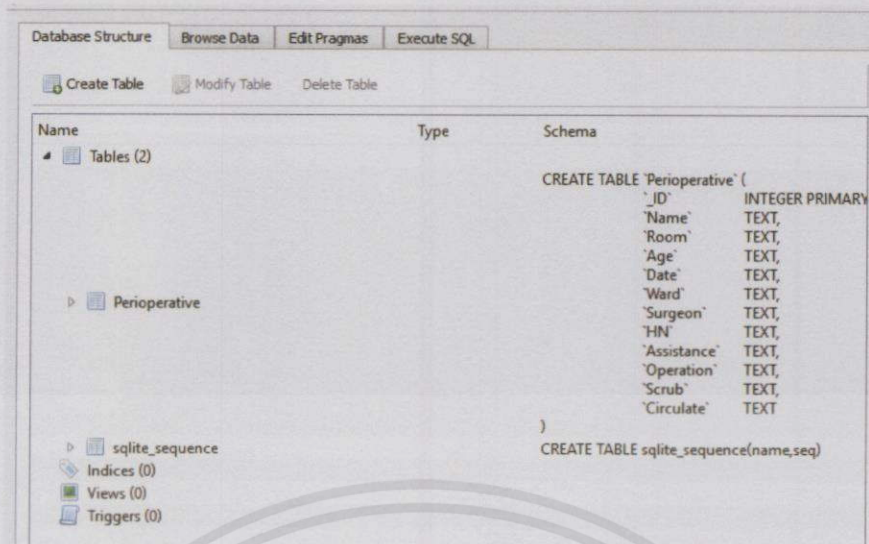
```
Button buttonNext = (Button)findViewById(R.id.bAdissacting1);
buttonNext.setOnClickListener(new OnClickListener() { public void
onClick(View v) { Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
ChooseEquipment.class);
startActivity(intent); } });
```

### 2.2.2 ส่วนฐานข้อมูล (Database)

#### 2.2.2.1 ความหมายและองค์ประกอบของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล(Database) คือกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ และมีการจัดการเพื่อให้เข้าถึง,จัดการและปรับปรุงได้ง่าย ประเภทของฐานข้อมูลที่เด่นมากคือ rational database ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลในรูปแบบตาราง ทำให้สามารถจัดการและเข้าถึงได้หลายวิธี ฐานข้อมูลเป็นที่เก็บบันทึกข้อมูลหรือไฟล์ ดังแสดงรูปตัวอย่างฐานข้อมูลของหน้ากรอกประวัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 แสดงdatabase ที่ใช้ในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

ในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด จะใช้ SQLite เป็นฐานข้อมูล เนื่องจาก SQLite เป็นฐานข้อมูลที่มีอยู่ในแอปพลิเคชันอยู่แล้วทำให้สะดวกต่อการใช้งานที่สุด ทั้งนี้ SQLite เป็นฐานข้อมูลขนาดกลางที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง สามารถเชื่อถือได้ โดยที่ SQLite จัดเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ RDBMS คือ สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อมกันได้ โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วยฟิลด์(field) ที่ใช้ร่วมกัน ซึ่งฐานข้อมูลมีองค์ประกอบหลักดังนี้

- ฐานข้อมูล(database)ในการจัดเก็บข้อมูลใน SQLite ได้ เราจะต้องเริ่มต้นที่การสร้างฐานข้อมูลก่อนซึ่งฐานข้อมูลนี้เราอาจเปรียบเทียบกับไฟล์เตอร์ที่อยู่ในไดเรกทอรีต่างๆของระบบ windows นั้นเอง

- ตาราง(Table) ลำดับถัดไปจากฐานข้อมูลคือตารางฐานข้อมูล ซึ่งตารางเป็นการแยกจัดเก็บข้อมูลในแต่ละเรื่องออกจากกัน เช่น ตารางข้อมูลประวัติ ตารางข้อมูลของอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน เป็นต้น ทั้งนี้ตารางอาจเปรียบเทียบกับไฟล์ต่างๆที่อยู่ในไฟล์เดออร์นั้นเองและฐานข้อมูลหนึ่งๆจะมีตารางอยู่ด้วยกันที่ตารางก็ได้ เช่นเดียวกับไฟล์เดออร์หนึ่งๆจะมีไฟล์อยู่กี่ไฟล์ก็ได้ดังแสดงในรูปตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Database Structure    Browse Data    Edit Pragmas    Execute SQL						
Table: Perioperative						New Record    Delete
_ID	Name	Room	Age	Date	Ward	
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	
1 10	Ben	RE215	25	12/05/57	TDDD-1	
2 11	Cat	TT789	26	14/07/57	EGSE-8	
3 12	Tem	SH458	24	12/17/57	DFGE-8	
4 13	Cesto	YF444	23	08/09/57	DFSE-7	
5 14	Tena	EEW587	28	17/10/57	GTTT-87	

รูปที่ 2.6 แสดงตารางทั้งหมดในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

### 2.2.2.2 ความหมายและการใช้งานของSQLite Database

SQLite คือ Library ตัวหนึ่งที่มีขนาดเล็กมาก คอยจัดการ Database ให้เรา โดยใช้ Syntax SQL เหมือนกับ MySQL และ Data Type ที่ SQLite ซัพพอร์ตก็คือ TEXT เหมือนกับ String

ตัวอย่าง code สำหรับใช้เชื่อมข้อมูลลงฐานข้อมูล

- การสร้าง listView1 ขึ้นมา เพื่อใช้แสดงข้อมูลจากฐานข้อมูล

```
ListView listView1 = (ListView)findViewById(R.id.listView1);
```

- การเรียกใช้ฐานข้อมูล โดยสร้างคลาส MyDbHelper

```
mDb = mHelper.getWritableDatabase();
mCursor = mDb.rawQuery("SELECT " + MyDbHelper.COL_NAME + ", " +
MyDbHelper.COL_PIECE_PRICE + ", " + MyDbHelper.COL_CAKE_PRICE + " FROM " +
MyDbHelper.TABLE_NAME, null);
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำสั่งที่ใช้ในการดึงข้อมูลมาใช้

```
"SELECT name, pieceprice, cakeprice FROM Product"
```

- สร้าง ArrayList แบบ String เพื่อเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล

```
ArrayList<String> dirArray = new ArrayList<String>();  
mCursor.moveToFirst();
```

- การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยใช้ mCursor

```
mCursor.moveToNext();
```

- การสร้าง ArrayAdapter เพื่อแสดงข้อมูลใน dirArray บน ListView

```
ArrayAdapter<String> adapterDir = new ArrayAdapter<String>(this,  
android.R.layout.simple_list_item_1, dirArray);
```

- คำสั่งที่ใช้ในการ ปิด-เปิด Database

```
mHelper.close(); mDb.close()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การออกแบบและวิธีดำเนินการ

ในแต่ละระบบ ถ้าต้องการให้ระบบสามารถทำงานได้จะต้องมีการรับข้อมูลเข้ามาในระบบก่อน จากนั้นจึงนำ ข้อมูลที่รับเข้ามาไปทำการประมวลและวิเคราะห์ค่าที่รับเข้ามา เมื่อค่าที่รับเข้ามา นั้นถูกต้องตามที่เรารต้องการ เช่น เป็นค่าตัวเลข เป็นวัน เวลาที่ทำการวัด เป็นต้น จึงจะทำการแสดงผลของค่าที่เรารับมาในรูปแบบต่างๆ ตามที่เรากำหนด ในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดก็เหมือนกัน มีการรับข้อมูลเข้ามา แล้วนำข้อมูลที่รับเข้ามามาประมวลผล จากนั้นจึงแสดงผลของข้อมูลตามที่เรารต้องการ

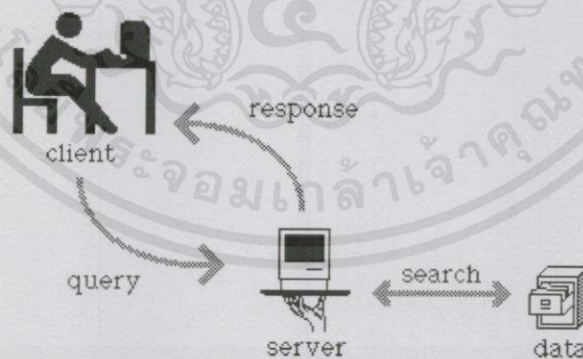
#### 3.1 การทำงานหลัก

การทำงานในส่วนหลักหรือส่วนหน้าแอปพลิเคชันนี้จะแบ่งเป็นการรับข้อมูล ซึ่งการรับข้อมูลในส่วนนี้จะรวมทั้งการกรอกข้อมูลในส่วนของประวัติผู้ใช้งานและการการยืม-คืนอุปกรณ์ต่างๆในห้องผ่าตัด เช่น swap, Gauze, Blade, Needle เป็นต้น

##### 3.1.1 การรับข้อมูลในส่วนหลัก

###### 3.1.1.1 การรับข้อมูลโดยการกรอกข้อมูลของผู้ใช้งาน

กลไกการทำงานของโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดจะเริ่มจากการรับข้อมูลจากการกรอกประวัติผู้ใช้งาน เมื่อกดบันทึกข้อมูลข้อมูลจะถูกส่งเข้าไปยังฐานข้อมูลและสามารถดึงค่าจากฐานข้อมูลขึ้นมาโชว์ได้และสามารถนำข้อมูลมาแก้ไขและลบข้อมูลได้ด้วย



รูปที่ 3.1 แสดงการติดต่อกันระหว่าง ผู้ใช้งาน กับ server ของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

- ขั้นแรกเปิดแอปพลิเคชันที่ต้องการจะใช้จากนั้นจะเข้าสู่หน้ากรอกข้อมูล
- ขั้นต่อมา เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยเมื่อกดบันทึกข้อมูลที่ถูกกรอกไว้จะถูกส่งไปยังฐานข้อมูลที่ได้เชื่อมต่อไว้ จากนั้นก็จะสามารถเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาโชว์ได้
- ในส่วนกรอกข้อมูลนี้จะสามารถทำการแก้ไข อัปเดตและ ลบข้อมูล จากฐานข้อมูลได้
- ขั้นตอนต่อมาจะเป็นการกดปุ่ม Next เพื่อไปยังหน้าเพิ่มอุปกรณ์

**Perioperative Nursing Division**  
Swab, Sharp and Instrument Checking Sheet

ORSK     ORE-ENT     OROB  
 ORS     OR-ORTHO

Name : \_\_\_\_\_

Room : \_\_\_\_\_

Age : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

HN : \_\_\_\_\_

Surgeon : \_\_\_\_\_

Assistance : \_\_\_\_\_

Ward : \_\_\_\_\_

Scrub : \_\_\_\_\_

Operation : \_\_\_\_\_

Circulate : \_\_\_\_\_

รูปที่ 3.2 แสดงหน้าต่างการรับข้อมูลโดยการกรอกข้อมูล

### 3.1.2 การจัดการข้อมูลในส่วนข้อมูลการยืม-คืนอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

การจัดการข้อมูล(database management) คือการบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลางเพื่อตอบสนองต่อการใช้ของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นในภายในองค์กร ในอดีตการจัดเก็บข้อมูลมักจะเป็นอิสระต่อกัน ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลเกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล

โปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ได้สะดวกและถูกต้องมากขึ้นโดยแอปพลิเคชันนี้จะมีหน้าที่ในการเช็คจำนวนในการการนำอุปกรณ์ไปใช้และการคืนอุปกรณ์ของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด เพื่อไม่ให้เกิดการผิดพลาดในการผ่าตัดและจะสามารถโชว์ข้อมูลของการนำอุปกรณ์ต่างๆ ไปใช้งานและการนำอุปกรณ์ต่างๆ กลับมาคืนอย่างถูกต้อง หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูลนี้มีหน้าที่สำคัญๆ หลายอย่างเพื่อให้เกิดความถูกต้องและสอดคล้องกันของข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่

- การจัดเก็บข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะสร้างโครงสร้างที่จำเป็นต่อการจัดเก็บข้อมูล ช่วยลดความยุ่งยากในการนิยามและการเขียนโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติ ทางกายภาพของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันไม่เพียงแต่จะช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการจัดเก็บกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลอีกด้วย

- การแปลงและนำเสนอข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลที่ได้รับเข้ามา เพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้เราไม่จำเป็นต้องไปยุ่งเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างรูปแบบของข้อมูลทางตรรกะและทางกายภาพ กล่าวคือทำให้มีความเป็นอิสระของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะแปลงความต้องการเชิงตรรกะของผู้ใช้ ให้เป็นคำสั่งที่สามารถดึงข้อมูลทางกายภาพที่ต้องการ

- การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะสร้างระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบ และความสามารถในการใช้ระบบ เช่น การอ่าน เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูลมีความสำคัญมากในระบบฐานข้อมูลแบบที่มี ผู้ใช้หลายคน

- การเก็บสำรองและกู้คืนข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะมีโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการสำรองและกู้คืนข้อมูล เพื่อให้แน่ใจด้านความปลอดภัยและความมั่นคงของข้อมูลในระบบ ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะกู้ข้อมูลในฐานข้อมูลคืนมาหลังจากระบบเกิดความล้มเหลว เช่น เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง เป็นต้น

- การควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะสนับสนุนและควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ตั้งแต่ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ไปจนถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เก็บไว้ในพจนานุกรมข้อมูลจะถูกนำมาใช้ในการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลด้วย

- ภาษาที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์ ระบบการจัดการฐานข้อมูลสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านภาษาคิวรี (query language) ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยผู้ใช้เพียงบอกว่าต้องการอะไร และไม่จำเป็นต้องรู้ว่ามันขั้นตอนอย่างไรในการนำข้อมูลออกมา เพราะระบบการจัดการฐานข้อมูลจะเป็นผู้กำหนดวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลอย่าง มีประสิทธิภาพเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 ส่วนแสดงผลในส่วนข้อมูลการใช้อุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

ในส่วนการแสดงผลจะสามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือหน้าlayout และ หน้าjava

#### 3.1.3.1 หน้า layout

เป็นหน้าที่จะทำการจัดวาง widget ต่างๆเพื่อให้ผู้เขียนAndroidสามารถมองเห็นภาพรวม และรู้ว่าจะต้องเขียนโค้ดไปในทางใดของส่วนแสดงผล

**Perioperative Nursing Division**  
Swab, Sharp and Instrument Checking Sheet

ORSK     ORE-ENT     OROB  
 ORS     OR-ORTHO

Name : \_\_\_\_\_  
Room : \_\_\_\_\_  
Age : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_  
HN : \_\_\_\_\_  
Surgeon : \_\_\_\_\_  
Assistance : \_\_\_\_\_  
Ward : \_\_\_\_\_  
Scrub : \_\_\_\_\_  
Operation : \_\_\_\_\_  
Circulate : \_\_\_\_\_

รูปที่ 3.3 แสดงตัวอย่างหน้า layout

#### 3.1.3.2 หน้า Java

เป็นหน้าที่ใช้ในการเขียนโค้ดเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละหน้าเข้าด้วยกัน ตามขอบเขตที่ได้ทำการวาง layout ไว้ เช่น ใช้สร้างระบบการเตือน ใช้สร้างเหตุการณ์กดปุ่ม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

1 package com.example.nursingweek5;
2
3 import android.app.Activity;
14
15 public class MainActivity extends Activity {
16
17     //ตัวแปรของ View
18     private EditText Ename;
19     private EditText Eroom;
20     private EditText Eage;
21     private EditText Ehn;
22     private EditText Edate;
23     private EditText Esurgeon;
24     private EditText Eward;
25     private EditText Eassistance;
26     private EditText Eoperation;
27     private EditText Escrub;
28     private EditText Ecirculate;
29
30     private String Sname;
31     private String Sroom;
32     private String Sage;
33     private String Shn;
34     private String Sdate;
35     private String Ssurgeon;
36     private String Sward;
37     private String Sassistance;
38     private String Soperation;
39     private String Sscrub;
40     private String Scirculate;
41
42     private Button Bdone;
43     private Button Bclear;
44
45     @Override

```

รูปที่ 3.4 แสดงตัวอย่างหน้าต่างใช้เขียนโค้ด

### 3.2 การทำงานส่วนรอง

การทำงานในส่วนรองนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลจากแอปพลิเคชันมาทำการแสดงผลบนหน้าจอเวิร์ฟเวอร์(คอมพิวเตอร์) เพื่อความสะดวกต่อการตรวจนับ และการเก็บบันทึกข้อมูลทะเบียนประวัติทั้งหมดของประวัติผู้ใช้งาน และประวัติการเยี่ยม-คืนอุปกรณ์

#### 3.2.1 การสร้างdatabase จำลอง

การสร้างdatabaseจำลองในที่นี้เลือกใช้โปรแกรมxamppในการช่วยออกแบบฐานข้อมูลจำลองที่ต้องการแสดงบนหน้าจคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	id	Name	Room	Age	Date	HN	Ward	Surgeon	Assistance	Scrub	Operation	Circulate	Case	Round
	55			hddf								cw	NULL	NULL
	50	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	fgdg
	56	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
	57	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	dfdsfdfsdf	dfdsfdfsdf
	58	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	dfdsfdfsdf

Check All    With selected: Change    Delete    Export

รูปที่3.5 แสดงหน้าฐานข้อมูลจำลอง

```

$objConnect = mysql_connect("localhost","root","root") or die("Error Connect to
Database");
$objDB = mysql_select_db("saveprofile");
$strSQL = "SELECT * FROM profile";
$objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [". $strSQL. "]);
?> <table width="600" border="1"> <tr>
<th width="91"> <div align="center">Name </div></th>
<th width="98"> <div align="center">Room </div></th>
<th width="198"> <div align="center">Age </div></th>
<th width="97"> <div align="center">Date </div></th>
<th width="59"> <div align="center">HN </div></th>
<th width="71"> <div align="center">Surgeon </div></th>
</tr> <?php
while($objResult = mysql_fetch_array($objQuery))

```

รูปที่3.6 แสดงตัวอย่างโค้ดที่เขียนเพื่อสร้างตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

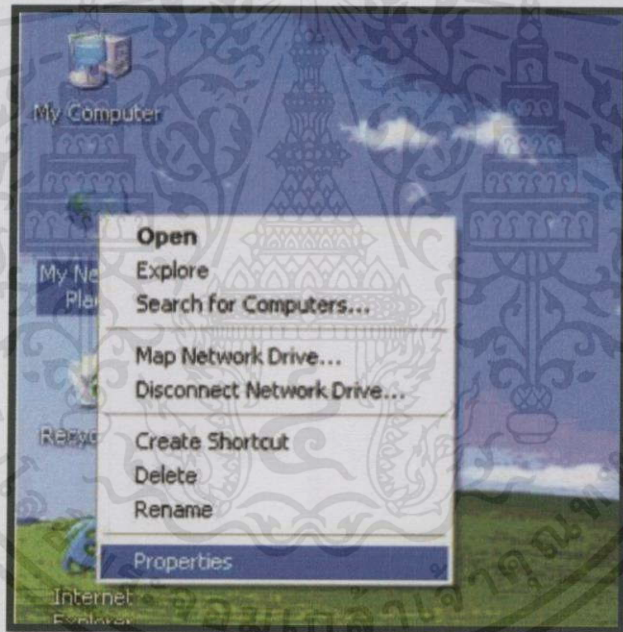
WrRolledSwab	CoRolledSwab	WrCottonoidL	CoCottonoidL	WrPosteriorPacking	WrGauze	WrCottonoidS	WrSpongeStick	WrDissacting	WrThroatSwab
1									
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
	fgdfgdfg		gfgdg		fgdfgf				
		fggggg		fff				fff	
dfdfsd	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
dfdfsd									

รูปที่3.7 แสดงตัวอย่างหน้าจอเวิร์ฟเวอร์ที่ได้รับค่ามาจากแอปพลิเคชัน

### 3.3 การ Set IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์

#### 3.3.1 การเลือกเมนู Properties

คลิกเมาส์ขวาที่ไอคอน My Network Place บน desktop

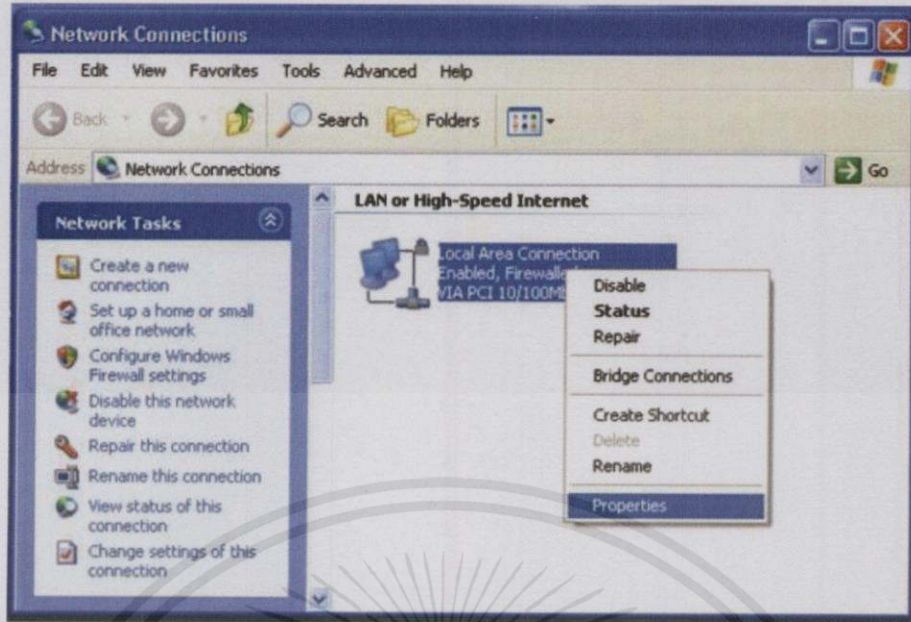


รูปที่3.8 แสดงไอคอน My Network Place

#### 3.3.2 จะได้นหน้าต่าง Network Connections

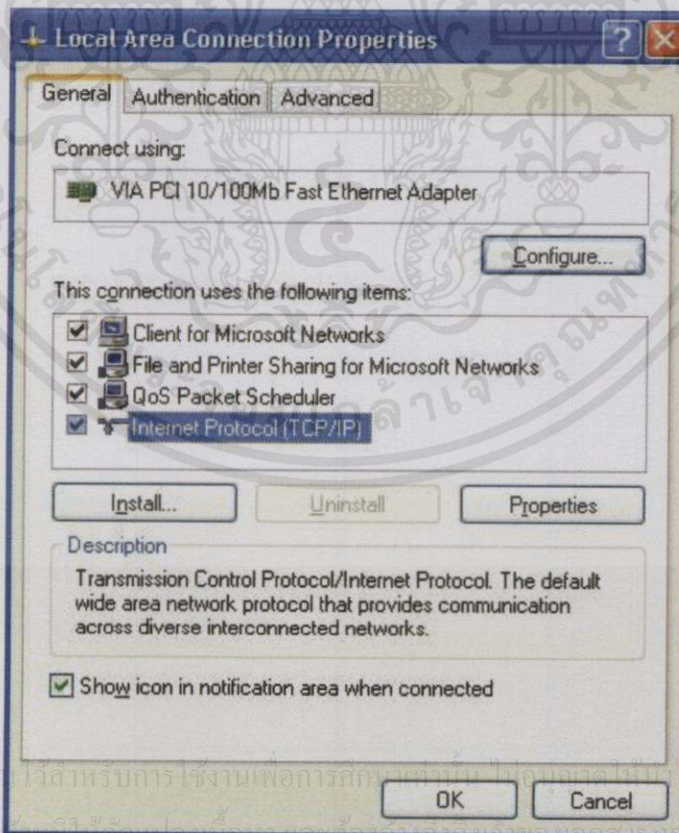
สังเกต ไอคอนของ Network card แล้วคลิกเมาส์ขวาที่ไอคอนของ Network card เลือกเมนู Properties

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 หน้าต่าง Network Connections

3.3.3 จะได้โด้ะลือก Local Area Connection Properties  
ให้เลือกรายการ Internet Protocol (TCP/IP) แล้วคลิกปุ่มคำสั่ง Properties

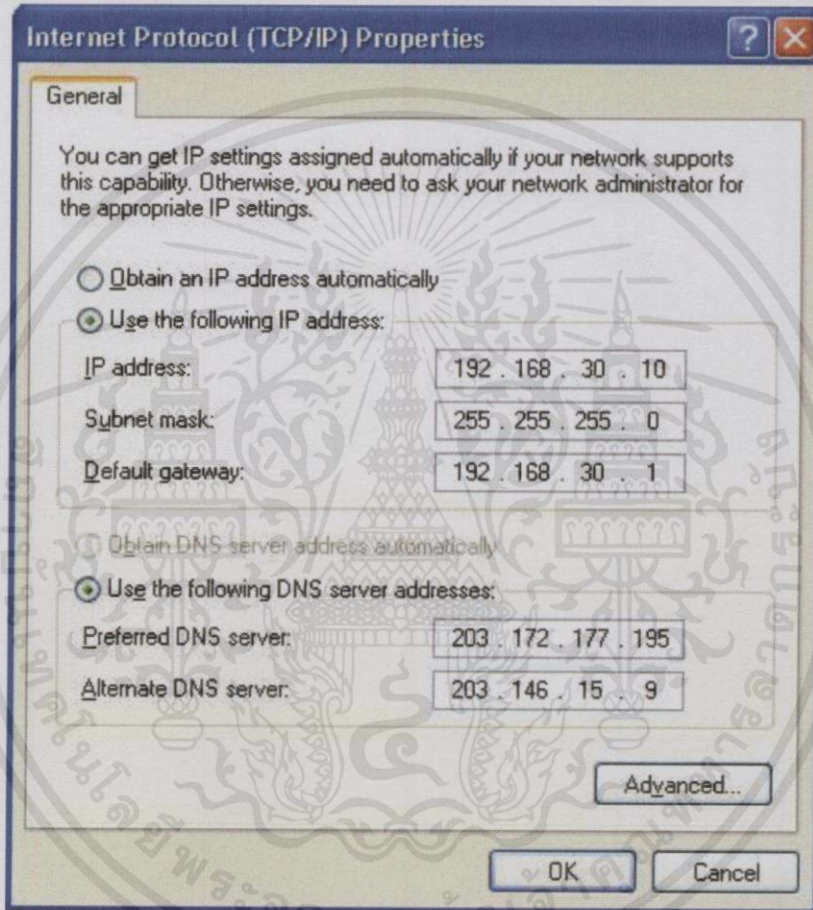


รูปที่ 3.10 โด้ะลือก Local Area Connection Properties

### 3.3.4 จะได้ได้อะล็อก Internet Protocol (TCP/IP) Properties

คือ การทำการกำหนดเลข IP ลงไป ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. Obtain an IP address automatically เป็นการกำหนดให้รับ IP address อัตโนมัติ กรณีที่มีเครื่อง Server ที่ทำหน้าที่จ่าย IP address ให้
2. Use the following IP address เป็นการกำหนด IP address เอง ในที่นี้ให้เลือกกำหนด IP address เอง

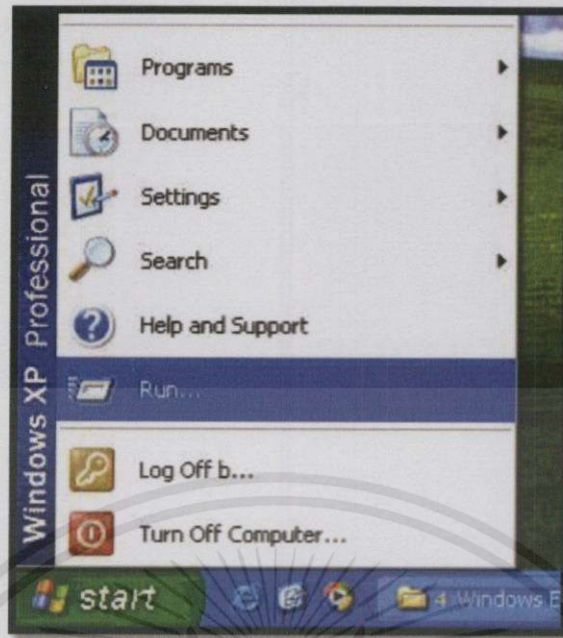


รูปที่ 3.11 ได้อะล็อก Internet Protocol (TCP/IP) Properties

### 3.3.5 ทำการทดสอบ

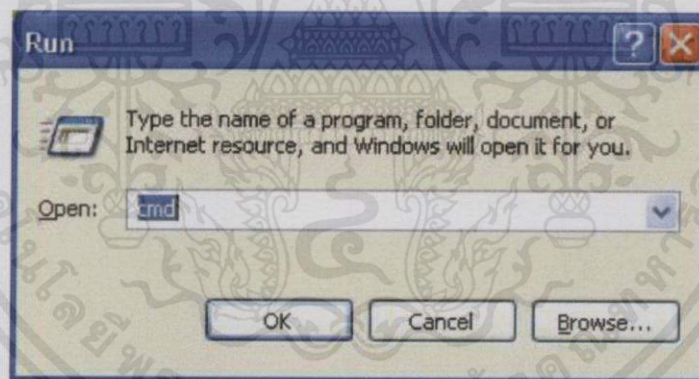
เมื่อกำหนด IP address เสร็จแล้วให้ทำการทดสอบ โดยคลิกเมนู start บน task bar เลือกเมนู Run

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 แสดงการเลือกเมนู start บน task bar

### 3.3.6 พิมพ์คำสั่ง cmd ที่ Open

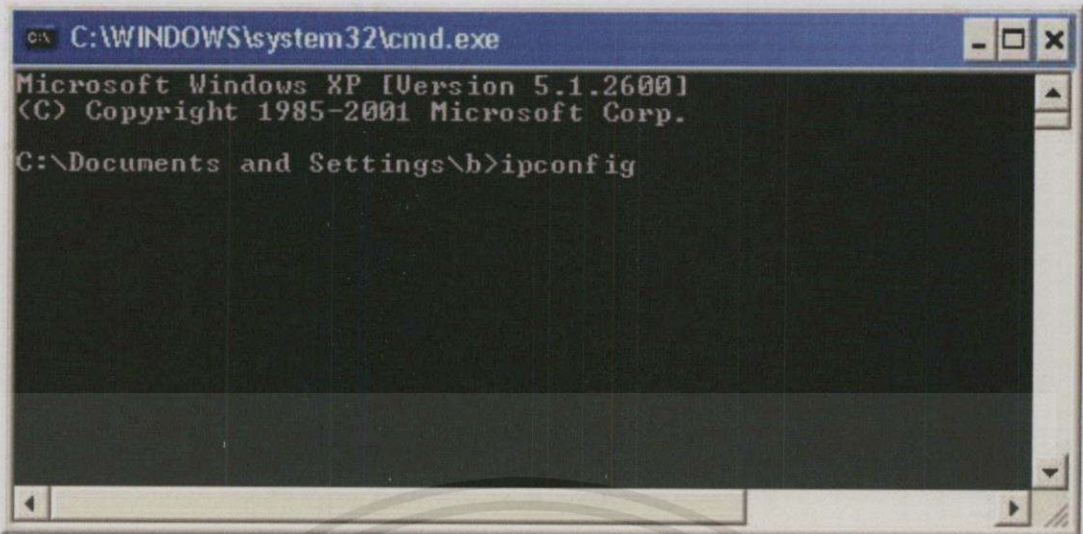


รูปที่ 3.13 การพิมพ์คำสั่ง cmd

### 3.3.7 ปรากฏหน้าต่าง dos prompt

ให้ใช้ คำสั่ง ipconfig เพื่อตรวจสอบ IP address ของเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

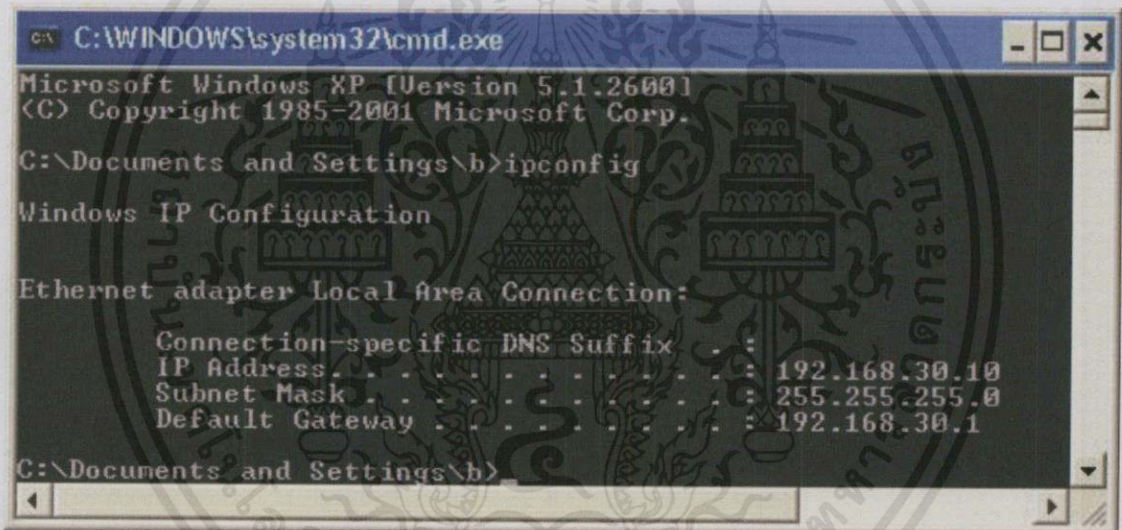


```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\b>ipconfig
  
```

รูปที่ 3.14 แสดงหน้าต่าง dos prompt



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\b>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address . . . . . : 192.168.30.10
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.30.1

C:\Documents and Settings\b>
  
```

รูปที่ 3.15 แสดงการตรวจสอบ IP address

### 3.3.8 ทดสอบว่าสามารถติดต่อกับเครือข่ายได้

โดยใช้คำสั่ง ping กับ IP address ของเครื่องตนเองก่อน ถ้าถูกต้อง จะได้ผลเป็น Reply from .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\b>ping 192.168.30.10
Pinging 192.168.30.10 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.30.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.30.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.30.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.30.10: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.30.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\b>

```

รูปที่3.16 แสดงการได้ผล Reply from

### 3.3.9 ทดสอบกับเครื่องอื่นๆ

โดยการใช้คำสั่ง ping ไปหา IP address ของเครื่องอื่นๆ ถ้าได้จะได้ผลเป็น Reply from ..... แต่ถ้าไม่ได้ จะได้ผลเป็น Request time out หรือ Destination host unreachable

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\b>ping 192.168.30.1
Pinging 192.168.30.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.30.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.30.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.30.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.30.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.30.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\b>

```

รูปที่3.17 แสดงการได้ผล Reply from เมื่อทดสอบกับเครื่องอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

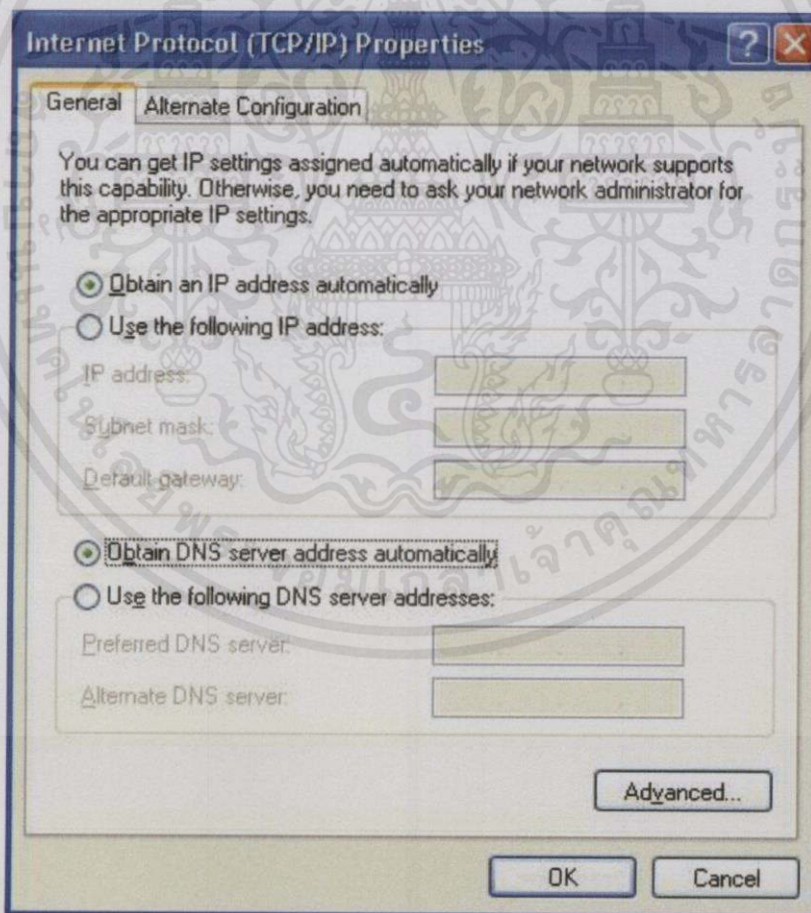
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Approximate round trip times in milli-seconds:
  Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\Documents and Settings\b>ping 192.168.30.25
Pinging 192.168.30.25 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.30.25:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
C:\Documents and Settings\b>

```

รูปที่ 3.18 แสดงการได้ผล Request timed out

### 3.3.10 ให้ทดลองกำหนดให้รับ IP address อัตโนมัติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามรูปที่ 3.19 การกำหนดให้รับ IP address อัตโนมัติทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.11 ใช้คำสั่ง ipconfig /all เพื่อตรวจสอบ IP address และค่าอื่น ๆ ของเครื่อง

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\b>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : lc26
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : htc.ac.th

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : htc.ac.th
Description . . . . . : VIA PCI 10/100Mb Fast Ethernet Adapt
er
Physical Address. . . . . : 00-50-70-42-1E-DF
Dhcp Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.30.132
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.30.1
DHCP Server . . . . . : 127.0.0.1
DNS Servers . . . . . : 203.172.177.195
Lease Obtained. . . . . : Friday, November 12, 2004 8:55:57 PM
Lease Expires . . . . . : Saturday, November 13, 2004 11:55:57
AM
C:\Documents and Settings\b>

```

รูปที่ 3.20 แสดงการใช้คำสั่ง ipconfig /all

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# ผลการทำงานของโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ฯ

### 4.1 ผลการทำงานในส่วนแอปพลิเคชัน

การทำงานในส่วนแอปพลิเคชันหรือส่วนข้อมูลของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด จะมีการเพิ่มข้อมูลแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด ก่อนจะเข้าสู่ส่วนต่อไป แสดงดังรูป

**Perioperative Nursing Division**  
Swab, Sharp and Instrument Checking Sheet

ORSK     ORE-ENT     OROB  
 ORS     OR-ORTHO

Name : \_\_\_\_\_  
Room : \_\_\_\_\_  
Age : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_  
HN : \_\_\_\_\_  
Surgeon : \_\_\_\_\_  
Assistance : \_\_\_\_\_  
Ward : \_\_\_\_\_  
Scrub : \_\_\_\_\_  
Operation : \_\_\_\_\_  
Circulate : \_\_\_\_\_

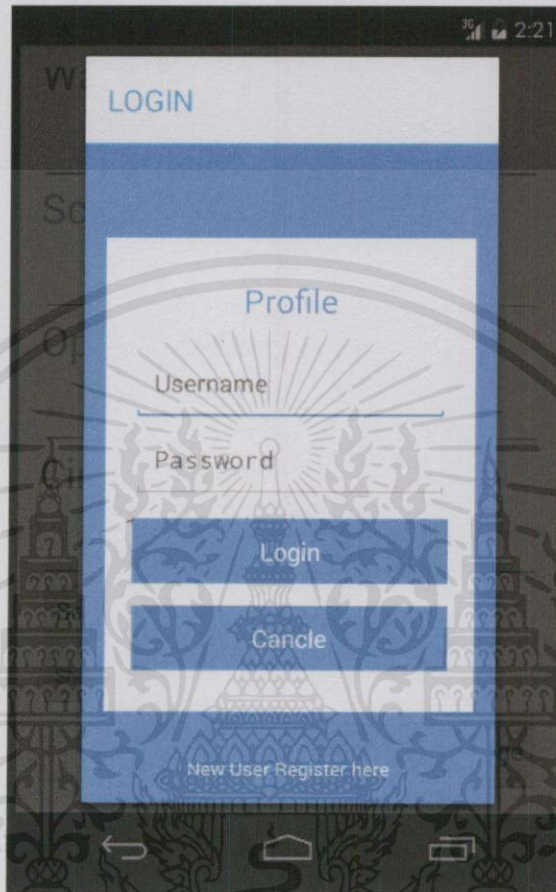
รูปที่ 4.1 แสดงการทำงานโดยรวมในส่วนหลักหรือส่วนข้อมูลแพทย์

การทำงานโดยรวมเริ่มจากเมื่อเปิดหน้าแอปพลิเคชันเข้ามาจะเข้าสู่หน้าหลัก เพื่อให้แพทย์กรอกข้อมูลลงไป ถ้าเราต้องการเพิ่มข้อมูลให้กดปุ่ม Save และเมื่อต้องการดูข้อมูลให้กดปุ่ม Show Profile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 ผลการทำงานในส่วนเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการใช้

ก่อนจะทำงานในส่วนเลือกอุปกรณ์จะต้องทำการ login ก่อน เพื่อป้องกันคนที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาใช้งานและป้องกันการป้อนข้อมูลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไป แสดงดังรูป



รูปที่ 4.2 แสดงหน้า login

ในการทำงานส่วนนี้จะมีหน้าหลักที่ใช้เลือกชนิดของอุปกรณ์ที่ต้องการนำไปใช้ในการผ่าตัด และ หน้ารองที่ใช้ในการเพิ่มลดจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ แสดงดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Round: \_\_\_\_\_

TYPE	TAKE	CHECK
Rolled Swab	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cottonoid (L)	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Abdominal Swab	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cottonoid(M)	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Posterior Packing	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Gauze4*4	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cottonoid(S)	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sponge Stick	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dissacting(Peanut)	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Throat Swab	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Grtho Gauze	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Another	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Blade	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Needle	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Single Needle	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Double Needle	_____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

SAVE CLEAR END

รูปที่ 4.3 แสดงหน้าหลักที่ใช้เลือกอุปกรณ์

Database Structure Browse Data Edit Pragmas Execute SQL

Table: Perioperative

_ID	Name	Room	Age	Date	Ward
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1 10	Ben	RE215	25	12/05/57	TDDD-1
2 11	Cat	TT789	26	14/07/57	EGSE-8
3 12	Tem	SH458	24	12/17/57	DFGE-8
4 13	Cesto	YF444	23	08/09/57	DFSE-7
5 14	Tena	EEW587	28	17/10/57	GTTT-87

รูปที่ 4.4 แสดงส่วนเก็บข้อมูล

จากนั้นแอปพลิเคชันจะทำการส่งข้อมูลที่เราทำการเซฟไว้ไปแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ดังรูป

Name	Room	Age	Date	HN	Surgeon	Assistance	Ward	Scrub	Operation	Circulate	Case	Round	tRolloed Swab	cRolloed Swab	tCottonoid(L)	cCottonoid(L)	tAbdominal Swab	cAbdominal Swab
												fgdg		fgdfgdfg		gfjdg		
kj		lkjkl	jkj															
dfsdf	sdfdsfs			dfsdfs	dfsdds													
dsfsdf	dfdfdf							fsdfsdfsdf										
xghb					vbbb	ccf			fff									
		hddf									cvv							
															ffggggg			fffg

รูปที่4.5 การแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์

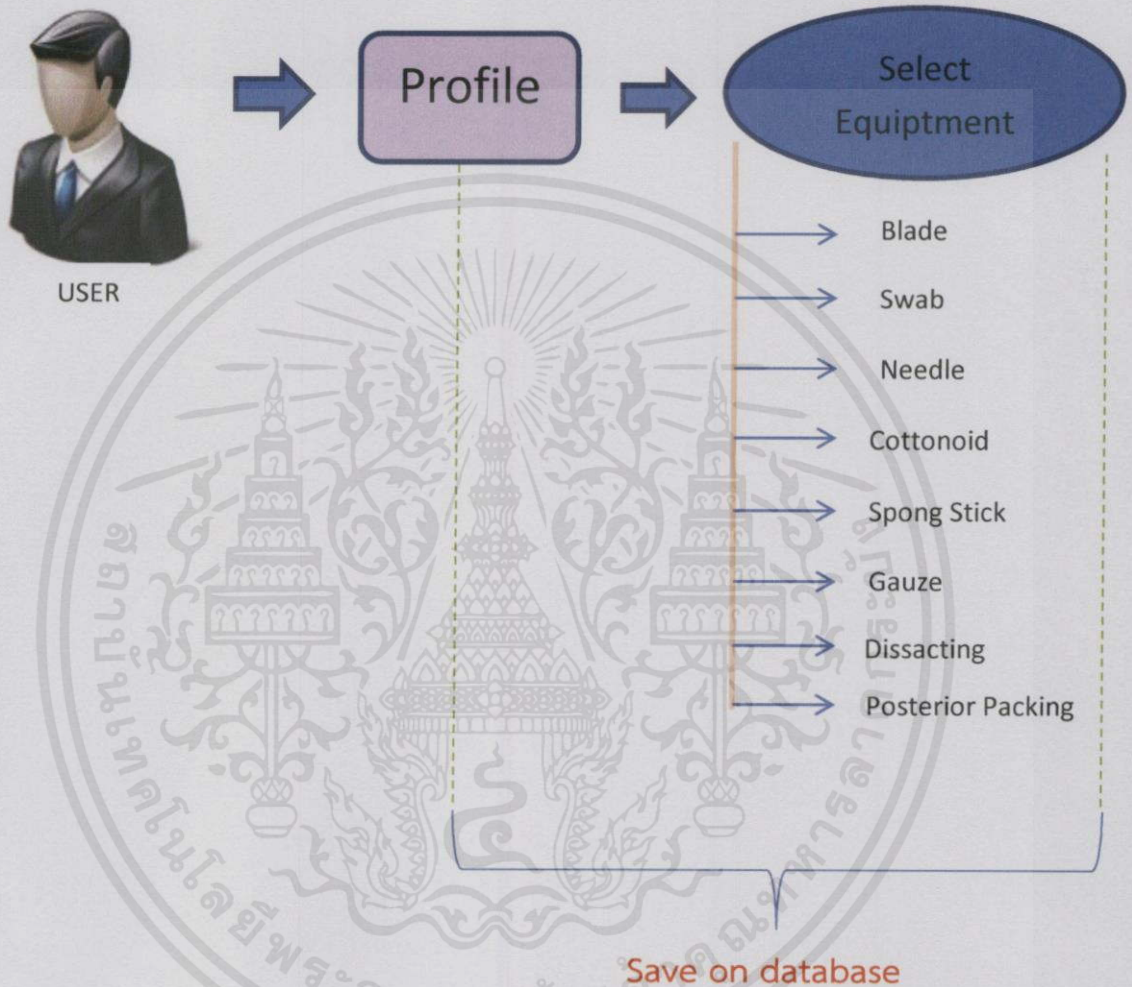


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง



รูปที่ 5.1 แสดงการทำงานของโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

จากชาร์จข้างต้น แสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์จะทำการรับข้อมูล(Profile)ของการผ่าตัดแล้วเก็บค่าข้อมูลที่ได้อไว้ในฐานข้อมูล จากนั้นจะเข้าสู่ส่วนของการเลือกอุปกรณ์ที่แพทย์จะต้องใช้ในการทำการผ่าตัด ( Select Equipment ) แล้วเก็บค่าของอุปกรณ์ทุกตัวลงฐานข้อมูลเช่นกัน เพื่อให้สามารถตรวจสอบอุปกรณ์ที่ทำการ เบิกก่อนทำการผ่าตัดว่ามีจำนวนครบถ้วนเท่ากับจำนวนตอนนำมาคืนหรือไม่ เพื่อสามารถวิเคราะห์ได้ว่าแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดได้หลงลืมอุปกรณ์ใดไว้ในร่างกายผู้ป่วย จะทำการแก้ไขได้ทันท่วงทีก่อนจะเกิดปัญหาต้องผ่าตัดซ้ำเพื่อนำสิ่งแปลกปลอมออกจากร่างกายผู้ป่วย

ไม่ว่าการ อีกครั้งหนึ่ง อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

□ORS    □OR-ORTHO

Name : \_\_\_\_\_

Room : \_\_\_\_\_

Age : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

HN : \_\_\_\_\_

Surgeon : \_\_\_\_\_

Assistance : \_\_\_\_\_

Ward : \_\_\_\_\_

Scrub : \_\_\_\_\_

Operation : \_\_\_\_\_

Circulate : \_\_\_\_\_

Save

Next page

SAVE

CLEAR

END

Gauze4\*4 \_\_\_\_\_ + -

Cottonoid(S) \_\_\_\_\_ + -

Sponge Stick \_\_\_\_\_ + -

Dissacting(Peanut) \_\_\_\_\_ + -

Throat Swab \_\_\_\_\_ + -

Ortho Gauze \_\_\_\_\_ + -

Another \_\_\_\_\_ + -

Blade \_\_\_\_\_ + -

Needle \_\_\_\_\_ + -

Single Needle \_\_\_\_\_ + -

Double Needle \_\_\_\_\_ + -

รูปที่ 5.2 แสดงการเก็บข้อมูลสำเร็จ

Login

Profile

ben

\*\*\*\*\*

Login

Cancel

รูปที่ 5.3 แสดงหน้าตัวอย่างการล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก... และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ฯ เพื่อให้สามารถส่งข้อมูลdatabase จากตัวแอปพลิเคชันนี้ให้มาแสดงผลที่หน้าจอมพิวเตอร์เราจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทุกครั้งที่จะใช้งาน และจะต้องเป็นอินเทอร์เน็ตเดิมจึงจะสามารถใช้งานโปรแกรมเพื่อให้สามารถเก็บค่าและแสดงค่าบนคอมพิวเตอร์ได้ เพื่อช่วยป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาใช้งานโปรแกรม ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความผิดพลาดของฐานข้อมูลได้ และ มีการรกรอกรหัสผ่านก่อนเข้าใช้งานหน้าเก็บค่าอุปกรณ์ เพื่อเป็นการป้องกันอีกชั้นหนึ่งด้วย

Name	Room	Age	Date	HN	Surgeon	Assistance	Ward	Scrub	Operation	Circulate	Case	Round	tRolloed Swab	cRolloed Swab	tCottonoid(L)	cCottonoid(L)	tAbdominal Swab	cAbdominal Swab
												fgdg	fgdfgdfg		gfdg			
kdj		lkjcl	ijkl															
dfsdf	sdfdsfs			dfsdfs	dfsdds													
dsfdfs	dfdfdf							fsdfsdfsdf										
xghb					vbbb	ccf			fff									
		hdcd								cvv								
															ffgggg			fffg

รูปที่ 5.4 แสดงตารางเก็บค่าdatabase

เมื่อทำการกรอกข้อมูลทั้งหน้าประวัติและหน้าอุปกรณ์พร้อมทั้งกดปุ่ม save เรียบร้อยแล้ว เราจะสามารถเรียกดูข้อมูลที่ได้ทำการเก็บค่าไว้บนคอมพิวเตอร์ได้ดังรูปที่ 5.3 ผ่านทางการเสิร์ช localhost/Project4/Savedatabasetry.php

## 5.2 วิจารณ์ผลการทดลอง

5.2.1 ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดครั้งนี้ เป็นการเขียนโค้ดโดยใช้ภาษา Java ซึ่งเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ผู้จัดทำไม่เคยมีประสบการณ์การเขียนมาก่อน ทำให้งานมีความล่าช้าเนื่องจากต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ชุดคำสั่งใหม่ อีกทั้งยังต้องรู้จักการเรียงลำดับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในการเขียนโค้ดแต่ละบรรทัด อีกทั้งโปรแกรมนี้มีข้อมูลที่ต้องเขียนรับ-ส่งข้อมูลเป็นจำนวนมาก ทำให้ผู้จัดทำพิมพ์ขาดพิมพ์เกินอยู่บ่อยครั้งซึ่งเป็นเหตุให้การเขียนโค้ดไม่สิ้นไหลและต้องหยุดชะงักหลายครั้งเพื่อแก้ไขจุดผิดพลาด

5.2.2 ในส่วนการทำให้แอปพลิเคชันสามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ก็ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนฐานข้อมูลบนคอมพิวเตอร์และการเขียนคำสั่งให้สามารถเชื่อมต่อกันจึงทำให้การออกแบบ หรือรูปแบบฐานข้อมูลที่ได้ยังไม่สมบูรณ์มากนัก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

ในภาคผนวกจะประกอบไปด้วยหน้าแอปพลิเคชันแต่ละหน้าในโปรแกรมประยุกต์สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด ซึ่งแสดงได้ดังนี้

### ก. หน้า Profile

**Perioperative Nursing Division**  
Swab, Sharp and Instrument Checking Sheet

ORSK     ORE-ENT     OROB  
 ORS     OR-ORTHO

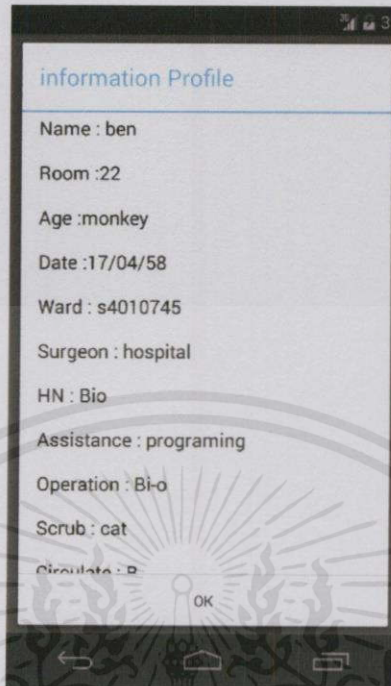
Name : \_\_\_\_\_  
Room : \_\_\_\_\_  
Age : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_  
HN : \_\_\_\_\_  
Surgeon : \_\_\_\_\_  
Assistance : \_\_\_\_\_  
Ward : \_\_\_\_\_  
Scrub : \_\_\_\_\_  
Operation : \_\_\_\_\_  
Circulate : \_\_\_\_\_

SAVE    ORSK PROFILE    NEXT TO PAGE

รูปที่ ก. แสดงหน้าแอปพลิเคชัน Profile

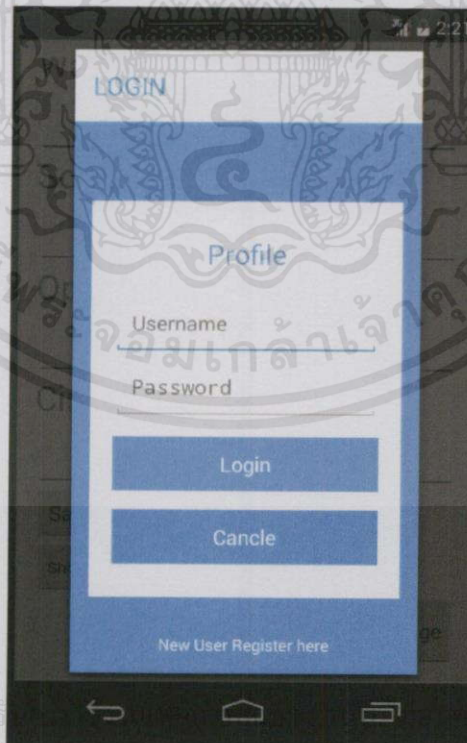
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. หน้าแสดงข้อมูล Profile



รูปที่ ข. แสดงหน้าแอปพลิเคชัน Result Profile

ค. หน้าล็อกอิน



รูปที่ ค. แสดงหน้าแอปพลิเคชันล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ง. หน้าเลือกอุปกรณ์ผ่าตัด

		Round : _____	
TYPE	TAKE	CHECK	
Rolled Swab	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cottonoid (L)	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abdominal Swab	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cottonoid(M)	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posterior Packing	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gauze4*4	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cottonoid(S)	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sponge Stick	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dissacting(Peanut)	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Throat Swab	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ortho Gauze	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Another	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blade	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Needle	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Single Needle	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Double Needle	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="button" value="SAVE"/>	<input type="button" value="CLEAR"/>
		<input type="button" value="END"/>	

รูปที่ ง. แสดงหน้าแอปพลิเคชันเลือกอุปกรณ์ผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ภาพแสดงการสร้างตารางในเว็บ

	id	Name	Room	Age	Date	HN	Ward	Surgeon	Assistance	Scrub	Operation	Circulate	Case	Round
	55			hddf								cw	NULL	NULL
	50	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	fgdg
	56	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
	57	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	dfdsfcdfst	dfdsfcdsf
	58	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	dfdsfcdsf

↑  Check All    With selected: Change    Delete    Export

รูปที่ จ. แสดงการสร้างตาราง

ฉ. ภาพแสดงหน้าต่างตารางในเว็บไซต์

Name	Room	Age	Date	HN	Surgeon	Assistance	Ward	Scrub	Operation	Circulate	Case	Round	tRoled Swab	cRoled Swab	tCottonoid(L)	cCottonoid(L)	tAbdominal Swab	cAbdominal Swab
												fgdg	fgdfigdg		fgdg			
kj		lkj	ijk															
dfsdf	sdfdsf			dfsdfsd	dfsdds													
dsfdfs	dfdfdf							fsdfsfdsf										
xghb					vbbb	ccf			fff									
		hddf								cvv								
															ffgggg			fff

รูปที่ ฉ. แสดงเว็บไซต์

ช. Code ส่วนadd profile

@Override

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);
```

```
etName = (EditText) findViewById(R.id.eName);
etRoom = (EditText) findViewById(R.id.eRoom);
etAge = (EditText) findViewById(R.id.eAge);
```

```

etDate = (EditText) findViewById(R.id.edate);

etHN = (EditText) findViewById(R.id.ehn);

etWard = (EditText) findViewById(R.id.eWard);

etSurgeon = (EditText) findViewById(R.id.eSurgeon);

etAssistace = (EditText) findViewById(R.id.eAssistance);

etScurb = (EditText) findViewById(R.id.eScrub);

etOperation = (EditText) findViewById(R.id.eOperation);

etCirculate = (EditText) findViewById(R.id.eCirculate);

btnsave = (Button) findViewById(R.id.bSaveE);

btnsave.setOnClickListener(this); }

@Override
public void onClick(View arg0) {

    InsertData task1 = new InsertData();

    task1.execute(new String[]{"http://10.36.68.115/Project4/Savedatabase.php"});
}

private class InsertData extends AsyncTask<String, Void, Boolean> {

    ProgressDialog dialog = new ProgressDialog(MainActivity.this);

    @Override

    protected void onPreExecute() {

        dialog.setMessage("Sending Data...");

        dialog.show(); }

    @Override

    protected Boolean doInBackground(String... urls) {

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

for (String url1 : urls) {

    try {

        ArrayList<NameValuePair> pairs = new ArrayList<NameValuePair>();

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtName",
etName.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtRoom",
etRoom.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtAge", etAge.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtDate",
etDate.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtHN", etHN.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWard",
etWard.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtSurgeon",
etSurgeon.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtAssistance",
etAssistace.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtScrub",
etScurb.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtOperation",
etOperation.getText().toString()));

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCirculate",
etCirculate.getText().toString()));

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

HttpClient client = new DefaultHttpClient();
HttpPost post = new HttpPost(url1);

```

```

post.setEntity(new UrlEncodedFormEntity(pairs));

```

```

        HttpResponse response = client.execute(post);

    } catch (ClientProtocolException e) {

        Toast.makeText(MainActivity.this, e.toString(),
Toast.LENGTH_LONG).show();

        return false;

    } catch (IOException e) {

        Toast.makeText(MainActivity.this, e.toString(),
Toast.LENGTH_LONG).show();

        return false; }

    } return true; }

@Override
protected void onPostExecute(Boolean result) {

    if (result == true) {

        Toast.makeText(MainActivity.this, "Insert Success",
Toast.LENGTH_LONG).show();

    } else {

        Toast.makeText(MainActivity.this, "Error"; Toast.LENGTH_LONG).show();

    } dialog.dismiss();

    etName.setText("");

    etRoom.setText("");

    etAge.setText("");

    etDate.setText("");

    etHN.setText("");

    etWard.setText("");

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบต่อเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

etSurgeon.setText("");

etAssistace.setText("");

etScurb.setText("");

etOperation.setText("");

etCirculate.setText("");

```

### ซ. Code ส่วน login

```

public void addNewBook() {
    final Dialog dialog = new Dialog(MainActivity.this);
    dialog setContentView(R.layout.loginprofile);
    dialog.setTitle("LOGIN");
    dialog.setCancelable(true);
    dialog.show();
    Button login = (Button) dialog.findViewById(R.id.button_login);
    login.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {

            EditText username = (EditText) dialog.findViewById(R.id.username);
            EditText password = (EditText) dialog.findViewById(R.id.password);

            String un = username.getText().toString();
            String pw = password.getText().toString();
            String ch1 = "ben";
            String ch2 = "hospital";
            if (un.equals(ch1) && pw.equals(ch2)) {

                Intent i = new Intent(getApplicationContext(), EquipmentNusing.class);
                startActivity(i);

                Toast.makeText(getApplicationContext(), "login Successful!!",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show();
                dialog.cancel();
            } else {

```

```

        Toast.makeText(getApplicationContext(), "login failed!!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
        username.setText("");
        password.setText(""); } } });

```

### ณ. codeส่วน add อุปกรณ์

@Override

```

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.equiment);
    Eround = (EditText)findViewById(R.id.eRound);
    Etrswab = (EditText)findViewById(R.id.etRswab);
    Ecrswab = (EditText)findViewById(R.id.ecRswab);
    Etcottl = (EditText)findViewById(R.id.etCottL);
    Eccottl = (EditText)findViewById(R.id.ecCottL);
    Etabswab = (EditText)findViewById(R.id.etAbswab);
    Ecabswab = (EditText)findViewById(R.id.ecAbswab);
    Etcottm = (EditText)findViewById(R.id.etCottM);
    Eccottm = (EditText)findViewById(R.id.ecCottM);
    Etpos = (EditText)findViewById(R.id.etPosterior);
    Ecpos = (EditText)findViewById(R.id.ecPosterior);
    Etgauze = (EditText)findViewById(R.id.etGauze);
    Ecgauze = (EditText)findViewById(R.id.ecGauze);
    Etcotts = (EditText)findViewById(R.id.etCottS);
    Eccotts = (EditText)findViewById(R.id.ecCottS);
    Etsponge = (EditText)findViewById(R.id.etSponge);
    Ecsponge = (EditText)findViewById(R.id.ecSponge);
    Etdiss = (EditText)findViewById(R.id.etDissacting);
    Ecdiss = (EditText)findViewById(R.id.ecDissacting);
    Etthswab = (EditText)findViewById(R.id.etThswab);
    Ecthswab = (EditText)findViewById(R.id.ecThswab);
    Etorgauze = (EditText)findViewById(R.id.etOrgauze);
    Ecorgauze = (EditText)findViewById(R.id.ecOrgauze);
    Etanother = (EditText)findViewById(R.id.etAnother);
    Ecanother = (EditText)findViewById(R.id.ecAnother);
    Etblade = (EditText)findViewById(R.id.etBlade);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารของศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันและจัดการศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยกเว้นผู้มีใจศรัทธาเป็นอย่างยิ่งใจของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Ecblade = (EditText)findViewById(R.id.ecBlade);
Etneedle = (EditText)findViewById(R.id.etNeedle);
Ecneedle = (EditText)findViewById(R.id.ecNeedle);
Etsneedle = (EditText)findViewById(R.id.etSNeedle);
Ecsneedle = (EditText)findViewById(R.id.ecSneedle);
Etdneedle = (EditText)findViewById(R.id.etDneedle);
Ecdneedle = (EditText)findViewById(R.id.ecDneedle);

```

```

btnsave = (Button) findViewById(R.id.btnSave);
btnsave.setOnClickListener(this);

```

```

Button addrolledswab = (Button)findViewById(R.id.button);
addrolledswab.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    i = i+1;
    String Addrollswab = Integer.toString(i);
    EditText rollswab = (EditText)findViewById(R.id.ecRswab);
    rollswab.setText(Addrollswab); } });

```

```

Button delrollswab = (Button)findViewById(R.id.button2);
delrollswab.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(i>0){
        i = i-1;
        String Delrollswab = Integer.toString(i);
        EditText rollswab = (EditText)findViewById(R.id.ecRswab);
        rollswab.setText(Delrollswab); } } });

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม หากท่านมีเหตุขัดข้องเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Button addcottonoidl = (Button)findViewById(R.id.button3);
addcottonoidl.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    j = j+1;
    String Addcottonoidl = Integer.toString(j);
    EditText cottonoidl = (EditText)findViewById(R.id.ecCottL);
    cottonoidl.setText(Addcottonoidl); } }];

```

```

Button delcottonoidl = (Button)findViewById(R.id.button4);
delcottonoidl.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(j>0){
        j = j-1;
        String Delcottonoidl = Integer.toString(j);
        EditText cottonoidl = (EditText)findViewById(R.id.ecCottL);
        cottonoidl.setText(Delcottonoidl); } } }];

```

```

Button addabdominalswab = (Button)findViewById(R.id.button5);
addabdominalswab.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    k = k+1;
    String Addabdominalswab = Integer.toString(k);
    EditText abdominalswab = (EditText)findViewById(R.id.ecAbswab);
    abdominalswab.setText(Addabdominalswab); } }];

```

```

Button delabdominalswab = (Button)findViewById(R.id.button6);

```

```

delabdominalswab.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

@Override
public void onClick(View v) {

```

```
// TODO Auto-generated method stub
if(k>0){
    k = k-1;
    String Delabdominalswab = Integer.toString(k);
    EditText abdominalswab = (EditText)findViewById(R.id.ecAbswab);
    abdominalswab.setText(Delabdominalswab); } } });
```

```
Button addcottonoidm = (Button)findViewById(R.id.button7);
addcottonoidm.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    l = l+1;
    String Addcottonoidm = Integer.toString(l);
    EditText cottonoidm = (EditText)findViewById(R.id.ecCottM);
    cottonoidm.setText(Addcottonoidm); } });
```

```
Button delcottonoidm = (Button)findViewById(R.id.button8);
delcottonoidm.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(l>0){
        l = l-1;
        String Delcottonoidm = Integer.toString(i);
        EditText cottonoidm = (EditText)findViewById(R.id.ecCottM);
        cottonoidm.setText(Delcottonoidm); } } });
```

```
Button addposteriorpacking = (Button)findViewById(R.id.button9);
addposteriorpacking.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลแบบสงวนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

m = m+1;
String Addposteriorpacking = Integer.toString(m);
EditText posteriorpacking = (EditText)findViewById(R.id.ecPosterior);
posteriorpacking.setText(Addposteriorpacking); } });

```

```

Button delposteriorpacking = (Button)findViewById(R.id.button10);
delposteriorpacking.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
// TODO Auto-generated method stub
if(m>0){
m = m-1;
String Delposteriorpacking = Integer.toString(m);
EditText posteriorpacking = (EditText)findViewById(R.id.ecPosterior);
posteriorpacking.setText(Delposteriorpacking); } } });

```

```

Button addgauze = (Button)findViewById(R.id.button11);
addgauze.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
// TODO Auto-generated method stub
n = n+1;
String Addgauze = Integer.toString(n);
EditText gauze = (EditText)findViewById(R.id.ecGauze);
gauze.setText(Addgauze); } });

```

```

Button delgauze = (Button)findViewById(R.id.button12);
delgauze.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
// TODO Auto-generated method stub

```

```

if(n>0){
n = n-1;
String Delgauze = Integer.toString(n);
EditText gauze = (EditText)findViewById(R.id.ecGauze);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
gauze.setText(Delgauze); } } });
```

```
Button addcottonoids = (Button)findViewById(R.id.button13);
addcottonoids.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    o = o+1;
    String Addcottonoids = Integer.toString(o);
    EditText cottonoids = (EditText)findViewById(R.id.ecCott5);
    cottonoids.setText(Addcottonoids); } });
```

```
Button delcottonoids = (Button)findViewById(R.id.button14);
delcottonoids.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(o>0){
        o = o-1;
        String Delcottonoids = Integer.toString(o);
        EditText cottonoids = (EditText)findViewById(R.id.ecCott5);
        cottonoids.setText(Delcottonoids); } } });
```

```
Button addspongstick = (Button)findViewById(R.id.button15);
addspongstick.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
```

```
p = p+1;
String Addspongstick = Integer.toString(p);
EditText spongstick = (EditText)findViewById(R.id.ecSponge);
spongstick.setText(Addspongstick); } });
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น หากมีเหตุใดก็ตามที่นำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Button delspongstick = (Button)findViewById(R.id.button16);
delspongstick.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
        if(p>0){
            p = p-1;
            String Delspongstick = Integer.toString(p);
            EditText spongstick = (EditText)findViewById(R.id.ecSponge);
            spongstick.setText(Delspongstick); } } });
```

```
Button adddissactingpeanut = (Button)findViewById(R.id.button17);
adddissactingpeanut.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
        q = q+1;
        String Adddissactingpeanut = Integer.toString(q);
        EditText dissactingpeanut = (EditText)findViewById(R.id.ecDissacting);
        dissactingpeanut.setText(Adddissactingpeanut); } });
```

```
Button deldissactingpeanut = (Button)findViewById(R.id.button18);
deldissactingpeanut.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // TODO Auto-generated method stub
        if(q>0){
            q = q-1;
            String Deldissactingpeanut = Integer.toString(q);
            EditText dissactingpeanut = (EditText)findViewById(R.id.ecDissacting);
            dissactingpeanut.setText(Deldissactingpeanut); } } });
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Button addthroatswab = (Button)findViewById(R.id.button19);
addthroatswab.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    r = r+1;
    String Addthroatswab = Integer.toString(r);
    EditText throatswab = (EditText)findViewById(R.id.ecThswab);
    throatswab.setText(Addthroatswab); } });

Button delorthogauze = (Button)findViewById(R.id.button22);
delorthogauze.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(s>0){
        s = s-1;
        String Delorthogauze = Integer.toString(s);
        EditText orthogauze = (EditText)findViewById(R.id.ecOrgauze);
        orthogauze.setText(Delorthogauze); } } });

Button addanother = (Button)findViewById(R.id.button23);
addanother.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    t = t+1;
    String Addanother = Integer.toString(t);
    EditText another = (EditText)findViewById(R.id.ecAnother);
    another.setText(Addanother); } });

Button delanother = (Button)findViewById(R.id.button24);
delanother.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

```

```

if(t>0){
    t = t-1;
    String Delanother = Integer.toString(t);
    EditText another = (EditText)findViewById(R.id.ecAnother);
    another.setText(Delanother); } } });

```

```

Button addblade = (Button)findViewById(R.id.button25);
addblade.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    u = u+1;
    String Addblade = Integer.toString(u);
    EditText blade = (EditText)findViewById(R.id.ecBlade);
    blade.setText(Addblade); } });

```

```

Button delblade = (Button)findViewById(R.id.button26);
delblade.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(u>0){
        u = u-1;
        String Delblade = Integer.toString(u);
        EditText blade = (EditText)findViewById(R.id.ecBlade);
        blade.setText(Delblade); } } });

```

```

Button addneedle = (Button)findViewById(R.id.button27);
addneedle.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

w = w+1;
String Addneedle = Integer.toString(w);
EditText needle = (EditText)findViewById(R.id.ecNeedle);
needle.setText(Addneedle); } });

```

```

Button delneedle = (Button)findViewById(R.id.button28);
delneedle.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(w>0){
        w = w-1;
        String Delneedle = Integer.toString(w);
        EditText needle = (EditText)findViewById(R.id.ecNeedle);
        needle.setText(Delneedle); } } });
Button addsingleneedle = (Button)findViewById(R.id.button29);
addsingleneedle.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    x = x+1;

    String Addsingleneedle = Integer.toString(x);
    EditText singleneedle = (EditText)findViewById(R.id.ecSneedle);
    singleneedle.setText(Addsingleneedle); } });

```

```

Button delsingleneedle = (Button)findViewById(R.id.button30);
delsingleneedle.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){

```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(x>0){
        x = x-1;
        String Delsingleneedle = Integer.toString(x);
        EditText singleneedle = (EditText)findViewById(R.id.ecSneedle);

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
singleneedle.setText(Delsingleneedle); } } });
```

```
Button adddoubleneedle = (Button)findViewById(R.id.button31);
adddoubleneedle.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub

    y = y+1;
    String Adddoubleneedle = Integer.toString(y);
    EditText doubleneedle = (EditText)findViewById(R.id.ecDneedle);
    doubleneedle.setText(Adddoubleneedle); } } });
```

```
Button deldoubleneedle = (Button)findViewById(R.id.button32);
deldoubleneedle.setOnClickListener(new View.OnClickListener(){
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if(y>0){
        y = y-1;
        String Deldoubleneedle = Integer.toString(y);
        EditText doubleneedle = (EditText)findViewById(R.id.ecDneedle);
        doubleneedle.setText(Deldoubleneedle); } } });
```

```
Button Bclear = (Button)findViewById(R.id.bClearE);
Bclear.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
```

```
@Override
public void onClick(View v) {
    Eround.setText("");
    Etrswab.setText("");
    Ecrswab.setText("");
    Etcottl.setText("");
    Eccottl.setText("");
    Etabswab.setText("");
    Ecabswab.setText("");
    Etcottm.setText("");
```

เอกสารนี้เป็นเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หากมีเหตุขัดข้องเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Eccottm.setText("");
Etpos.setText("");
Ecpos.setText("");
Etgauze.setText("");
Ecgauze.setText("");
Etcotts.setText("");
Eccotts.setText("");
Etsponge.setText("");
Ecsponge.setText("");
Etdiss.setText("");
Ecdiss.setText("");
Etthswab.setText("");
Ecthswab.setText("");
Etorgauze.setText("");
Ecorgauze.setText("");
Eanother.setText("");
Ecanother.setText("");
Etblade.setText("");
Eblade.setText("");
Etneedle.setText("");
Ecneedle.setText("");
Etsneedle.setText("");
Ecsneedle.setText("");
Etdneedle.setText("");
Ecdneedle.setText(""); } });

```

```

Button Bend = (Button)findViewById(R.id.bNextE);
Bend.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),MainActivity.class);
        startActivity(intent); } });

```

```
@Override
```

```
public void onClick(View arg0) {
```

```
    InsertData task1 = new InsertData();
```

```
    task1.execute(new String[]{"http://10.36.68.115/Project4/Savedatanext.php"}); }
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแบบลงนอกราย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
private class InsertData extends AsyncTask<String, Void, Boolean> {
    ProgressDialog dialog = new ProgressDialog(EquimentNusing.this);
```

```
@Override
protected void onPreExecute() {
    dialog.setMessage("Sending Data...");
    dialog.show(); }
```

```
@Override
protected Boolean doInBackground(String... urls) {
    for (String url1 : urls){

        try {
            ArrayList<NameValuePair> pairs = new ArrayList<NameValuePair>();
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtRound",
Eround.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrRolledSwab",
Etrswab.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoRolledSwab",
Ecrswab.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrCottonoidL",
Etcottl.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoCottonoidL",
Eccottl.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrAbdominalSwab",
Etabswab.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoAbdominalSwab",
Ecabswab.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrCottonoidM",
Etcottm.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoCottonoidM",
Eccottm.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrPosteriorPacking",
Etpos.getText().toString()));
            pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoPosteriorPacking",
Ecpos.getText().toString()));
```

```

pairs.add(new
BasicNameValuePair("txtWrGauze",Etgauze.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoGauze",
Ecgauze.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrCottonoidS",
Etcotts.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoCottonoidS",
Eccotts.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrSpongeStick",
Etsponge.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoSpongeStick",
Ecsponge.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrDissacting",
Etdiss.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoDissacting",
Ecdiss.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrThroatSwab",
Etthswab.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoThroatSwab",
Ecthswab.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrOrthoGauze",
Etorgauze.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoOrthoGauze",
Ecorgauze.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrAnother",
Etanother.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoAnother",
Ecanother.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrBlade",
Etblade.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoBlade",
Ecblade.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrNeedle",
Etneedle.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoNeedle",
Ecneedle.getText().toString());
pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrSingleNeedle",
Etsneedle.getText().toString());

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมายซึ่งมีข้อกำหนดการใช้งาน และผู้ดูแลระบบสงวนสิทธิ์ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoSingleNeedle",
Ecsneedle.getText().toString()));
        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtWrDoubleNeedle",
Etdneedle.getText().toString()));
        pairs.add(new BasicNameValuePair("txtCoDoubleNeedle",
Ecdneedle.getText().toString()));

        HttpClient client = new DefaultHttpClient();
        HttpPost post = new HttpPost(url1);
        post.setEntity(new UrlEncodedFormEntity(pairs));
        HttpResponse response = client.execute(post);
    } catch (ClientProtocolException e) {
        Toast.makeText(EquimentNusing.this, e.toString(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
        return false;
    } catch (IOException e) {
        Toast.makeText(EquimentNusing.this, e.toString(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
        return false; } }
    return true; }

@Override
protected void onPostExecute(Boolean result) {
    if(result == true){
        Toast.makeText(EquimentNusing.this, "Insert Success",
Toast.LENGTH_LONG).show(); }
    else {
        Toast.makeText(EquimentNusing.this, "Error", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}

dialog.dismiss();
Eround.setText("");
Etrswab.setText("");
Ecrswab.setText("");
Etcottl.setText("");
Eccottl.setText("");
Etabswab.setText("");

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Ecabswab.setText("");
Etcottm.setText("");
Eccottm.setText("");
Etpos.setText("");
Ecpos.setText("");
Etgauze.setText("");
Ecgauze.setText("");
Etcotts.setText("");
Eccotts.setText("");
Etsponge.setText("");
Ecsponge.setText("");
Etdiss.setText("");
Ecdiss.setText("");
Etthswab.setText("");
Ecthswab.setText("");
Eorgauze.setText("");
Ecorgauze.setText("");
Etanother.setText("");
Ecanother.setText("");
Etblade.setText("");
Ecblade.setText("");
Etneedle.setText("");
Ecneedle.setText("");
Etsneedle.setText("");
Ecsneedle.setText("");
Etdneedle.setText("");
Ecdneedle.setText(""); } }

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ดร.จักรชัย โสอินทร์, “Android App Development” ,บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด,349 หน้า, 2555
- [2] ไพบุลย์ สวัสดิ์ปัญญาโชติ, “รวมโค้ด Android App”,บริษัท ทรุ ดิจิตอล คอนเท้นท์ แอนด์ มีเดีย จำกัด,316 หน้า, 2555
- [3] ศุภชัย สมพานิช, “Basic Android Programming” ,บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด, 270 หน้า ,2555
- [4] พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร, “คู่มือเขียนแอป Android ฉบับรวมโค้ด” ,บริษัท โปริวิชั่น จำกัด, 470 หน้า , 2557
- [5] Chai Phonbopit, “การใช้งาน Android SQLite” ,  
<http://devahoy.com/2014/05/android-sqlite-tutorial-part-1/>, 2014
- [6] nutharajuku, “วิธีเซต Eclipse ให้รันโปรเจคจาก Emulator ของโปรแกรม ให้เปลี่ยนมา รันบนโทรศัพท์” , <http://droidsans.com/node/14973>, 2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้