ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
อ.เมือง จังหวัดพิษณุโลก
IS.IT
ช212ก
2551
ฉ.2

บทที่ 3
การดำเนินการศึกษา

งานศึกษานี้เป็นการสร้างระบบสืบค้นหอพัก โดยการเขียนโปรแกรมบนเว็บติดต่อกับฐานข้อมูล และยังประกอบด้วยกระบวนการอื่นๆที่ช่วยให้ระบบนี้มีความสามารถมากขึ้น เพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพและประกันคุณภาพให้กับหอพักที่อยู่ภายใต้ขอบเขตกรณีศึกษา

3.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบ

1. นิสิต หมายถึงผู้ที่กำลังศึกษาหรือกำลังจะเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย
2. ผู้ดูแลหอพัก หมายถึงผู้ที่เป็นเจ้าของหอพักหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของหอพักให้ดูแลกิจการหอพัก และเป็นเจ้าของข้อมูลหอพักที่ใช้ในระบบนี้
3. ผู้ดูแลระบบ หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจตรา ดูแล รักษาความเรียบร้อยภายในระบบ
4. ผู้ใช้ทั่วไป

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการพัฒนาระบบสืบค้นที่พักอาศัย กรณีศึกษา เขตมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ใช้เครื่งมือพัฒนาประกอบด้วยส่วนของฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอร์ฟแวร์ (Software) ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
   1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีคุณลักษณะดังนี้
      - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็ว 2.0 GHz
      - หน่วยความจำหลัก 256 MB
      - หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ขนาดความจุ 20 GB
2. ซอร์ฟแวร์ (Software)
   2.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating System)
      - Microsoft Windows XP Professional
   2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)
      - MySQL
   2.3 Web Server
      - Apache Web Server
   2.4 Web Browser

300535 1.4426691

- Internet Explorer 6.0 เป็นซอร์ฟแวร์ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางอินเตอร์เน็ต

2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา (Development Tool)

- AppServ เป็นชุดโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำเอา 3 โปรแกรมมารวมกันคือ Apache, PHP, MySQL เพื่อความสะดวกในการติดตั้งและใช้งาน

- Macromrdia Dreamweaver MX เป็นเครื่องสำหรับสร้างหน้าจอที่เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้

2.6 ซอร์ฟแวร์ตกแต่งภาพ

- Adobe Photoshop 7.0

2.7 ซอร์ฟแวร์ที่ใช้ในการจัดทำเอกสารและนำเสนอผลงาน

- Microsoft Office XP เป็นซอร์ฟแวร์ที่ใช้ในการจัดทำเอกสารและนำเสนอผลงาน

- Microsoft Visio 2002 เป็นซอร์ฟแวร์ที่ใช้ในการสร้างแผนที่และแผนภาพต่างๆ

3.3 ความต้องการของระบบ

ผู้ศึกษาได้ออกทำการออกสัมภาษณ์นิสิตที่พักอาศัยบริเวณรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยสุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ โดยเนื้อหาในการสัมภาษณ์มีจุดมุ่งเน้นที่คุณลักษณะของหอพักที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องการเข้าพัก จากนั้นผู้ศึกษาได้ทำการพิจารณาตัวแปรสำคัญของความต้องการแล้วสรุปออกมาได้เป็นหัวข้อดังนี้

1. ราคาค่าเช่า
2. บริการที่หอพักมีให้
3. ระยะห่าง

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ขั้นตอนการกำหนดบริบท (Context Description) ประกอบด้วย List Of Boundaries, List Of Data และ List Of Process ของระบบสืบค้น ได้ดังนี้

LIST OF BOUNDARY

1. นิสิต
2. ผู้ดูแลหอพัก
3. ผู้ดูแลระบบ
4. ผู้ใช้ทั่วไป

LIST OF DATA

1. ข้อมูลผู้ใช้ในระบบ
2. ข้อมูลหอพัก
3. ข้อมูลบริการของหอพัก
4. ข้อมูลนิสิต
5. ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
6. ข้อมูลผู้ดูแลหอพัก
7. ข้อมูลคะแนนนิยมของหอพัก
8. ข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต
9. ข้อมูลprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก
10. ข้อมูลเว็บบอร์ด
11. ข้อมูลคำตอบกระทู้บนเว็บบอร์ด

LIST OF PROCESS

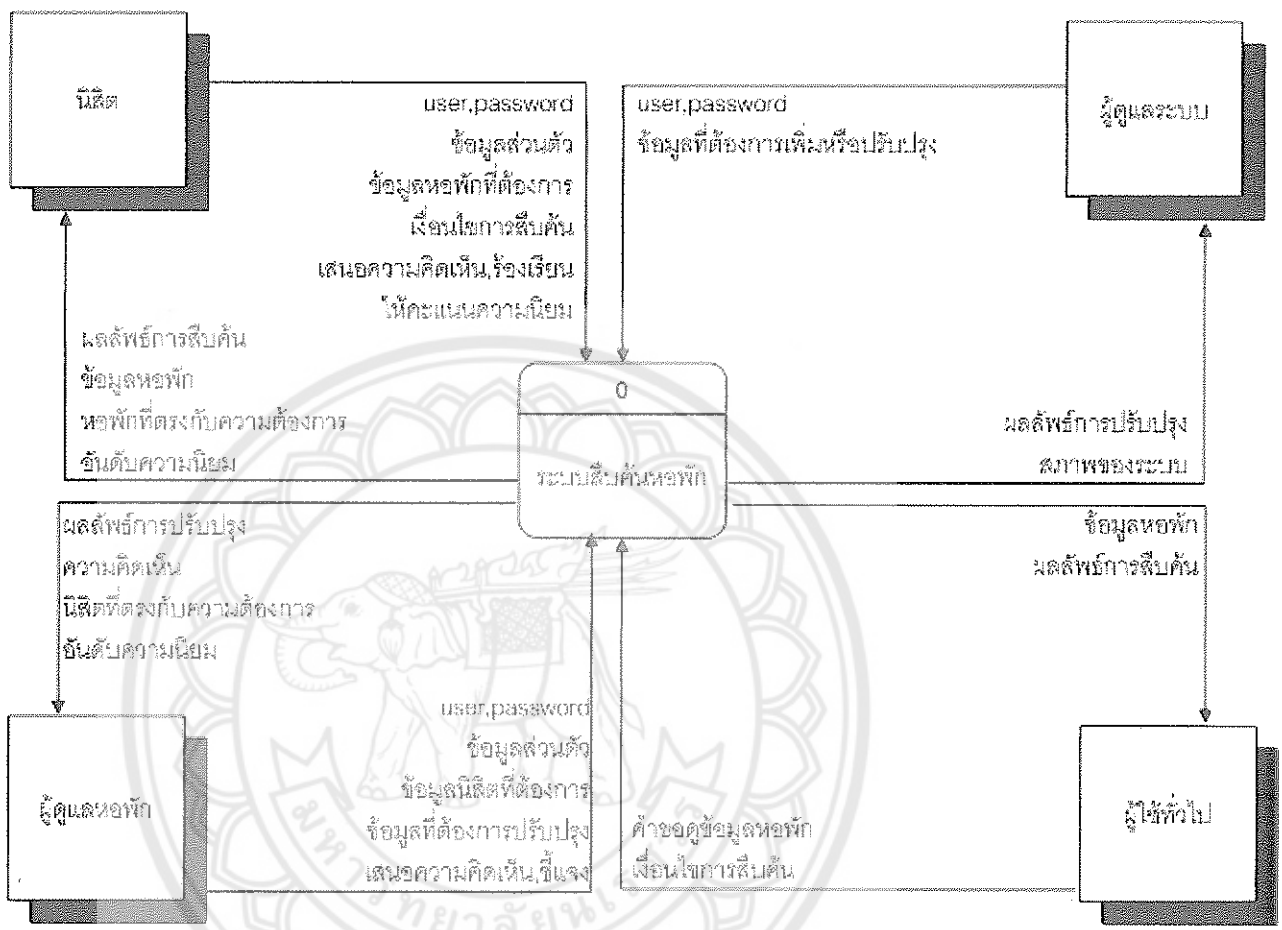
1. ปรับปรุงข้อมูลนิสิต
2. ปรับปรุงข้อมูลผู้ดูแลหอพัก
3. ปรับปรุงข้อมูลผู้ดูแลระบบ
4. ปรับปรุงข้อมูลหอพัก
5. การลงทะเบียน
6. การสืบค้น
7. การให้คะแนนนิยม

8. webboard

9. requirement matching

จากการวิเคราะห์ความต้องการและสภาพปัญหาในปัจจุบัน ผู้ทำการศึกษาจึงได้ออกแบบระบบสืบค้น โดยสามารถแสดงเป็นแผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ได้ดังต่อไปนี้

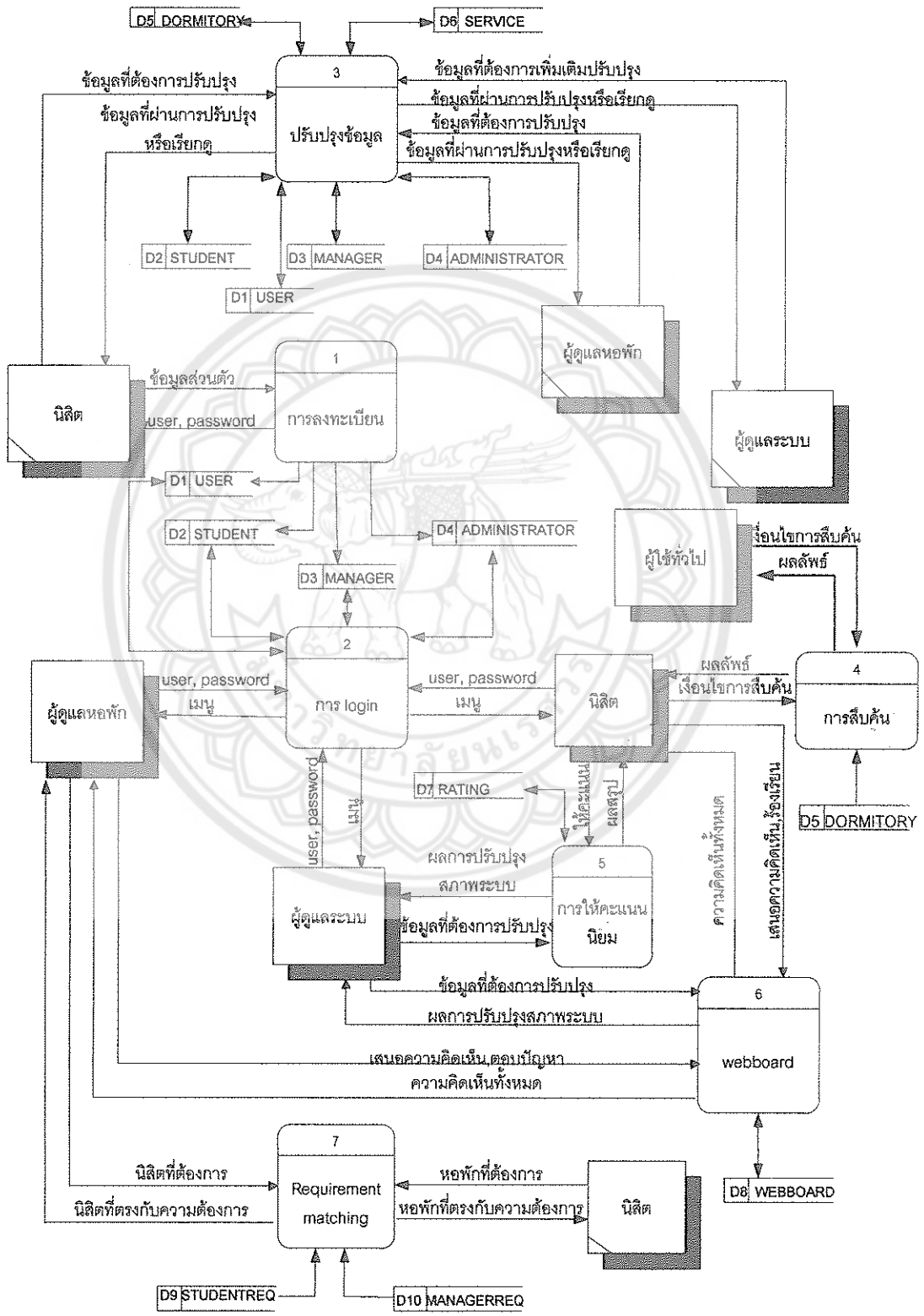
3.4.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)



ภาพที่ 3.1 แผนภาพบริบทของระบบสืบค้น

3.4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

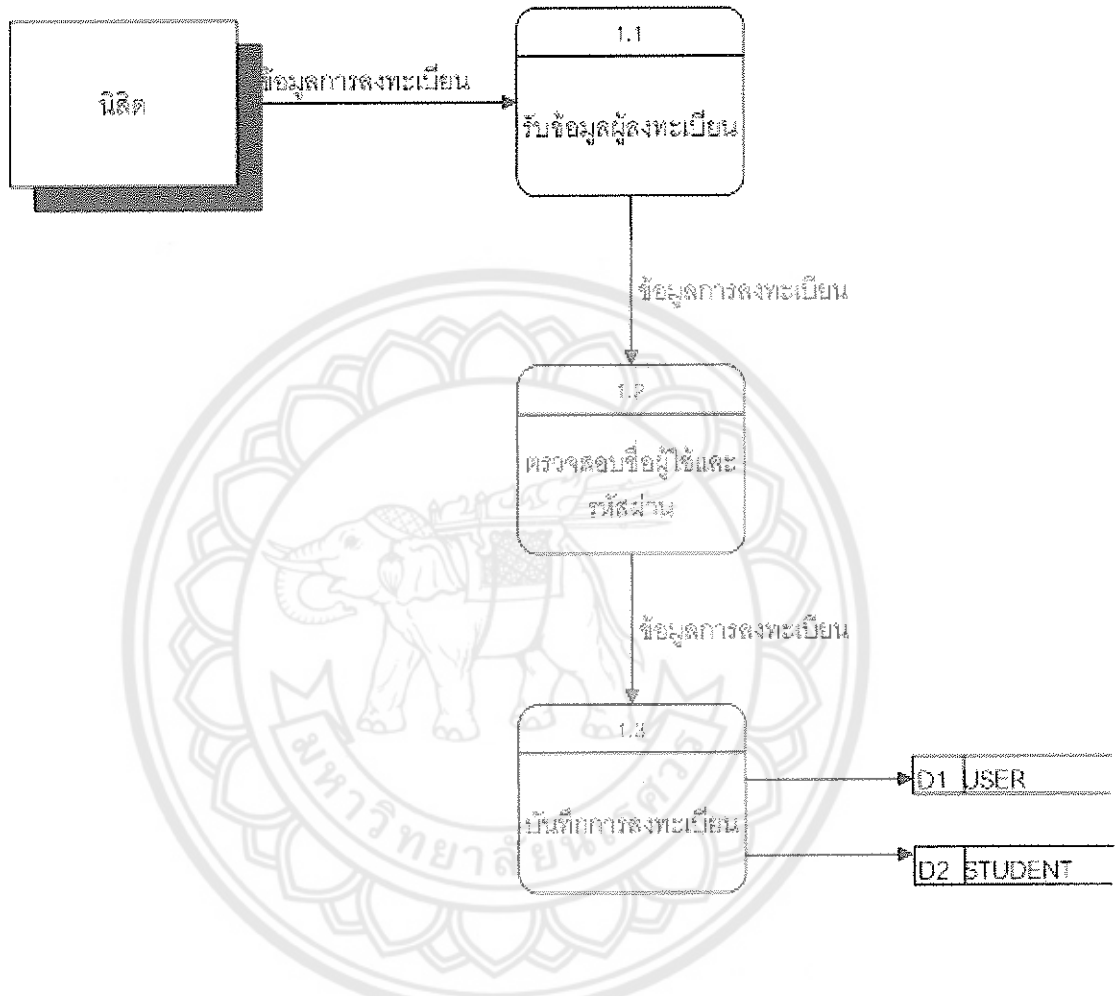
3.4.2.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1)



ภาพที่ 3.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของระบบสืบค้น

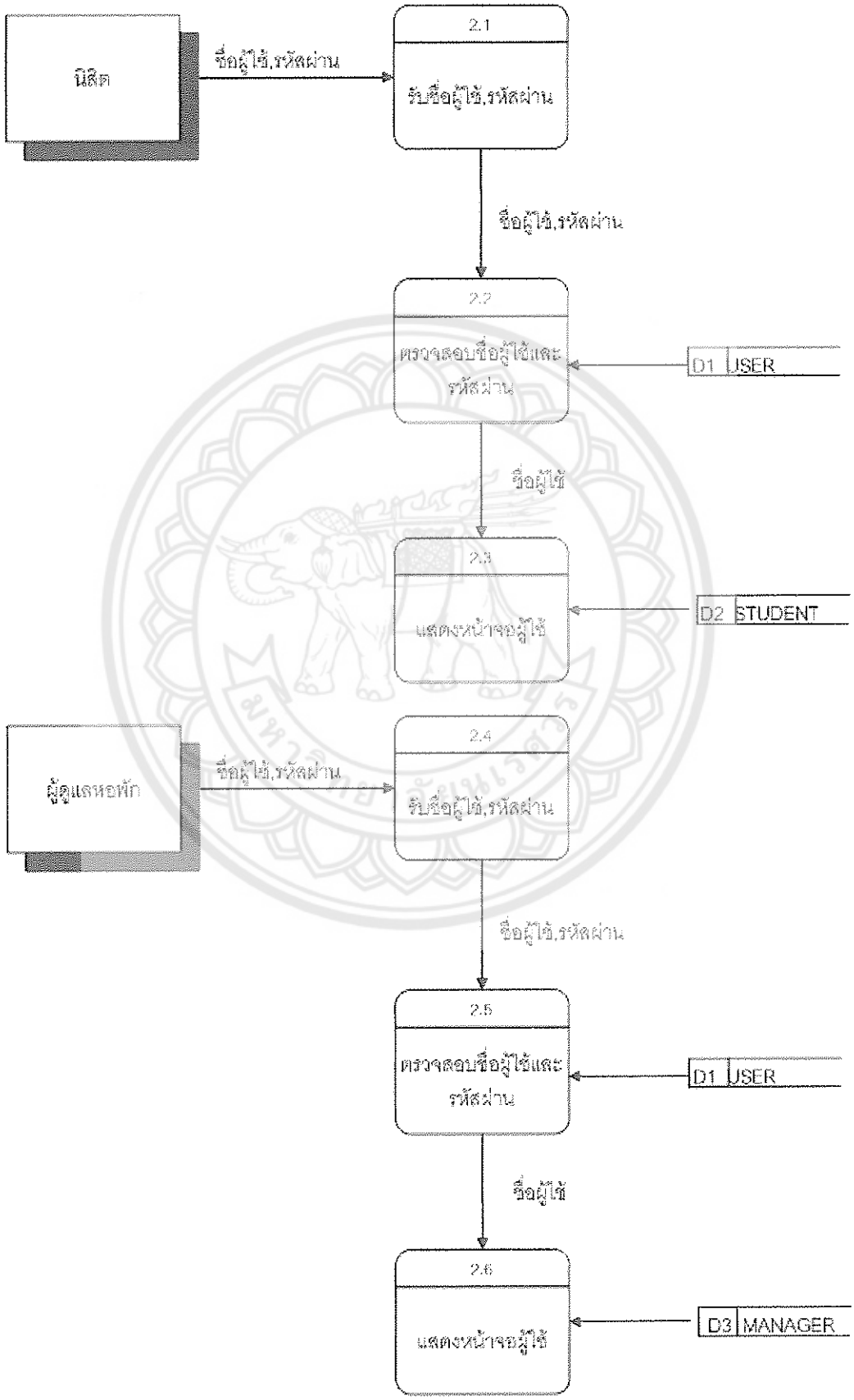
3.4.2.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 (Data Flow Diagram Level 2)

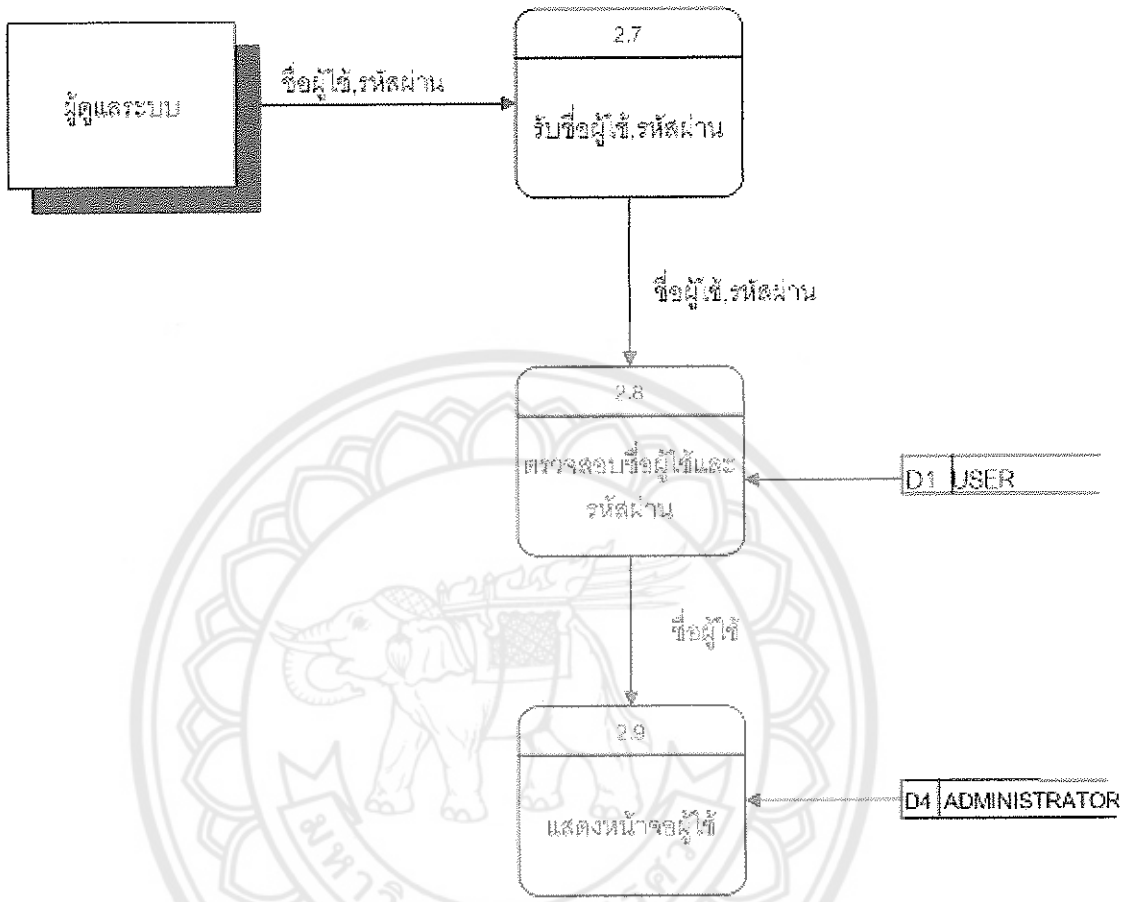
แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการลงทะเบียน



ภาพที่ 3.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการการลงทะเบียน

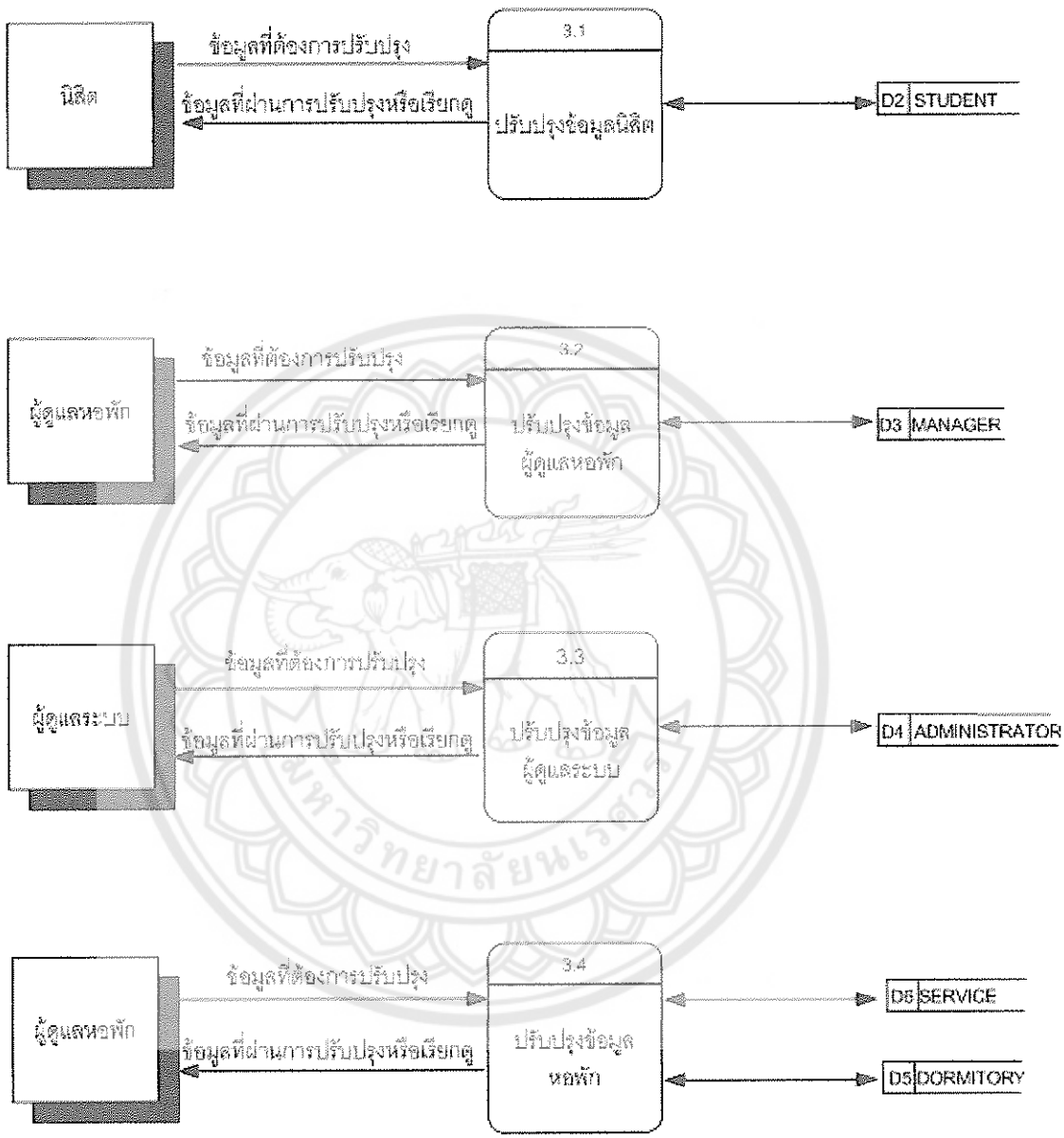
แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการlogin





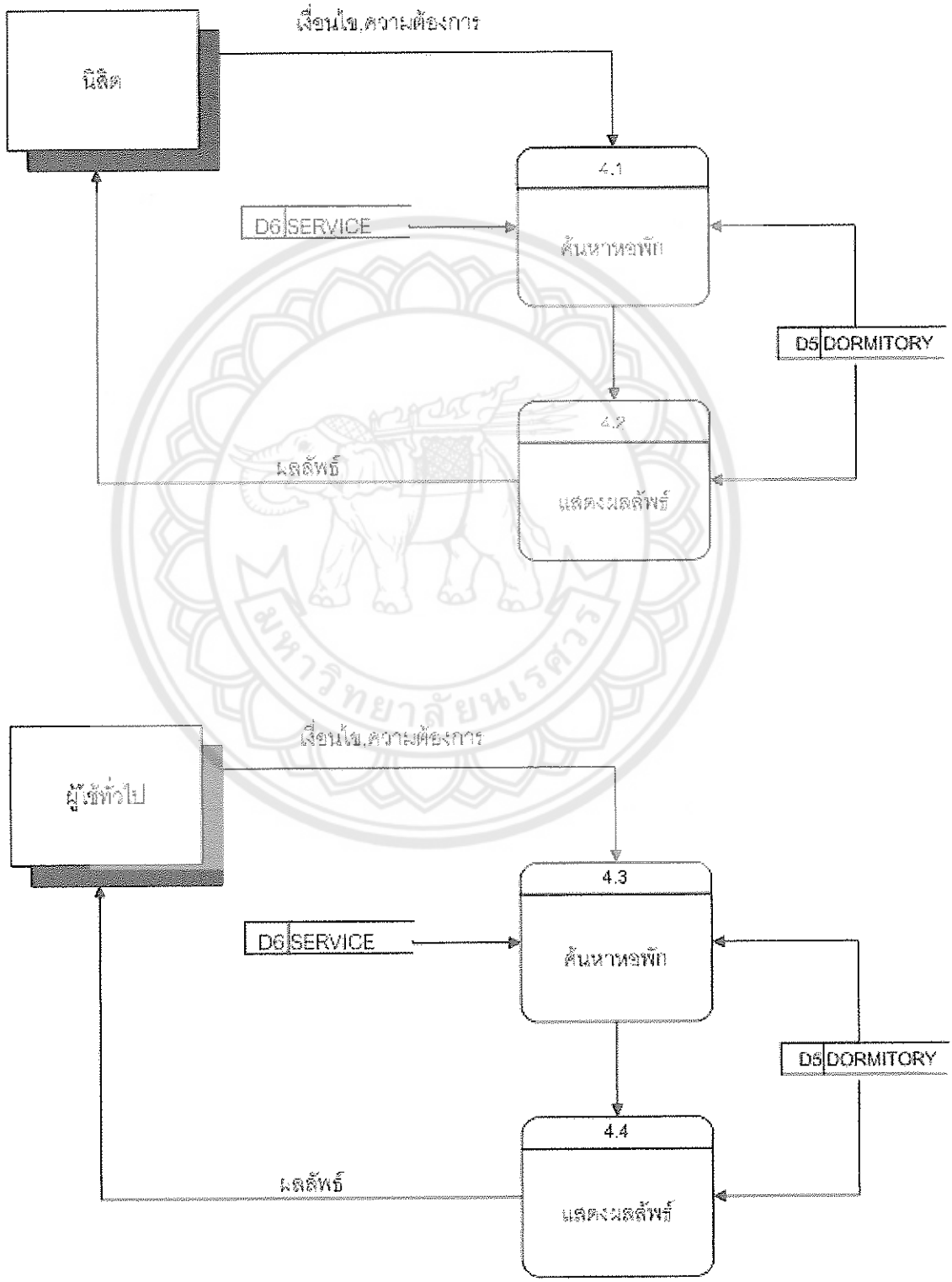
ภาพที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการการlogin

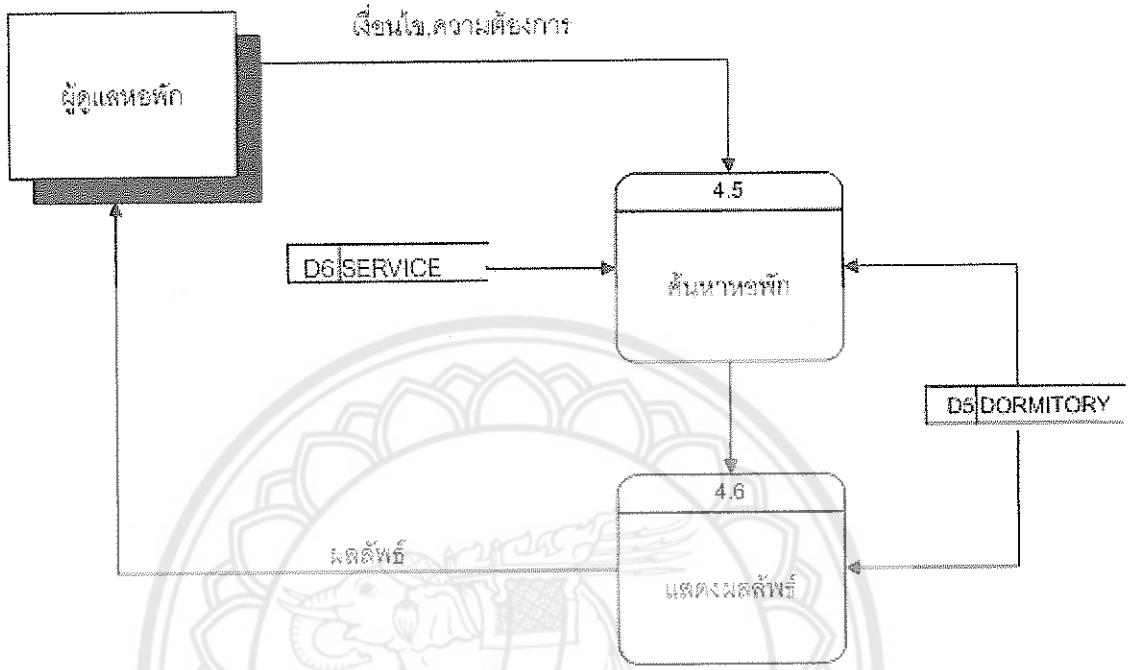
แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการปรับปรุงข้อมูล



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการปรับปรุงข้อมูล

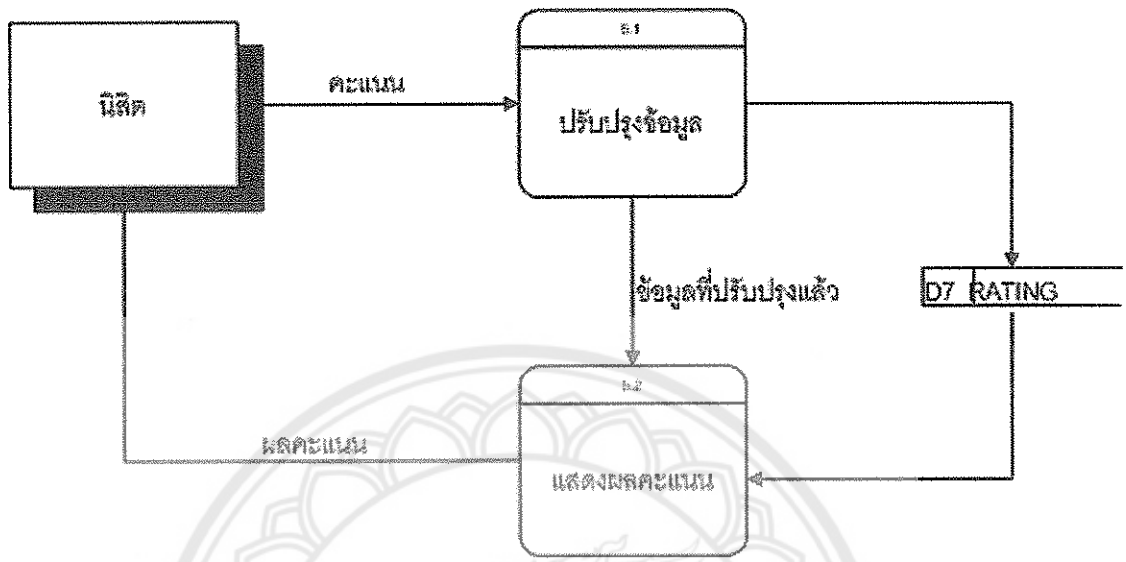
แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการสืบค้น





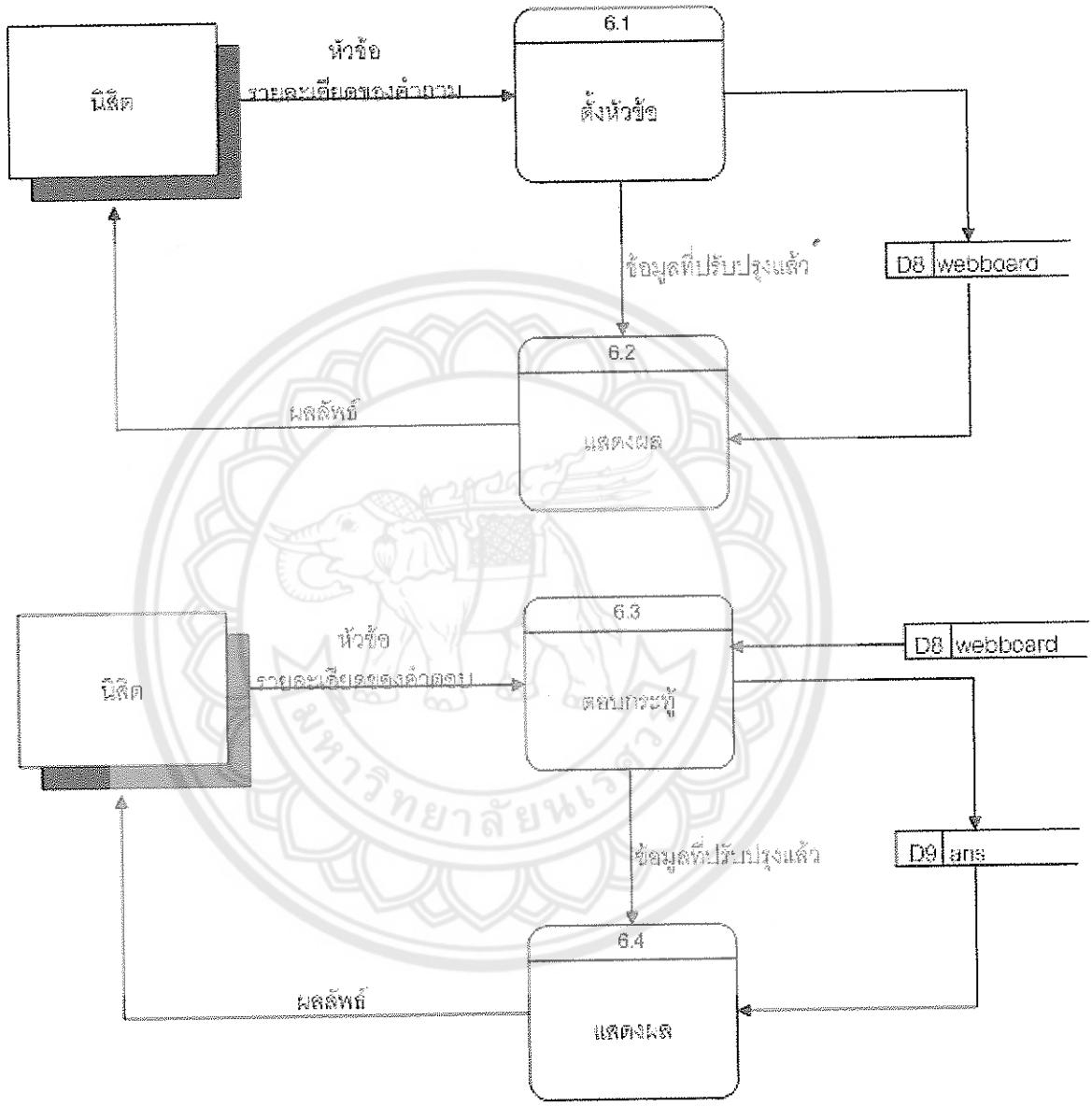
ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการสืบค้น

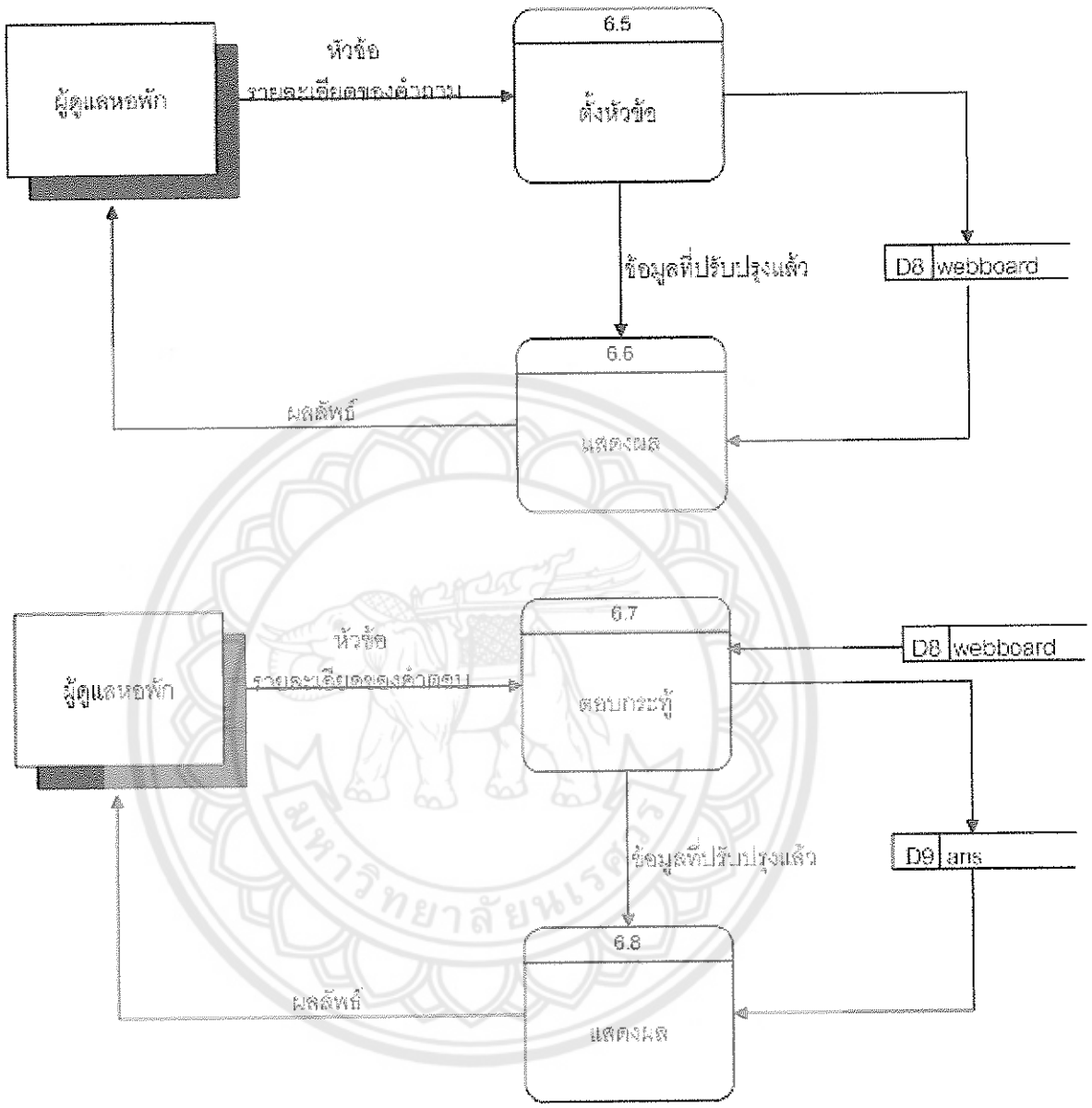
แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการให้คะแนนนิยม



ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของการให้คะแนนนิยม

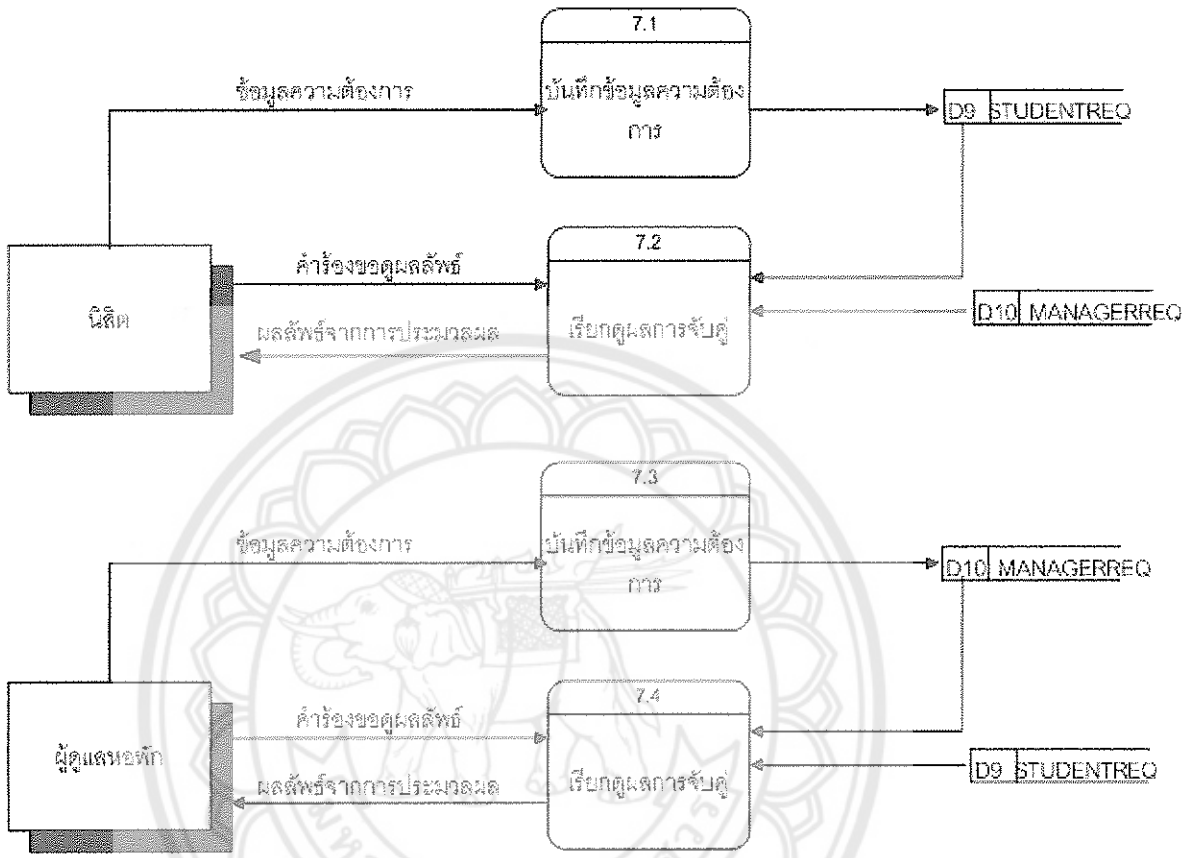
แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของwebboard





ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของwebboard

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของRequirement matching



ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของRequirement matching

3.4.3 Process description

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 1
Process name	: การลงทะเบียน
Input data flows	: ข้อมูลนิสิต
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลนิสิต, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนของนิสิต

ภาพที่ 3.10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1: การลงทะเบียน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 1.1
Process name	: รับข้อมูลผู้ลงทะเบียน
Input data flows	: ข้อมูลการลงทะเบียน
Output data flows	: ข้อมูลการลงทะเบียน
Data stored used	: -
Description	: ทำการรับข้อมูลที่นิสิตป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.1: รับข้อมูลผู้ลงทะเบียน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 1.2
Process name	: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Input data flows	: ข้อมูลการลงทะเบียน
Output data flows	: ข้อมูลการลงทะเบียน
Data stored used	: -
Description	: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่นิสิตป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.2: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 1.3
Process name	: บันทึกการลงทะเบียน
Input data flows	: ข้อมูลการลงทะเบียน
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลนิสิต, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	: ทำการบันทึกข้อมูลนิสิต, ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

ภาพที่ 3.13 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.3: บันทึกการลงทะเบียน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2
Process name	: การ login
Input data flows	: ข้อมูลการลงทะเบียน
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลนิสิต, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลผู้ดูแลหอพัก, ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการloginเข้าใช้ระบบ

ภาพที่ 3.14 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2: การ login

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.1
Process name	: รับชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Output data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Data stored used	: -
Description	: ทำการรับข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่นิสิตป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.15 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.1: รับชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.2
Process name	: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Output data flows	: ชื่อผู้ใช้
Data stored used	: ข้อมูลผู้ใช้
Description	: ทำการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่นิสิตป้อน

ภาพที่ 3.16 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.2: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.3
Process name	: แสดงหน้าจอผู้ใช้
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้,
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลนิสิต
Description	: แสดงหน้าจอการใช้งานในส่วนของนิสิต

ภาพที่ 3.17 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.3: แสดงหน้าจอผู้ใช้

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.4
Process name	: รับชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Output data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Data stored used	: -
Description	: ทำการรับข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ผู้ดูแลหอพักป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.18 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.4: รับชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.5
Process name	: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Output data flows	: ชื่อผู้ใช้
Data stored used	: ข้อมูลผู้ใช้
Description	: ทำการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ผู้ดูแลหอพักป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.19 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.5: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.6
Process name	: แสดงหน้าจอผู้ใช้
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้,
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลผู้ดูแลหอพัก
Description	: แสดงหน้าจอการใช้งานในส่วนของผู้ดูแลหอพัก

ภาพที่ 3.20 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.6: แสดงหน้าจอผู้ใช้

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.7
Process name	: รับชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Output data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Data stored used	: -
Description	: ทำการรับข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ผู้ดูแลระบบป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.21 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.7: รับชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.8
Process name	: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน
Output data flows	: ชื่อผู้ใช้
Data stored used	: ข้อมูลผู้ใช้
Description	: ทำการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ผู้ดูแลระบบป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.22 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.8: ตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 2.9
Process name	: แสดงหน้าจอผู้ใช้
Input data flows	: ชื่อผู้ใช้,
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลผู้ดูแลหอพัก
Description	: แสดงหน้าจอการใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ภาพที่ 3.23 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.9: แสดงหน้าจอผู้ใช้

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 3
Process name	: การปรับปรุงข้อมูล
Input data flows	: ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุง
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลนิสิต, ข้อมูลผู้ดูแลหอพัก, ข้อมูลผู้ดูแลระบบ, ข้อมูลหอพัก ข้อมูลบริการของหอพัก
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้

ภาพที่ 3.24 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3: การปรับปรุงข้อมูล

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 3.1
Process name	: ปรับปรุงข้อมูลนิสิต
Input data flows	: ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุง
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลนิสิต
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวของนิสิต

ภาพที่ 3.25 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.1: ปรับปรุงข้อมูลนิสิต

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 3.2
Process name	: ปรับปรุงข้อมูลผู้ดูแลหอพัก
Input data flows	: ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุง
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลผู้ดูแลหอพัก
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลหอพัก

ภาพที่ 3.26 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.2: ปรับปรุงข้อมูลผู้ดูแลหอพัก

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 3.3
Process name	: ปรับปรุงข้อมูลผู้ดูแลระบบ
Input data flows	: ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุง
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ

ภาพที่ 3.27 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.3: ปรับปรุงข้อมูลผู้ดูแลระบบ

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 3.4
Process name	: ปรับปรุงข้อมูลหอพัก
Input data flows	: ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุง
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก, ข้อมูลบริการของหอพัก
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการปรับปรุงข้อมูลของหอพัก

ภาพที่ 3.28 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.4: ปรับปรุงข้อมูลหอพัก

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 4
Process name	: การสืบค้น
Input data flows	: เงื่อนไข, ความต้องการ
Output data flows	: ผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก, ข้อมูลบริการของหอพัก
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการสืบค้นหอพัก

ภาพที่ 3.29 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4: การสืบค้นหอพัก

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 4.1
Process name	: ค้นหาหอพัก
Input data flows	: เงื่อนไข, ความต้องการ
Output data flows	: ข้อมูลผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก, ข้อมูลบริการของหอพัก
Description	: ทำการประมวลผลค้นหาหอพักที่ตรงตามเงื่อนไขที่นิสิตป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.30 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.1: ค้นหาหอพัก

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 4.2
Process name	: แสดงผลลัพธ์
Input data flows	: ข้อมูลผลลัพธ์
Output data flows	: ผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก
Description	: นำข้อมูลหอพักที่ตรงตามเงื่อนไขมาแสดงผล

ภาพที่ 3.31 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.2: แสดงผลลัพธ์

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 4.3
Process name	: ค้นหาหอพัก
Input data flows	: เงื่อนไข, ความต้องการ
Output data flows	: ข้อมูลผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก, ข้อมูลบริการของหอพัก
Description	: ทำการประมวลผลค้นหาหอพักที่ตรงตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ทั่วไปป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.32 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.3: ค้นหาหอพัก

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 4.4
Process name	: แสดงผลลัพธ์
Input data flows	: ข้อมูลผลลัพธ์
Output data flows	: ผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก
Description	: นำข้อมูลหอพักที่ตรงตามเงื่อนไขมาแสดงผล

ภาพที่ 3.33 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.4: แสดงผลลัพธ์

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 4.5
Process name	: ค้นหาหอพัก
Input data flows	: เงื่อนไข, ความต้องการ
Output data flows	: ข้อมูลผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก, ข้อมูลบริการของหอพัก
Description	: ทำการประมวลผลค้นหาหอพักที่ตรงตามเงื่อนไขที่ผู้ดูแลหอพักป้อนเข้ามา

ภาพที่ 3.34 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.5: ค้นหาหอพัก

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 4.6
Process name	: แสดงผลลัพธ์
Input data flows	: ข้อมูลผลลัพธ์
Output data flows	: ผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลหอพัก
Description	: นำข้อมูลหอพักที่ตรงตามเงื่อนไขมาแสดงผล

ภาพที่ 3.35 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.6: แสดงผลลัพธ์

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 5
Process name	: การให้คะแนนนิยม
Input data flows	: คะแนน
Output data flows	: ผลคะแนน
Data stored used	: ข้อมูลคะแนนนิยมของหอพัก
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการให้คะแนนนิยมของนิสิต

ภาพที่ 3.36 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5: การให้คะแนนนิยม

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 5.1
Process name	: ปรับปรุงข้อมูล
Input data flows	: คะแนน
Output data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Data stored used	: ข้อมูลคะแนนนิยมของหอพัก
Description	: ทำการปรับปรุงข้อมูลคะแนนนิยมเมื่อนิสิตทำการvote

ภาพที่ 3.37 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5.1: ปรับปรุงข้อมูล

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 5.2
Process name	: แสดงผลคะแนน
Input data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Output data flows	: ผลคะแนน
Data stored used	: ข้อมูลคะแนนนิยมของหอพัก
Description	: นำผลคะแนนที่ได้รับการปรับปรุงแล้วมาแสดงผล

ภาพที่ 3.38 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5.2: แสดงผลคะแนน

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6
Process name	: webboard
Input data flows	: หัวข้อ, รายละเอียดของคำถาม, รายละเอียดของคำตอบ
Output data flows	: ผลลัพธ์
Data stored used	: ข้อมูลเว็บบอร์ด, ข้อมูลคำตอบของกระทู้บนเว็บบอร์ด
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการใช้เว็บบอร์ด

ภาพที่ 3.39 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6: webboard

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.1
Process name	: ตั้งหัวข้อ
Input data flows	: หัวข้อ, รายละเอียดของคำถาม
Output data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Data stored used	: ข้อมูลเว็บบอร์ด
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการตั้งหัวข้อกระทู้บนเว็บบอร์ดของนิสิต

ภาพที่ 3.40 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.1: ตั้งหัวข้อ

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.2
Process name	: แสดงผล
Input data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลเว็บบอร์ด
Description	: แสดงผลลัพธ์ของการตั้งกระทู้

ภาพที่ 3.41 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.2: แสดงผล

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.3
Process name	: ตอบกระทู้
Input data flows	: หัวข้อ, รายละเอียดของคำตอบ
Output data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Data stored used	: ข้อมูลเว็บบอร์ด, ข้อมูลคำตอบของกระทู้บนเว็บบอร์ด
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการตอบกระทู้บนเว็บบอร์ดของนิสิต

ภาพที่ 3.42 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.3: ตอบกระทู้

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.4
Process name	: แสดงผล
Input data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลคำตอบของกระทู้บนเว็บบอร์ด
Description	: แสดงผลลัพธ์ของการตอบกระทู้บนเว็บบอร์ดของนิสิต

ภาพที่ 3.43 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.4: แสดงผล

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.5
Process name	: ตั้งหัวข้อ
Input data flows	: หัวข้อ, รายละเอียดของคำถาม
Output data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Data stored used	: ข้อมูลเว็บบอร์ด
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการตั้งหัวข้อกระทู้บนเว็บบอร์ดของผู้ดูแลหอพัก

ภาพที่ 3.44 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.5: ตั้งหัวข้อ

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.6
Process name	: แสดงผล
Input data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลเว็บบอร์ด
Description	: แสดงผลลัพธ์ของการตั้งกระทู้

ภาพที่ 3.45 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.2: แสดงผล

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.7
Process name	: ตอบกระทู้
Input data flows	: หัวข้อ, รายละเอียดของคำตอบ
Output data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Data stored used	: ข้อมูลเว็บบอร์ด, ข้อมูลคำตอบของกระทู้บนเว็บบอร์ด
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการตอบกระทู้บนเว็บบอร์ดของผู้ดูแลหอพัก

ภาพที่ 3.46 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.7: ตอบกระทู้

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 6.8
Process name	: แสดงผล
Input data flows	: ข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว
Output data flows	: ผลลัพธ์การปรับปรุง
Data stored used	: ข้อมูลคำตอบของกระทู้บนเว็บบอร์ด
Description	: แสดงผลลัพธ์ของการตอบกระทู้บนเว็บบอร์ดของผู้ดูแลหอพัก

ภาพที่ 3.47 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.8: แสดงผล

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 7
Process name	: Requirement matching
Input data flows	: ข้อมูลความต้องการ, คำร้องขอดูผลลัพธ์
Output data flows	: ผลลัพธ์จากกรประมวลผล
Data stored used	: ข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต, ข้อมูลprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก
Description	: เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับการจับคู่ความต้องการระหว่างนิสิตและผู้ดูแลหอพัก

ภาพที่ 3.48 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7: Requirement matching

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 7.1
Process name	: บันทึกข้อมูลความต้องการ
Input data flows	: ข้อมูลความต้องการ
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต
Description	: บันทึกprofileความต้องการของนิสิต

ภาพที่ 3.49 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7.1: บันทึกข้อมูลความต้องการ

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 7.2
Process name	: เรียกดูผลการจับคู่
Input data flows	: คำร้องขอดูผลลัพธ์
Output data flows	: ผลลัพธ์จากการประมวลผล
Data stored used	: ข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต, ข้อมูลprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก
Description	: แสดงผลลัพธ์ของการจับคู่ของนิสิต

ภาพที่ 3.50 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7.2: เรียกดูผลการจับคู่

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 7.3
Process name	: บันทึกข้อมูลความต้องการ
Input data flows	: ข้อมูลความต้องการ
Output data flows	: -
Data stored used	: ข้อมูลprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก
Description	: บันทึกprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก

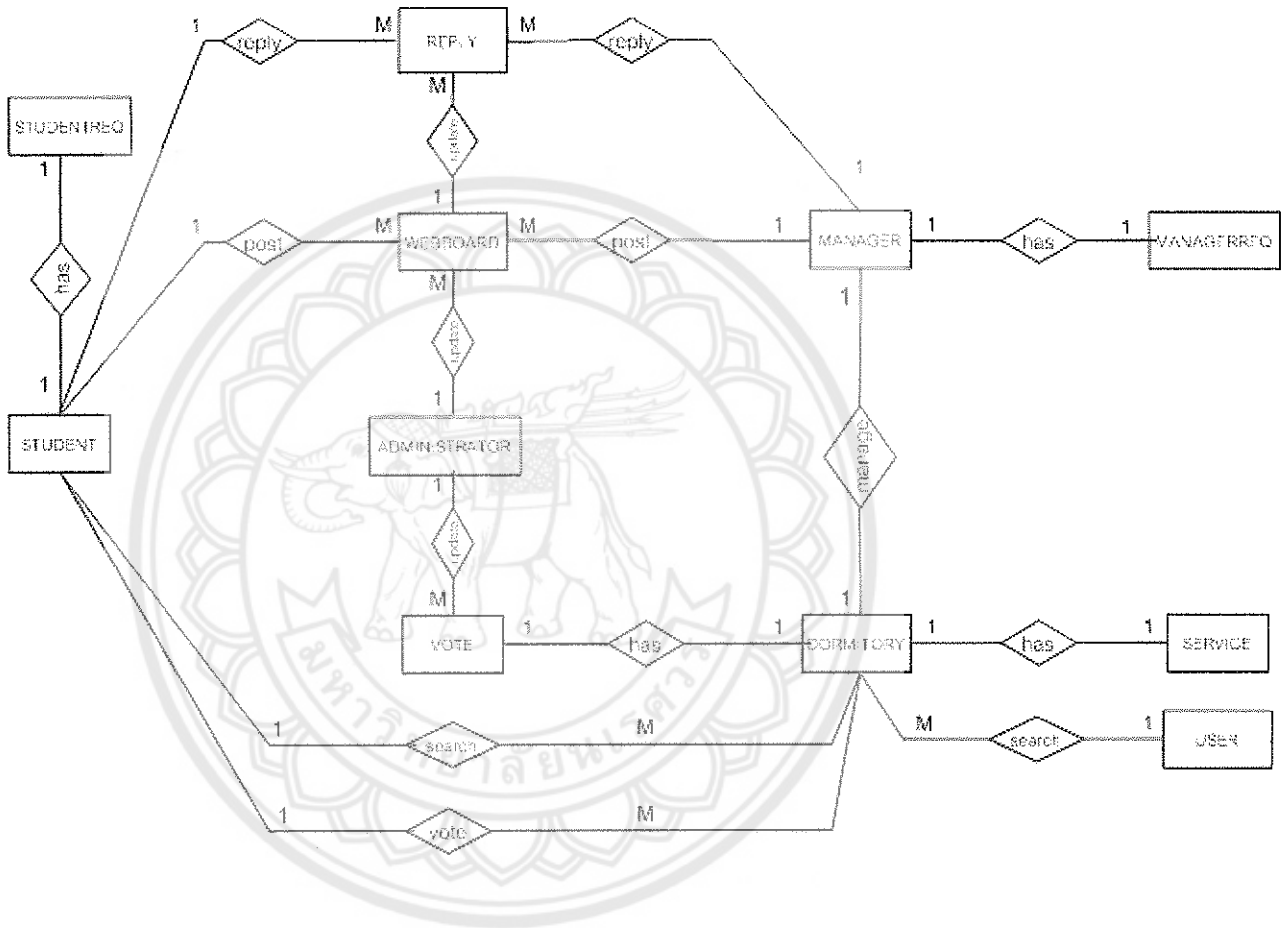
ภาพที่ 3.51 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7.3: บันทึกข้อมูลความต้องการ

Process Description	
System	: ระบบสืบค้นหอพัก
DFD number	: 7.4
Process name	: เรียกดูผลการจับคู่
Input data flows	: คำร้องขอดูผลลัพธ์
Output data flows	: ผลลัพธ์จากการประมวลผล
Data stored used	: ข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต, ข้อมูลprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก
Description	: แสดงผลลัพธ์ของการจับคู่ของผู้ดูแลหอพัก

ภาพที่ 3.52 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7.4: เรียกดูผลการจับคู่

3.4.4 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



ภาพที่ 3.53 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

3.4.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบฐานข้อมูลระบบการสืบค้นตาม ER Diagram สามารถสรุปตารางทั้งหมดได้ ดังนี้

- ตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ (USER)
- ตารางข้อมูลนิสิต (STUDENT)
- ตารางข้อมูลผู้ดูแลหอพัก (MANAGER)
- ตารางข้อมูลผู้ควบคุมระบบ (MODERATOR)
- ตารางข้อมูลหอพัก (DORMITORY)
- ตารางข้อมูลบริการของหอพัก (SERVICE)
- ตารางข้อมูลคะแนนนิยมของหอพัก (RATING)
- ตารางข้อมูลเว็บบอร์ด (WEBBOARD)
- ตารางข้อมูลคำตอบของกระทู้บนเว็บบอร์ด (ANS)
- ตารางข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต (STUDENTREQ)
- ตารางข้อมูลprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก (MANAGERREQ)

สรุปรายละเอียดของแต่ละตารางข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ (USER)

Attribute	Description	Type	Key
user_id	รหัสผู้ใช้	INT(6)	PK
username	ชื่อที่ใช้ในการเข้าระบบ	varchar(20)	
password	รหัสผ่านที่ใช้ในการเข้าระบบ	varchar(20)	
name	ชื่อผู้ใช้	varchar(30)	
lname	นามสกุล	varchar(30)	
position	ตำแหน่ง	varchar(20)	
status	สถานะการใช้ระบบ	char(1)	

ตารางที่ 2 ตารางข้อมูลนิสิต (STUDENT)

Attribute	Description	Type	Key
stu_id	รหัสนิสิต	INT(6)	PK
name	ชื่อนิสิต	varchar(30)	
lname	นามสกุลนิสิต	varchar(30)	
sex	เพศ	varchar(20)	
age	อายุ	varchar(10)	
status	สถานภาพ	varchar(10)	
degree	ระดับการศึกษา	varchar(20)	
address	ที่อยู่	varchar(100)	
province	จังหวัด	varchar(20)	
zipcode	รหัสไปรษณีย์	varchar(20)	
email	E-mailที่ใช้ในการติดต่อ	varchar(50)	
tel	เบอร์โทรศัพท์	varchar(20)	

ตารางที่ 3 ตารางข้อมูลผู้ดูแลหอพัก (MANAGER)

Attribute	Description	Type	Key
man_id	รหัสผู้ดูแลหอพัก	INT(6)	PK
name	ชื่อผู้ดูแลหอพัก	varchar(30)	
lname	นามสกุลผู้ดูแลหอพัก	varchar(30)	
sex	เพศ	varchar(20)	
address	ที่อยู่ผู้ดูแลหอพัก	varchar(100)	
province	จังหวัด	varchar(20)	
zipcode	รหัสไปรษณีย์	varchar(20)	
email	E-mailที่ใช้ในการติดต่อ	varchar(50)	
tel	เบอร์โทรศัพท์	varchar(20)	

ตารางที่ 4 ตารางข้อมูลผู้ควบคุมระบบ (ADMINISTRATOR)

Attribute	Description	Type	Key
mod_id	รหัสmoderator	INT(6)	PK
name	ชื่อ	varchar(30)	
lname	นามสกุล	varchar(30)	
email	E-mailที่ใช้ในการติดต่อ	varchar(50)	
tel	เบอร์โทรศัพท์	varchar(20)	

ตารางที่ 5 ตารางข้อมูลหอพัก (DORMITORY)

Attribute	Description	Type	Key
dorm_id	รหัสหอพัก	INT(6)	PK
name	ชื่อหอพัก	varchar(30)	
owner	ชื่อเจ้าของกิจการ	varchar(30)	
man_id	ผู้ดูแลหอพัก	varchar(30)	FK
address	ที่อยู่	varchar(100)	
size	ขนาด	varchar(10)	
type	หอชายหรือหญิง	varchar(10)	
rate	อัตราค่าเช่า	INT(10)	
room	จำนวนห้อง	varchar(10)	
distance	ระยะห่างจากมหาวิทยาลัย	INT(20)	
tel	เบอร์โทรศัพท์	varchar(20)	
pic	รูปภาพ	varchar(20)	

ตารางที่ 6 ตารางข้อมูลบริการของหอพัก (SERVICE)

Attribute	Description	Type	Key
service_id	รหัสกลุ่มบริการ	INT(6)	PK
dorm_id	รหัสหอพัก	INT(6)	FK
TV	ทีวี	varchar(10)	
air	เครื่องปรับอากาศ	varchar(10)	
fan	พัดลมเพดาน	varchar(10)	
cupboard	ตู้	varchar(10)	
bed	เตียง	varchar(10)	
table	โต๊ะ	varchar(10)	
toilet	ห้องน้ำในตัว	varchar(10)	
refridge	ตู้เย็น	varchar(10)	
internet	บริการinternet	varchar(10)	
motorpark	ที่จอดรถจักรยานยนต์	varchar(10)	
carpark	ที่จอดรถยนต์	varchar(10)	
water	บริการน้ำดื่ม	varchar(10)	
laundry	บริการซักรีด	varchar(10)	
telephone	โทรศัพท์ภายในห้อง	varchar(10)	
cableTV	บริการcableTV	varchar(10)	
minimart	ร้านขายของ	varchar(10)	
washer	เครื่องซักผ้า	varchar(10)	
canteen	ร้านขายอาหาร	varchar(10)	
newspaper	บริการหนังสือพิมพ์	varchar(10)	
security	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	varchar(10)	
drug	ยาสามัญประจำบ้าน	varchar(10)	
firefight	อุปกรณ์ดับเพลิง	varchar(10)	
playground	สนามออกกำลังกาย	varchar(10)	

ตารางที่ 7 ตารางข้อมูลคะแนนนิยมของหอพัก (RATING)

Attribute	Description	Type	Key
vote_id	หมายเลขลำดับ	INT(6)	PK
dorm_id	รหัสหอพัก	INT(6)	FK
score	คะแนน	INT(10)	

ตารางที่ 8 ตารางข้อมูลเว็บบอร์ด (WEBBOARD)

Attribute	Description	Type	Key
quiz_id	รหัสกระทู้ถาม	INT(6)	PK
title	ชื่อกระทู้	varchar(10)	
name	ชื่อผู้ที่ตั้งกระทู้	varchar(10)	
text	ข้อความ	Text	
email	E-mailที่ใช้ในการติดต่อ	varchar(10)	
date_q	วันที่ตั้งกระทู้	DateTime	

ตารางที่ 9 ตารางข้อมูลคำตอบของกระทู้บนเว็บบอร์ด (ANS)

Attribute	Description	Type	Key
ans_id	รหัสคำตอบ	INT(6)	PK
quiz_id	รหัสกระทู้ถาม	INT(6)	FK
name	ชื่อผู้ตอบ	varchar(10)	
text	ข้อความ	Text	
email	E-mailที่ใช้ในการติดต่อ	varchar(10)	
date	วันที่ตอบ	DateTime	

ตารางที่ 10 ตารางข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต (STUDENTREQ)

Attribute	Description	Type	Key
stuq_id	รหัสprofileของนิสิต	INT(6)	PK
stu_id	รหัสนิสิต	INT(6)	FK
type	หอชายหรือหญิง	varchar(10)	
rate	อัตราค่าเช่า	varchar(20)	
distance	ระยะห่างจากมหาวิทยาลัย	varchar(20)	
TV	ทีวี	varchar(10)	
air	เครื่องปรับอากาศ	varchar(10)	
fan	พัดลมเพดาน	varchar(10)	
cupboard	ตู้	varchar(10)	
bed	เตียง	varchar(10)	
table	โต๊ะ	varchar(10)	
toilet	ห้องน้ำในตัว	varchar(10)	
refridge	ตู้เย็น	varchar(10)	
internet	บริการinternet	varchar(10)	
motorpark	ที่จอดรถจักรยานยนต์	varchar(10)	
carpark	ที่จอดรถยนต์	varchar(10)	
water	บริการน้ำดื่ม	varchar(10)	
laundry	บริการซักรีด	varchar(10)	
telephone	โทรศัพท์ภายในห้อง	varchar(10)	
cableTV	บริการcableTV	varchar(10)	
minimart	ร้านขายของ	varchar(10)	
washer	เครื่องซักผ้า	varchar(10)	
canteen	ร้านขายอาหาร	varchar(10)	
newspaper	บริการหนังสือพิมพ์	varchar(10)	
security	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	varchar(10)	
drug	ยาสามัญประจำบ้าน	varchar(10)	

ตารางที่ 10 ตารางข้อมูลprofileความต้องการของนิสิต (STUDENTREQ) (ต่อ)

Attribute	Description	Type	Key
firefight	อุปกรณ์ดับเพลิง	varchar(10)	
playground	สนามออกกำลังกาย	varchar(10)	

ตารางที่ 11 ตารางข้อมูลprofileความต้องการของผู้ดูแลหอพัก (MANAGERREQ)

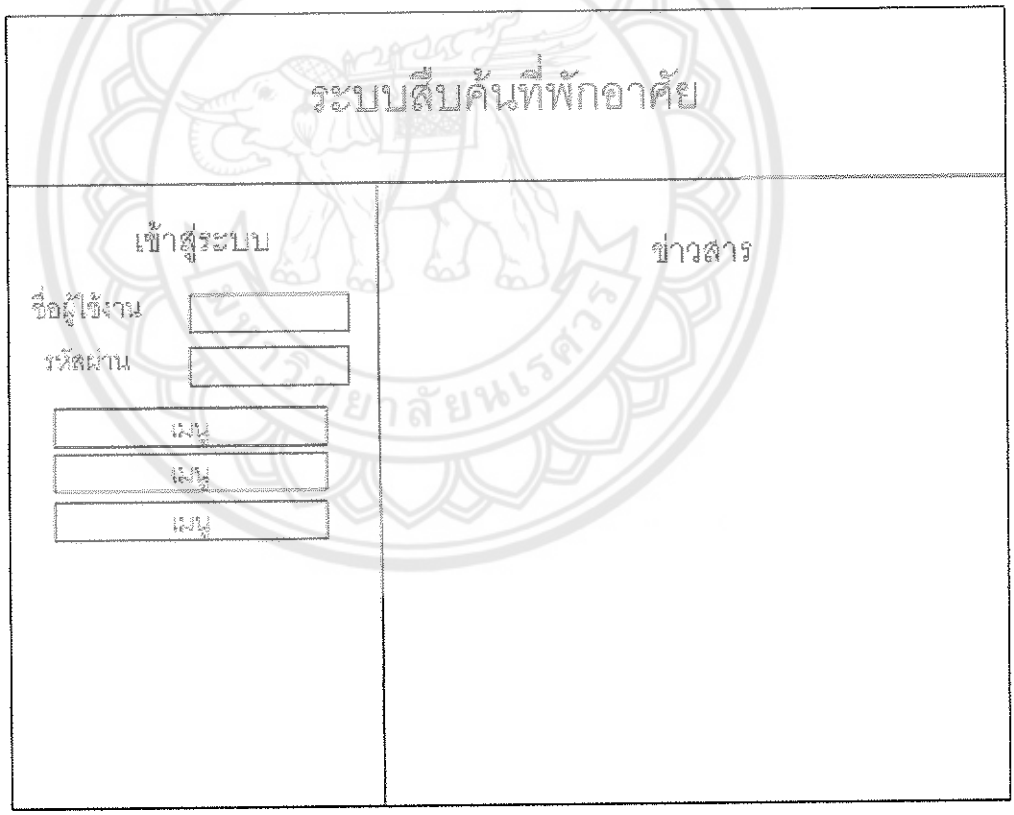
Attribute	Description	Type	Key
managerq_id	รหัสprofileของผู้ดูแลหอพัก	INT(6)	PK
man_id	รหัสของผู้ดูแลหอพัก	INT(6)	FK
sex	เพศนิสิตที่ต้องการ	varchar(20)	
age	อายุนิสิตที่ต้องการ	varchar(10)	
status	สถานภาพนิสิตที่ต้องการ	varchar(10)	
degree	ระดับการศึกษานิสิตที่ต้องการ	varchar(20)	
address	ที่อยู่นิสิตที่ต้องการ	varchar(100)	
province	จังหวัดนิสิตที่ต้องการ	varchar(20)	

3.4.6 การออกแบบระบบ (Design)

จากการวิเคราะห์ระบบการสืบค้นที่พัก สามารถนำเอาข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบระบบได้ โดยแบ่งการออกแบบออกเป็น 3 ส่วนหลักคือ ส่วนการเข้าสู่ระบบ ส่วนการสืบค้น ส่วนการแสดงผลลัพธ์ โดยมีองค์ประกอบอย่างคร่าวๆดังต่อไปนี้

1. ส่วนการเข้าสู่ระบบ

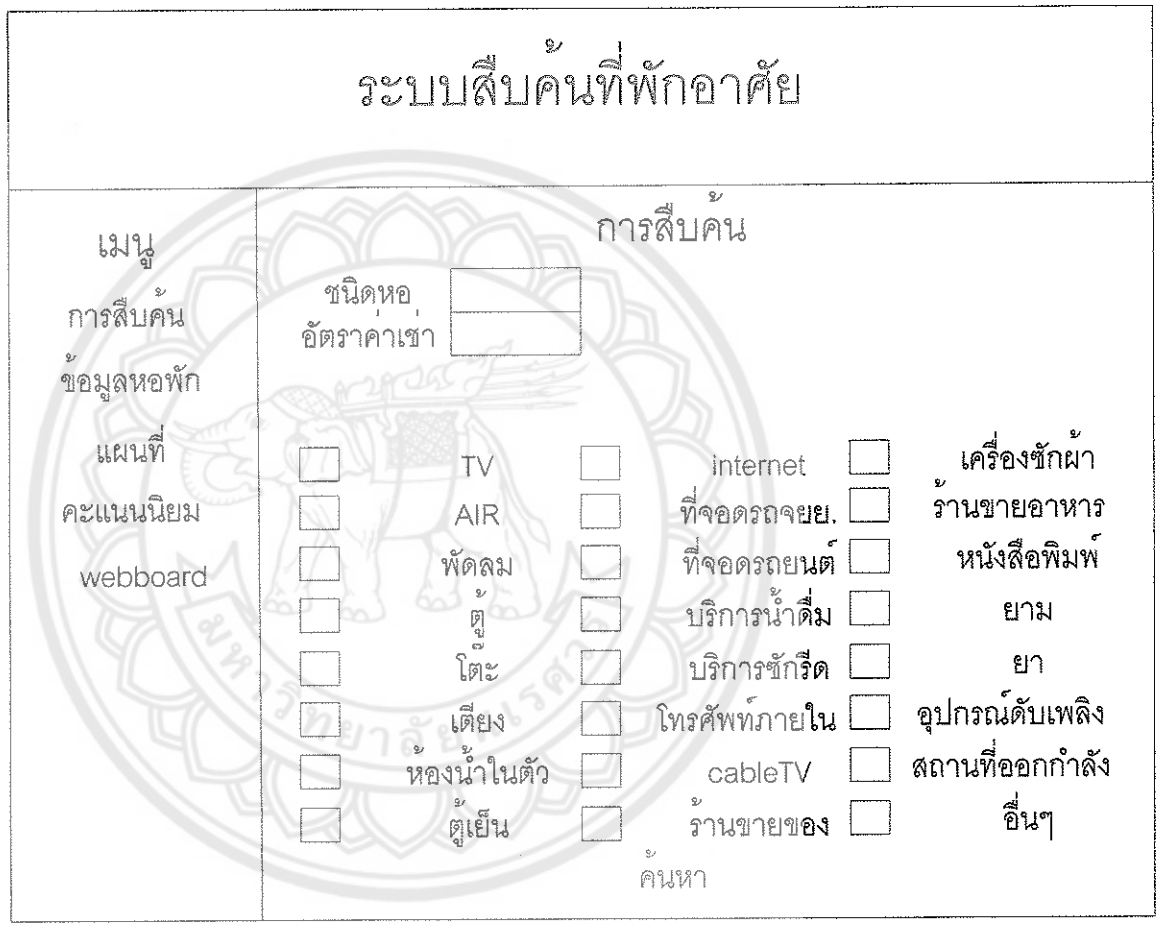
จากการวิเคราะห์ระบบสืบค้นที่พัก ได้มีการแบ่งสถานะผู้ใช้งานในระบบเป็น 4 ส่วน คือ ผู้ใช้ทั่วไป นิสิต ผู้ดูแลหอพัก และผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้ทั่วไปไม่ต้องล็อกอินเข้าระบบและสามารถใช้งานระบบได้เลย ในการเข้าสู่ระบบจะมีการตรวจสอบผู้ที่เข้าสู่ระบบและตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน โดยให้ป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนที่จะเข้าสู่ระบบเพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีโครงร่างการออกแบบหน้าจอดังภาพ



ภาพที่ 3.54 โครงร่างการออกแบบหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

2. ส่วนการสืบค้น

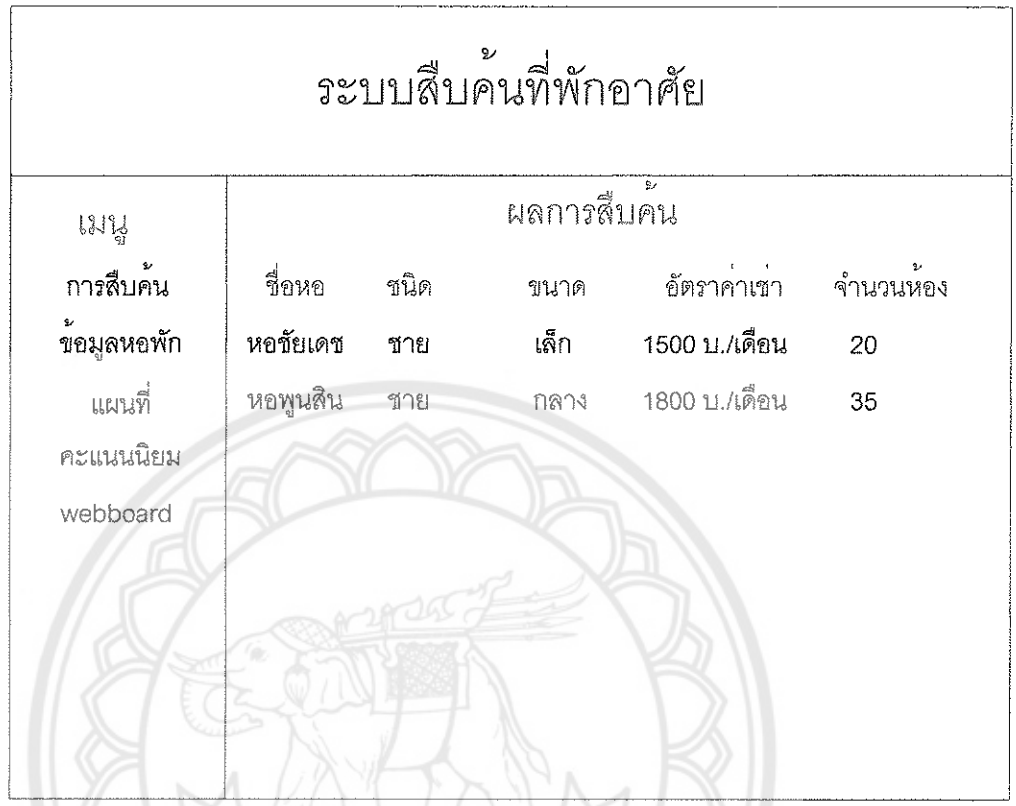
ในการออกแบบหน้าจอการค้นหา จะเป็นการค้นหาแบบเลือกจากตัวเลือกที่มีให้เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ โดยในหน้าจอจะแสดงหมวดรายการบริการของหอพักทั้งหมดให้ผู้ใช้ได้เลือก โดยมีโครงร่างการออกแบบหน้าจอดังภาพ



ภาพที่ 3.55 โครงร่างการออกแบบหน้าจอการสืบค้น

3. ส่วนการแสดงผลลัพธ์

ในส่วนของหน้าจอแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการสืบค้น โดยในหน้าจอจะแสดงชื่อหอพักที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และรายละเอียดอย่างคร่าวๆและจะมีลิงค์ที่นำไปสู่หน้าจอที่แสดงรายละเอียดหอพัก



ภาพที่ 3.56 โครงร่างการออกแบบหน้าจอแสดงผลการสืบค้น