

Design Document
Of
Rentory System

ทีมพัฒนา

The Yellow Stone Corps



ฉบับที่หนึ่ง วันอังคารที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2560

5731058621	นายธีรพจน์	แช่ลิน
5731047721	นายธนะ	กิกุลอนันตเอก
5730456521	นายภาสกร	เฮงประเสริฐ
5730467421	นายภูริณัฐ	จันทรหอม
5730289021	นายนรวิศว์	หนังสือ
5730410621	นายพีรกิต	อุ่มบางตลาด (หัวหน้าทีม)
5731045421	นายธนภัทร	อารีจิตสกุล
5731048321	นายธนิช	ตันเฉียง

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทที่ 1 ความต้องการเชิงหน้าที่ (Functional Requirements)	4
1.1 ส่วนหน้าบ้าน(Front-End)	4
1.1.1 Member Management	4
1.1.2 Function Management	4
1.1.3 Payment Management	4
1.1.4 Room Reservation Management	5
1.2 ส่วนหลังบ้าน(Back-end)	5
1.2.1 Third Party Management	5
1.2.2 Dormitory Management	5
1.2.3 Account Management	5
1.2.4 Document Management	6
1.2.5 Administrator Management	6
บทที่ 2 User Interfaces and Control	7
2.1 สำหรับผู้เช่า	7
2.1.1 หน้าหลักสำหรับผู้เช่า	7
2.1.2 หน้าหลักสำหรับผู้ให้เช่า	15
บทที่ 3 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชันสำคัญ (Pseudocode for major function)	22
3.1 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน search_room	22
3.2 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน reserve_room	22
3.3 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน payment	23
บทที่ 4 ตารางควบคุมการเข้าถึง (Access Control Table)	24
บทที่ 5 Deployment และ Component Diagram	26
5.1 Deployment Diagram	26
5.2 Component Diagram	28
5.2.1 ส่วนของแสดงผล (views)	29
5.2.2 ส่วนของตัวควบคุม (controllers)	29
5.2.3 ส่วนของการจำลอง (models)	29
บทที่ 6 แผนภาพคลาส (Class Diagram)	30

รหัสนิสิต	ชื่อ - นามสกุล	ส่วนที่รับผิดชอบในเอกสารนี้
5731058621	นายธีรพจน์ แซ่ลีน	Pseudo code & component diagram
5731047721	นายธนะ กิจกุลอนันตเอก	Revise documents & format
5730456521	นายภาสกร เสงประเสริฐ	Access control table
5730467421	นายภูริณัฐ จันทร์หอม	Overview
5730289021	นายณรวิศว์ หนังสือ	Revise diagram
5730410621	นายพีรกิต อุ่มบางตลาด	Functional requirement
5731045421	นายธนภัทร อารีจิตสกุล	Class diagram
5731048321	นายธนิศ ตันเฉียง	UI & control

บทที่ 1 ความต้องการเชิงหน้าที่ (Functional Requirements)

ในส่วนของ Functional Requirement นั้น เราได้ทำการแบ่ง เป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1.1 ส่วนหน้าบ้าน(Front-End)

ส่วนที่จะติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยในส่วน Front-end มีหัวข้อย่อยดังนี้

1.1.1 Member Management

- สามารถสมัครสมาชิกได้
- สามารถเข้าสู่ระบบได้
- สามารถดูรายการห้องพักที่ Favorite ไว้ได้
- สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถออกจากระบบได้
- สามารถเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลห้องพักได้

1.1.2 Function Management

- สามารถดูรายละเอียดห้องพักได้
- สามารถดูรายละเอียดห้องพักแบบคัดกรองได้
- สามารถแสดงคอมเมนต์และรีวิวของห้องพักแต่ละหอได้
- สามารถค้นหาได้
- สามารถเปลี่ยนภาษาได้
- สามารถเพิ่มห้องพักที่สนใจได้

1.1.3 Payment Management

- สามารถเลือกที่จะจองห้องพักที่สนใจได้
- สามารถเลือกห้องพักในห้องพักที่สนใจได้
- สามารถชำระเงินได้

1.1.4 Room Reservation Management

- สามารถเพิ่มห้องพักได้
- สามารถแก้ไขรายละเอียดห้องพักได้
- สามารถจองห้องพักได้
- สามารถยกเลิกการจองห้องพักได้
- สามารถดูรายละเอียดห้องพักได้

1.2 ส่วนหลังบ้าน(Back-end)

ส่วนจัดการของระบบและแอดมิน โดยมีหัวข้อย่อยต่อไปนี้

1.2.1 Third Party Management

- สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ Paypal ได้
- สามารถตรวจสอบความถูกต้องของลูกค้าได้

1.2.2 Dormitory Management

- สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายละเอียดหอพักได้
- สามารถดูรายการหอพักทั้งหมดได้
- สามารถดูรายละเอียดหอพักที่ต้องการได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หอพักได้
- สามารถค้นหาหอพักได้

1.2.3 Account Management

- สามารถแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้
- สามารถแสดงรายชื่อสมาชิกได้
- สามารถค้นหารายชื่อสมาชิกได้
- สามารถแสดงรายละเอียดสมาชิกได้

- สามารถส่ง E-mail สำหรับการยืนยันการสมัครได้

1.2.4 Document Management

- สามารถแสดงบันทึกการเข้าใช้งานระบบได้
- สามารถแสดงบันทึกการจองหอพักได้

1.2.5 Administrator Management

- สามารถยกเลิกการจองของสมาชิกได้
- สามารถตรวจสอบและยืนยันหอพักได้

บทที่ 2 User Interfaces and Control

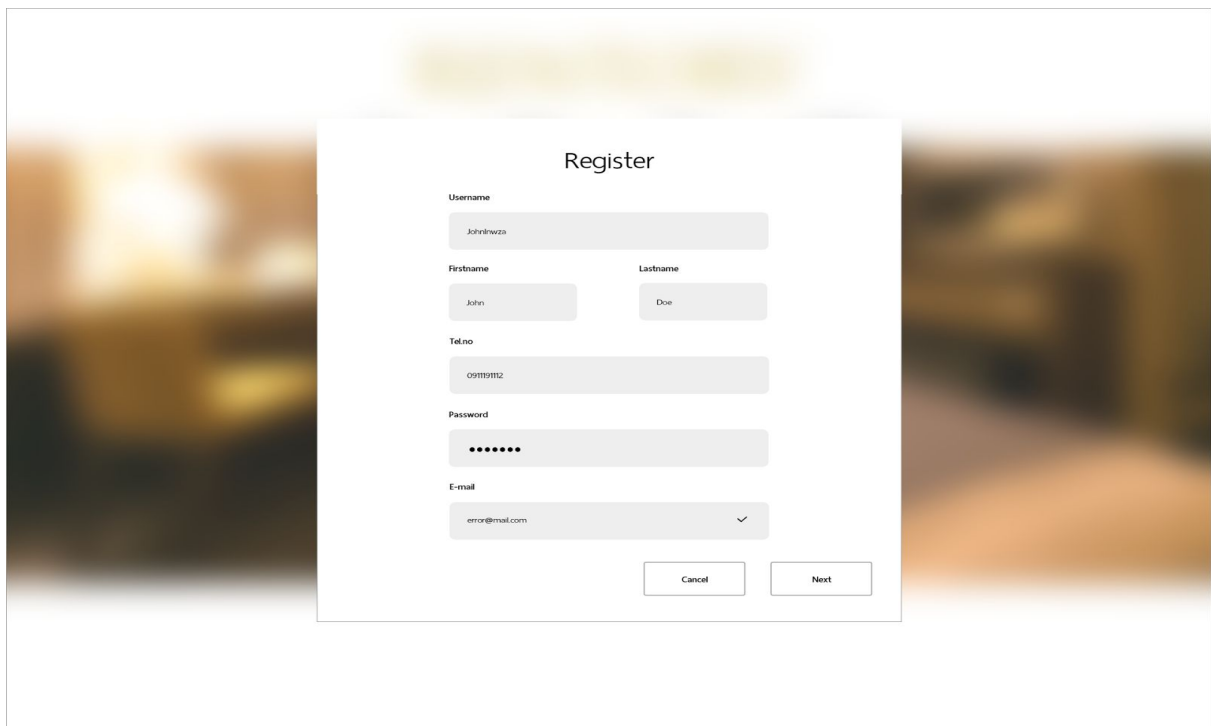
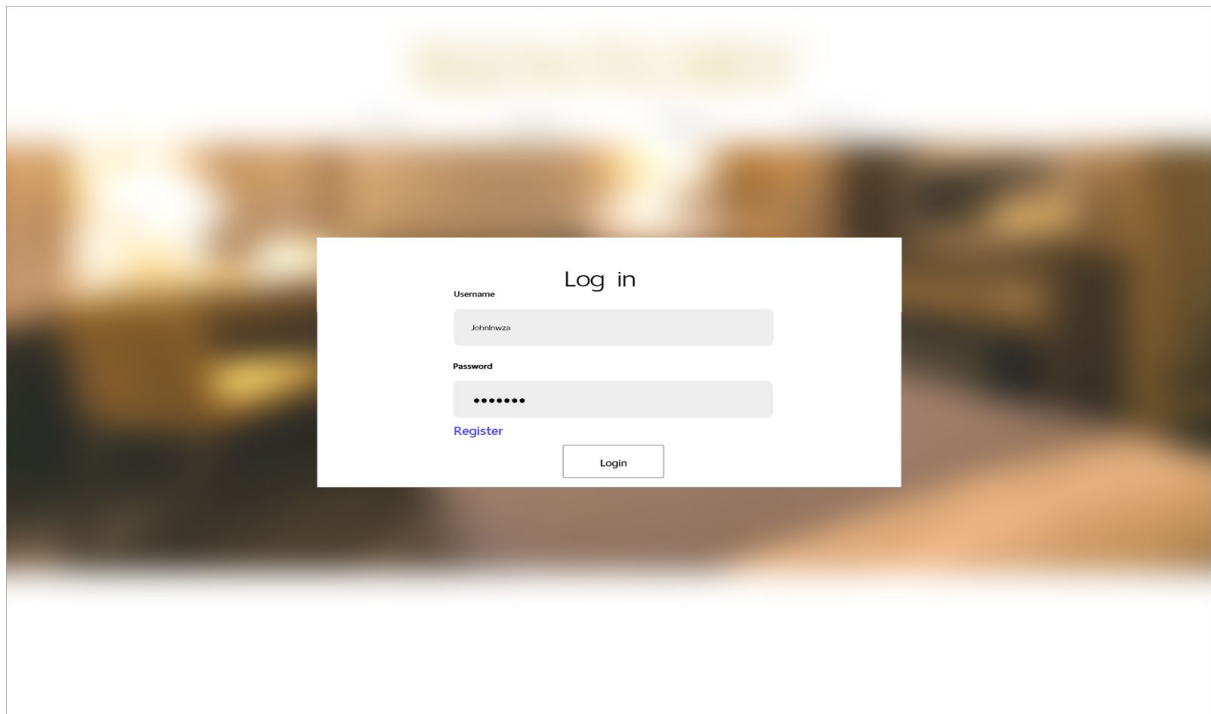
จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบในขั้นตอนทางบริษัทได้แบ่งระบบออกเป็น 2 ส่วน คือ สำหรับผู้เช่าและผู้ให้เช่า

2.1 สำหรับผู้เช่า

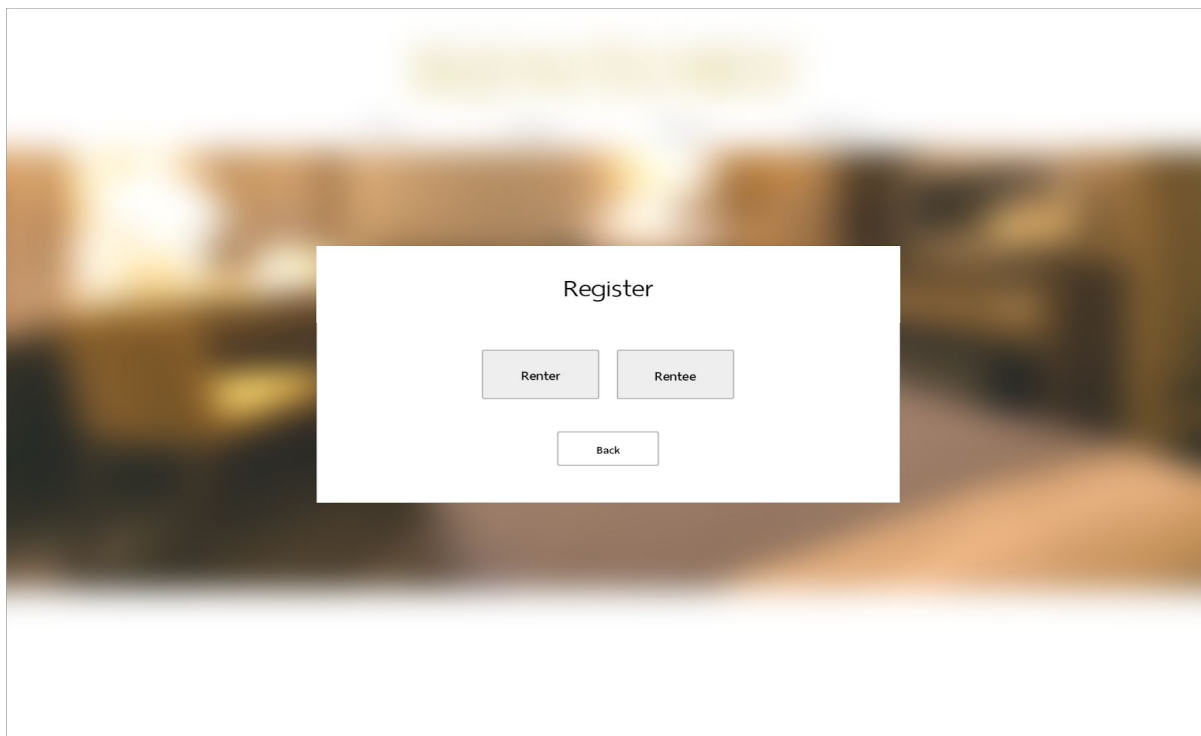
2.1.1 หน้าหลักสำหรับผู้เช่า



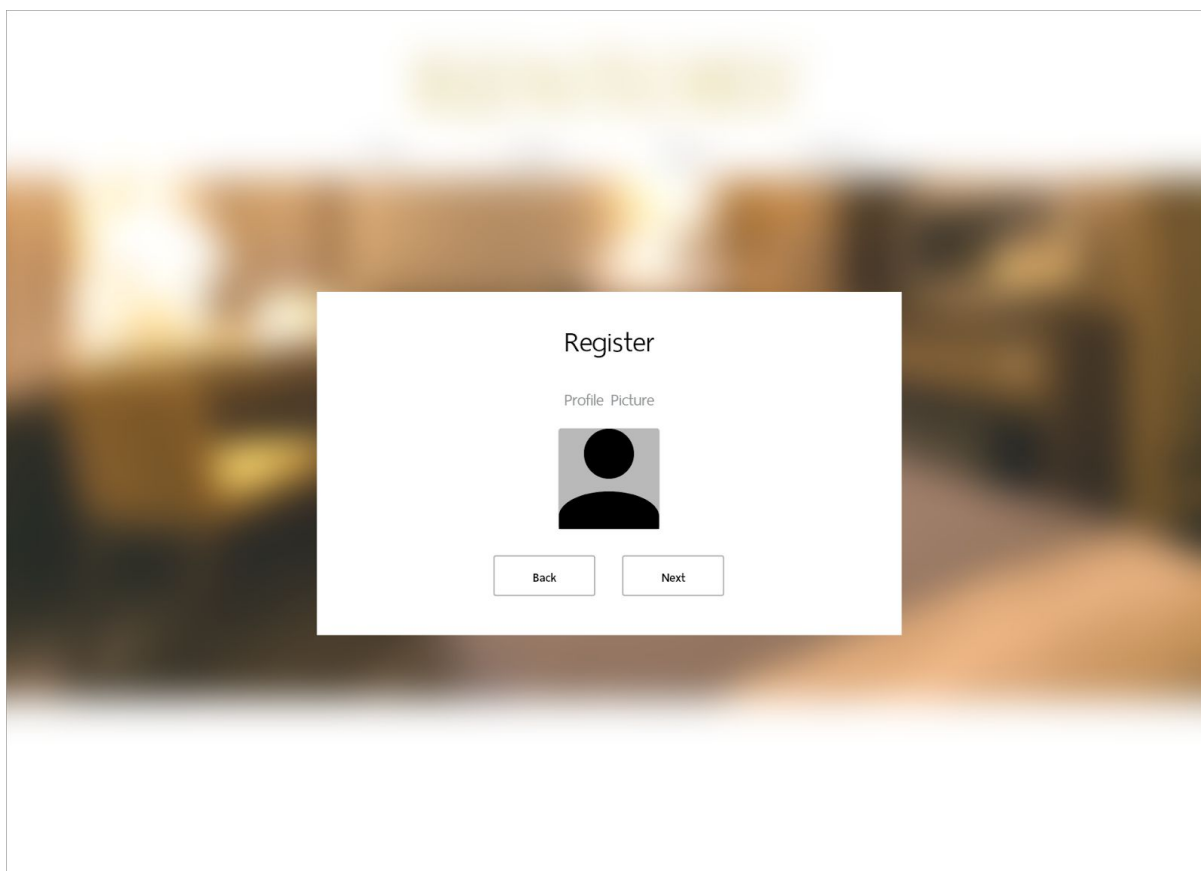
การออกแบบหน้าเข้าสู่ระบบออกแบบให้หน้าที่ผู้ใช้กำลังดำเนินการอยู่ เป็นเบลอแล้วแสดงหน้าจอผุดขึ้น (Popup) ขึ้นมา เพื่อดึงความสนใจของผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล Username/Password เพื่อเข้าสู่ระบบ



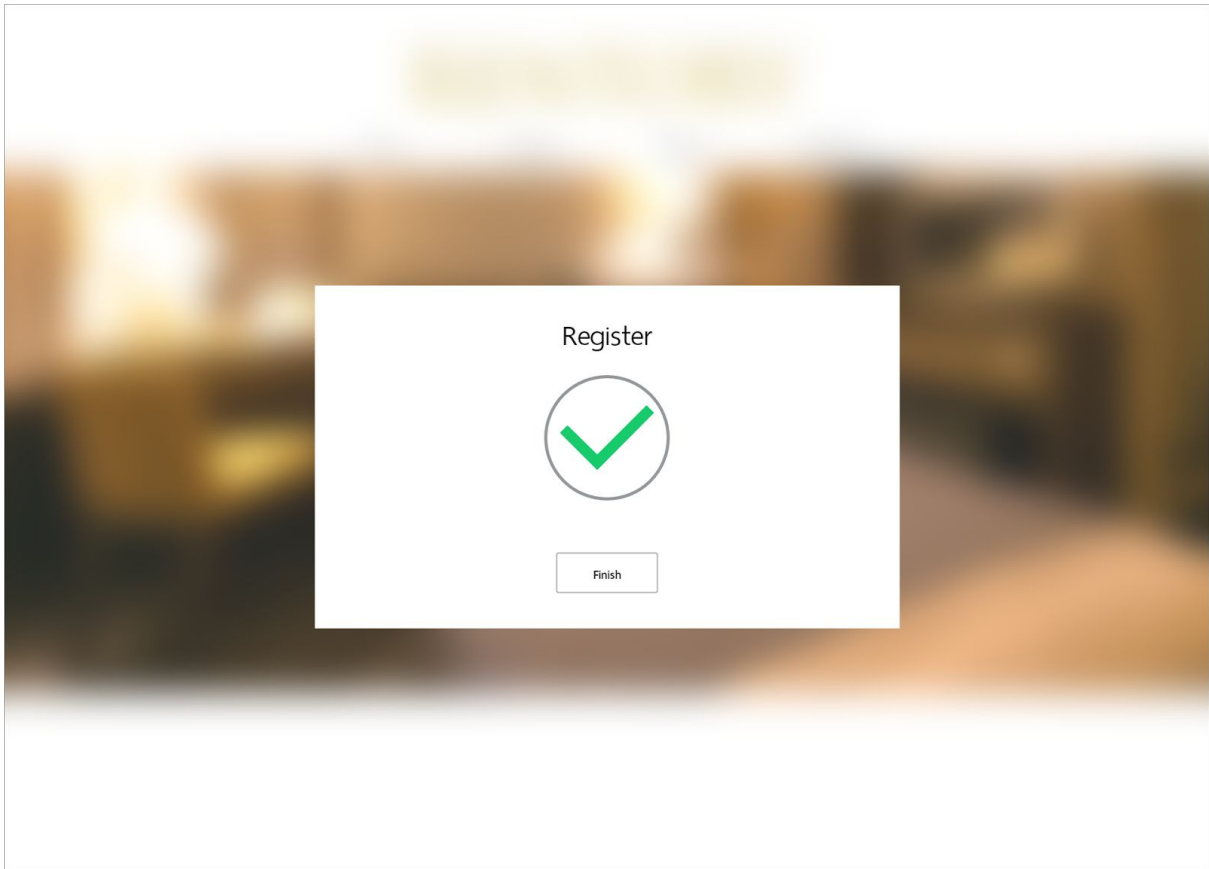
การออกแบบหน้าลงทะเบียนนอกแบบให้หน้าที่ผู้ใช้งานกำลังดำเนินการอยู่ เป็นเบลอแล้วแสดงหน้าจอผุดขึ้น (Popup) ขึ้นมา เพื่อดึงความสนใจของผู้ใช้ซึ่งจะแบ่งเป็น 4 ส่วน ส่วนแรกให้ผู้ใช้งานกรอก ข้อมูล Username ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ Password และอีเมล เพื่อสมัครใช้งาน



ส่วนที่ 2 ให้ผู้สมัครทำการเลือกประเภทบัญชีผู้ใช้ระหว่างผู้เช่า กับผู้ให้เช่า

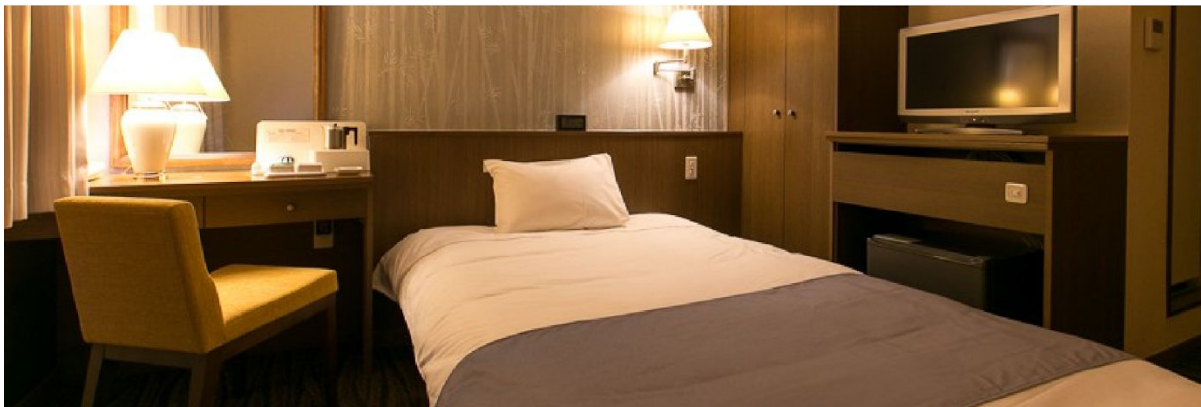


ส่วนที่ 3 ให้ผู้สมัครอัปโหลดรูปโปรไฟล์สำหรับบัญชีผู้ใช้



ส่วนที่ 4 แจ้งผลการสมัครเข้าใช้งาน

RENTORY

[Home](#)[Search](#)[Review](#)[Login](#)[Contact US](#)[Setting](#)

Review Score

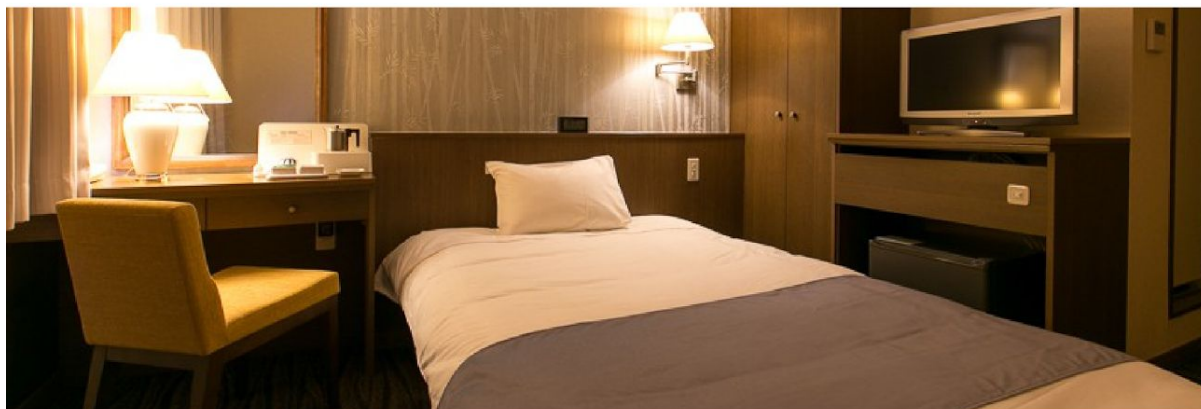


Recommend



การออกแบบหน้าค้นหา การออกแบบจะมีไฟล์ให้ผู้เช่าค้นหาห้องพักได้จาก ชื่อ สถานที่ สถานที่ใกล้เคียง คะแนนการให้บริการ และราคา และออกแบบให้แสดงห้องพักที่มีคะแนนการให้บริการ 4 ดาวขึ้นไป สำหรับลดเวลาการค้นหาให้กับผู้ใช้

RENTORY

[Home](#)[Search](#)[Review](#)[Login](#)[Contact US](#)[Setting](#)

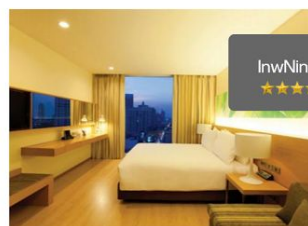
Review Score



Search Result



InwNinJa Apartment

Price **฿6000**Location : Siam
Telephone no : 09531101516
Nearby : BTS

InwNinJa Apartment

Price **฿6000**Location : Siam
Telephone no : 09531101516
Nearby : BTS

InwNinJa Apartment

Price **฿6000**Location : Siam
Telephone no : 09531101516
Nearby : BTS

InwNinJa Apartment

Price **฿6000**Location : Siam
Telephone no : 09531101516
Nearby : BTS

การออกแบบหน้าผลการค้นหา การออกแบบจะมีฟิลต์ให้ผู้ใช้ค้นหาห้องพักได้จาก ชื่อ สถานที่ สถานที่ใกล้เคียง คะแนนการให้บริการ และราคา หากผู้ใช้อย่างไม่ได้ผลการค้นหาที่ต้องการ และออกแบบให้แสดงผลการค้นหาห้องพักที่มีซึ่งจะแสดงข้อมูลชื่อห้องพัก ราคา คะแนนการให้บริการสถานที่ตั้ง สถานที่ใกล้เคียง และเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อ

InwNinJa Apartment



Favorite

Price **฿6000**

Location : Siam

Telephone no : 09531101516

Nearby : BTS

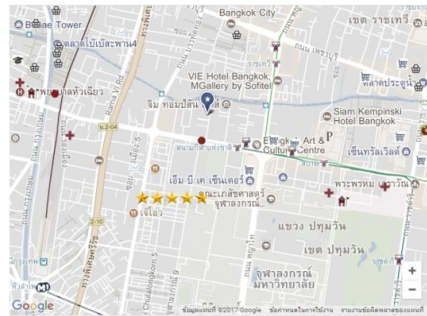
คำอธิบาย

หอพักสะดวกสบาย ห่างจาก TESCO LOTUS 600 ม. , ห่าง MBK เพียง 900 ม.,
ห่างสยามสแควร์/ สยามพารากอน 1.1 กิโลเมตร ,ห่าง SS.เตรียมอุดม/ SS.สาคิต
ปทุมวัน/SS.สาคิต จุฬา 1.1 กิโลเมตร(3 ป้ายรถเมล์), ห่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
1.7 กิโลเมตร (4-5 ป้ายรถเมล์)รับประกันความคุ้มค่า ในทำเลใจกลางเมือง

ค่าไฟ : ฿8/หน่วย

ค่าน้ำ : ฿20/ลบ.ม.

ค่าอินเทอร์เน็ต : ฿350/เดือน



Booking



ชานู ชานู

25 October 2559 14:49



ที่พักดีเดินทางสะดวก เจ้าของแบบของพมปาย



25 October 2559 14:49

Comment



Send

การออกแบบหน้าข้อมูลหอพัก จะแสดงข้อมูลชื่อหอพัก ราคา คະแนนการให้บริการสถานที่ตั้ง สถานที่ใกล้เคียง และเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อ ค่าไฟ ค่าน้ำ ค่าอินเทอร์เน็ต คำอธิบายของหอพัก แผนที่ที่ตั้งหอพัก และการจองหอพักซึ่งผู้ใช้งานสามารถจองหอพักได้ และแสดงข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้งานเกี่ยวกับการให้บริการของหอพักซึ่งผู้ใช้งานสามารถแสดงความคิดเห็นได้

RENTORY

[Home](#)[Search](#)[Review](#)[Login](#)[Contact US](#)[Setting](#)

Review



InwNinJa Apartment

★★★★★



25 October 2559 14.49

ที่พักดีเดินทางสะดวก
เอาคะแนนของพมปาย



InwNinJa Apartment

★★★★★



25 October 2559 14.49

ที่พักดีเดินทางสะดวก
เอาคะแนนของพมปาย



InwNinJa Apartment

★★★★★



25 October 2559 14.49

ที่พักดีเดินทางสะดวก
เอาคะแนนของพมปาย



★★★★★



25 October 2559 14.49

ที่พักดีเดินทางสะดวก
เอาคะแนนของพมปาย

[Prev](#)[1](#)[2](#)[Next](#)

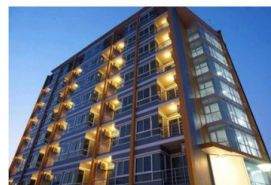
การออกแบบหน้ารีวิว ออกแบบให้แสดงชื่อ คะแนนของห้องพัก และรูปของบัญชีที่ได้แสดงความคิดเห็นไว้ ความคิดเห็นที่แสดงไว้ วันและเวลาที่ได้แสดงความคิดเห็น

2.1.2 หน้าหลักสำหรับผู้ให้เช่า

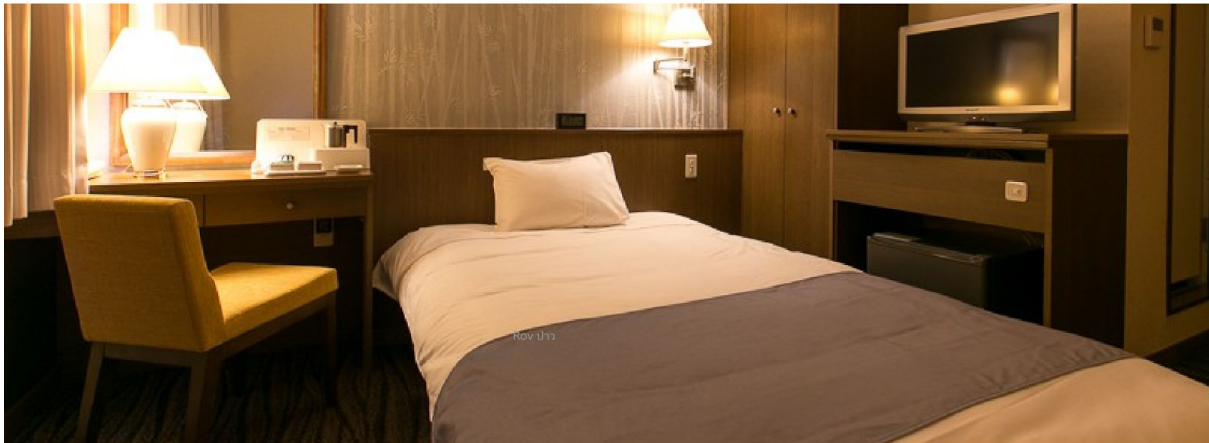
RENTORY

[Home](#)[Dormitory](#)[Review](#)[Login](#)[Contact US](#)[Setting](#)

Recommend



RENTORY

[Home](#)[Dormitory](#)[Review](#)[Login](#)[Contact US](#)[Setting](#)

InwNinJa Apartment



Price ฿6000

Location : Siam

Telephone no : 09531101516

Nearby : BTS

ค่าไฟ : ฿8/หน่วย

ค่าน้ำ : ฿20/บ.บ.

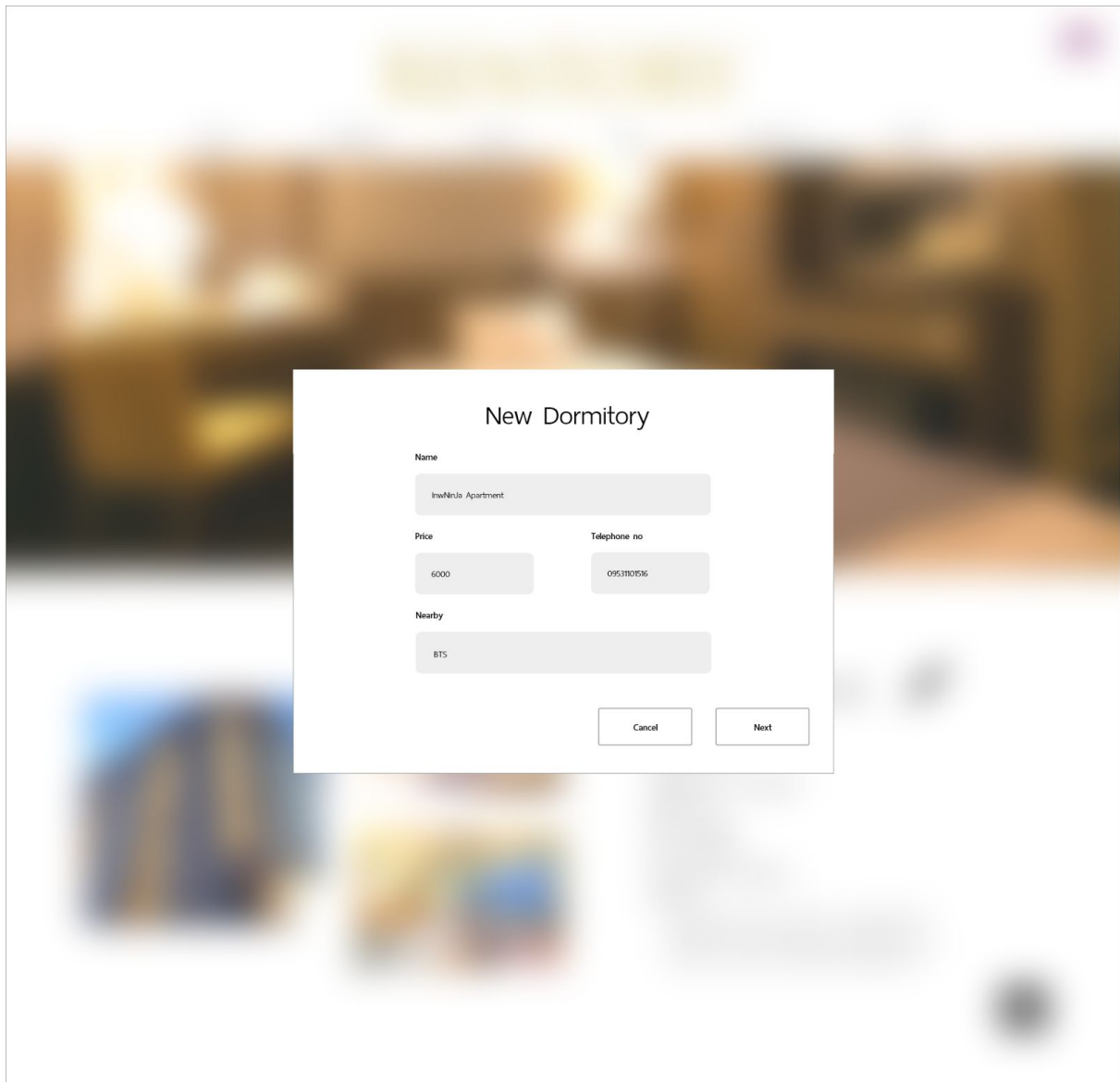
ค่าอินเทอร์เน็ต : ฿350/เดือน

คำอธิบาย

อพิตะตอลนา ห่างจาก TESCO LOTUS 600 ม. , ห่าง MBK เพียง 900 ม.
ห่างสยามสแควร์/ สยามพารากอน 11 กิโลเมตร ห่าง SSIเอ็มโพวล์ SSIสโตน
อนุบาลศรีสวัสดิ์ ซุฬา 11 กิโลเมตร(3 นาทีรถเมล์) ห่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
17 กิโลเมตร (4-5 นาทีรถเมล์) ...สิ่งอำนวยความสะดวก ในห้องโถงกลางห้อง



การออกแบบหน้าข้อมูลห้องพัก ออกแบบให้แสดงข้อมูลห้องพักที่มีอยู่ ชื่อ ราคา สถานที่ตั้ง สถานที่ใกล้เคียง ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าอินเทอร์เน็ต คำอธิบาย ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ หรือผู้ใช้สามารถเพิ่มห้องพักใหม่ได้



New Dormitory

Name

Inwinate Apartment

Price

6000

Telephone no

09631101516

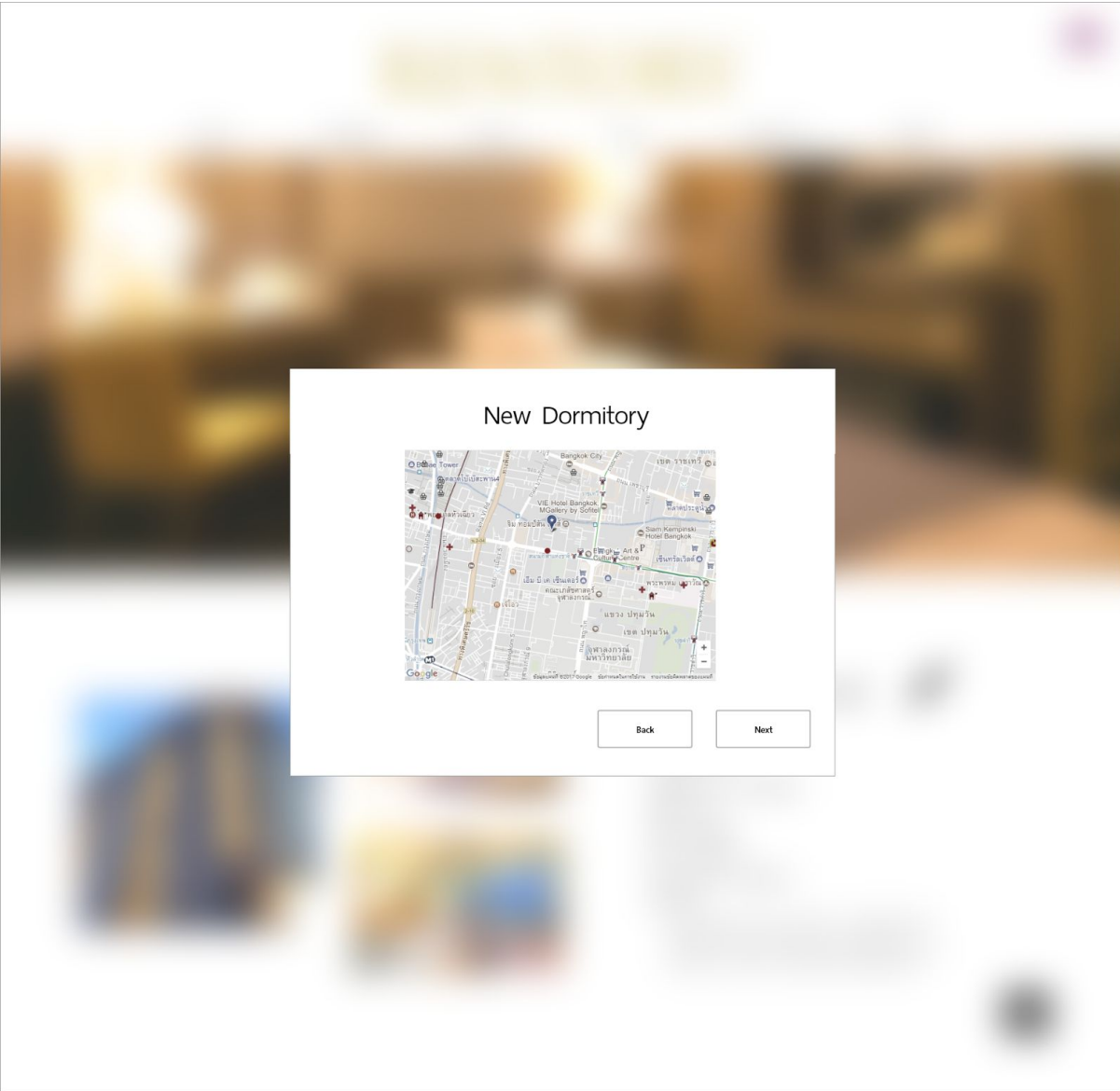
Nearby

BTS

Cancel

Next

การออกแบบหน้าเพิ่มหอพัก ออกแบบให้หน้าที่ผู้ใช้กำลังดำเนินการอยู่ เป็นเบลอลแล้วแสดงหน้าจอผุดขึ้น (Popup) ขึ้นมา เพื่อดึงความสนใจของผู้ใช้ ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเพื่อให้ผู้ใช้กรอก ข้อมูลชื่อหอพัก ราคา เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ สถานที่ใกล้เคียง



ส่วนที่ 2 ออกแบบใกล้เคียงแสดงแผนที่เพื่อให้ผู้ให้เข้าพักหมดที่ตั้งหอพัก

New Dormitory

ค่าไฟ

ค่าน้ำ

ค่าอินเทอร์เน็ต

8

20

350

คำอธิบาย

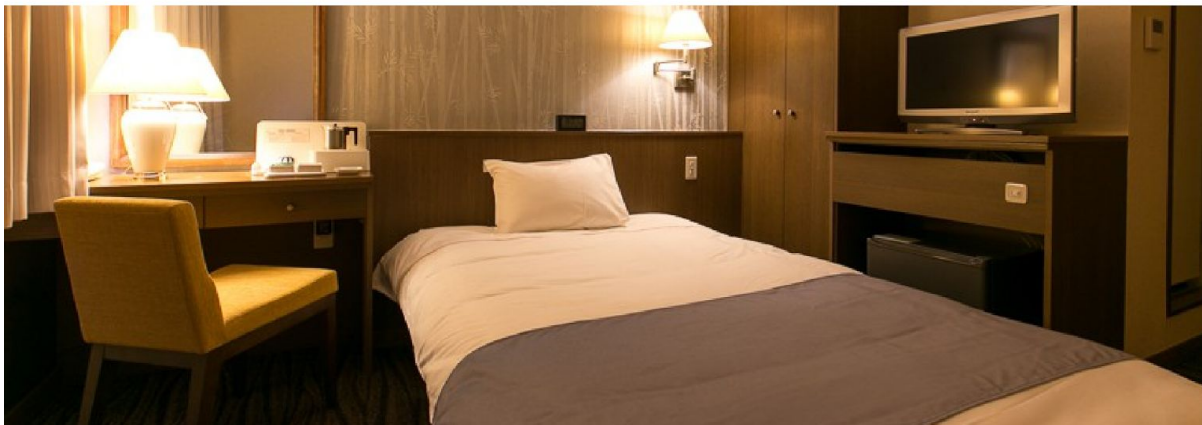
ขอพัฒนาระบบขาย ค้างจาก TESCO LOTUS 600 บ. , ค้าง MBK (ห้อง 900 บ. , ค้างสยามเสนา/ สยามพารากอน 11 กิโลเมตร) , ค้าง 55 เซ็นเตอร์/ 55 สาขาค้าง 55 เซ็นเตอร์ จุฬา 11 กิโลเมตร) , ค้าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 17 กิโลเมตร (4-5 กิโลเมตร) ...55 เซ็นเตอร์/ ค้าง ในท้องตลาดเอง

Back

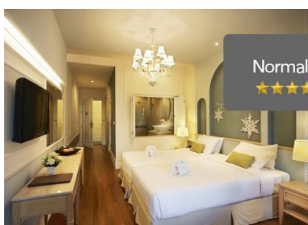
Finish

ส่วนที่ 3 ออกแบบให้ผู้ให้เข้ากรอก ข้อมูลค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าอินเทอร์เน็ต และคำอธิบายของหอพัก

RENTORY

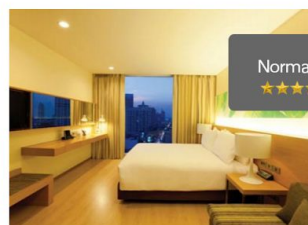
[Home](#)[Search](#)[Review](#)[Login](#)[Contact US](#)[Setting](#)

Room In InwNinJa Apartment



NormalRoom
★★★★★

Price **฿6000**
Available : 5



NormalRoom
★★★★★

Price **฿6000**
Available : 5



Suite Room
★★★★★

Price **฿6000**
Available : 5

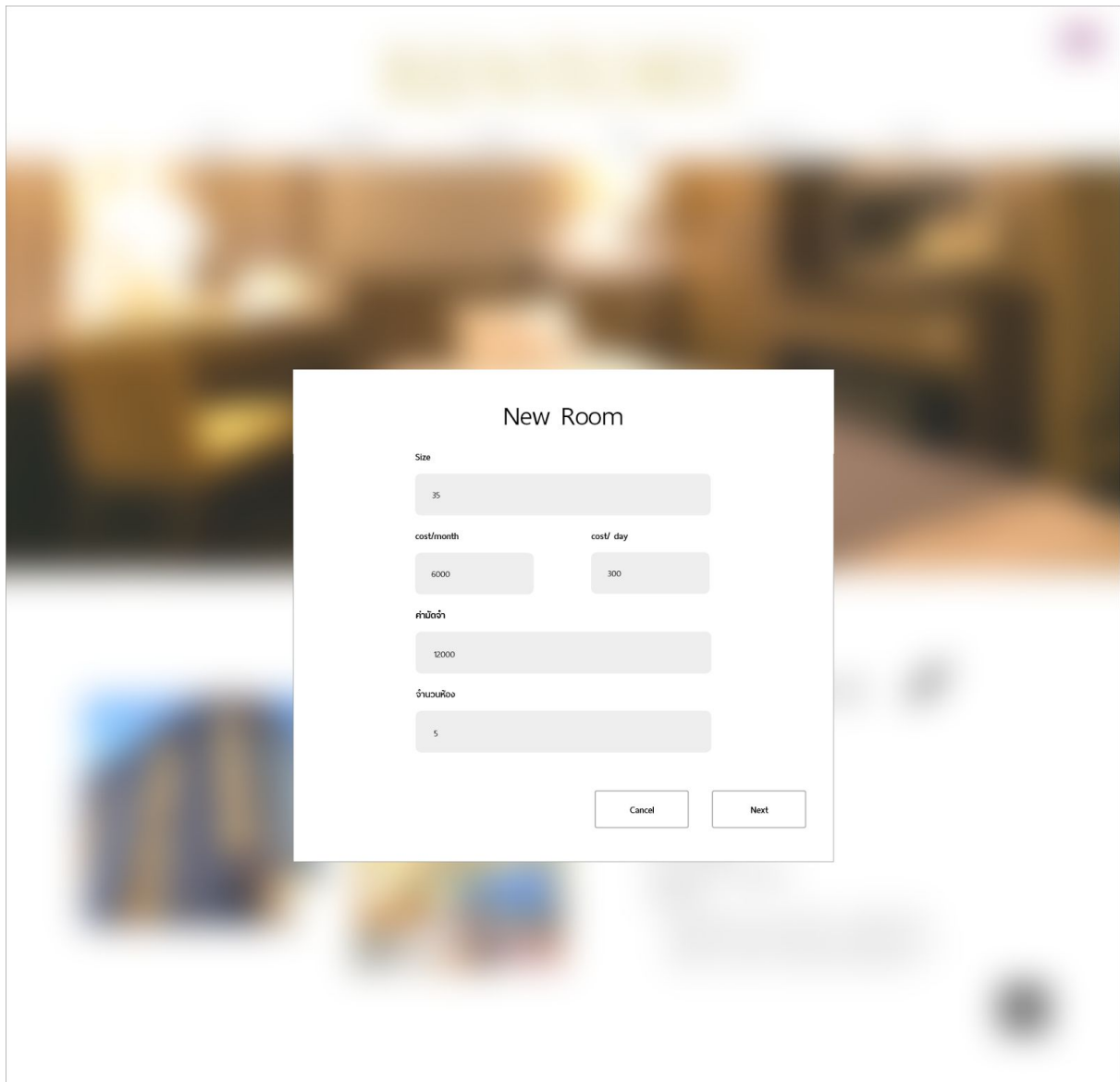


NormalRoom
★★★★★

Price **฿6000**
Available : 5

[Prev](#)[1](#)[2](#)[Next](#)

การออกแบบหน้าข้อมูลห้องพัก จะแสดงข้อมูลประเภทห้อง ราคา และจำนวนห้องที่ยังว่าง และผู้เช่าสามารถที่จะ
เพิ่มห้องประเภทใหม่ๆได้



New Room

Size

35

cost/month cost/ day

6000 300

ค่ามัดจำ

12000

จำนวนห้อง

5

Cancel Next

การออกแบบหน้าเพิ่มห้องพัก ออกแบบให้หน้าที่ผู้ใช้กำลังดำเนินการอยู่ เป็นเบลอลแล้วแสดงหน้าจอ
ผุดขึ้น (Popup) ขึ้นมา เพื่อดึงความสนใจของผู้ใช้ ให้ผู้ใช้กรอก ขนาดห้องพัก ราคาต่อเดือน ราคาต่อวัน และ
เงินมัดจำ จำนวนห้องที่มี

บทที่ 3 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชันสำคัญ (Pseudocode for major function)

3.1 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน search_room

```
exports.search_room = function (request, respond) {  
  Room.find(request.body, function (error, room) {  
    if (error) respond.send(error);  
    respond.json(room);  
  });  
};
```

ตัวอย่างการกรอกข้อมูล api = {

name: “หอพักชวนชม”,

minPrice: 2000,

maxPrice: 8000

nearBy: “สยาม”

point: 5

}

3.2 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน post_room

```
String post_room(Room room, Rentee owner)  
{  
  String roomSize = room.getSize();  
  String cpd = room.getCPD();  
  String cpm = room.getCPM();  
  String depositfee = room.getDepositFee();  
  
  String ownerID = owner.getID();  
  
  PictureUploader picUploader;  
  SQLHelper sqlHelper;  
  try{  
    String imgUrl = picUploader.upload(room.room_picture);  
    sqlHelper.rawQuery("INSERT INTO Room_tb (Status,Size,CPD,CPM,DepositFee,PicUrl,OwnerID)  
                        VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?)",  
                        String[]{"true", roomSize, cpd, cpm, depositfee, imgUrl, ownerID});  
  }catch (UploadErrorException uee)  
  {  
    return "Error " + uee.getErrorString();  
  }catch (SQLException see)  
  {  
    return "Error " + see.getErrorString();  
  }  
  return "Success";  
}
```

3.3 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน reserve_room

```
exports.reserve_room = function (request, respond) {  
  Room.findOneAndUpdate({_id:request.parameters.roomId},{ $set:{reserved:true}},  
    function (error, room) {  
      if (err) respond.send(error);  
      respond.json(room);  
    });  
};
```


3.4 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน payment

```
var create_payment_json = {
  "intent": "sale",
  "payer": {
    "payment_method": "paypal"
  },
  "redirect_urls": {
    "return_url": "http://return.url",
    "cancel_url": "http://cancel.url"
  },
  "transactions": [{
    "item_list": {
      "items": [{
        "id": "0001",
        "name": "หอพักชวนชม",
        "unit": "room",
        "price": "1000.00",
        "currency": "THB",
        "quantity": 1 //day(s)
      }]
    },
    "amount": {
      "currency": "THB",
      "total": "1000.00"
    },
    "description": ""
  }]
};
```

```
paypal.payment.create(create_payment_json, function (error, payment) {
  if (error) {
    throw error;
  } else {
    console.log("Create Payment Response");
    console.log(payment);
  }
});
```


3.5 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน delete_room

```
String delete_room(Room room)
{
    String roomID = room.getID();

    try{
        sqlHelper.rawQuery("DELETE FROM Room_tb WHERE RoomID = ?",
                           String[]{roomID});
    }catch (SQLException see)
    {
        return "Error " + see.getErrorString();
    }
    return "Success";
}
```

3.6 รหัสเทียมสำหรับฟังก์ชัน cancel_reserve

```
String cancelReservation(Reservation reservation)
{
    String roomID = reservation.getReservedRoomID();
    try{
        sqlHelper.rawQuery("UPDATE Room_tb SET Status = ? WHERE RoomID = ?",
                           String[]{"false",roomID});
        sqlHelper.rawQuery("UPDATE Reservation_tb SET Status = ? WHERE ReservationID = ?",
                           String[]{"Canceled", reservation.getID()});
    }catch (SQLException see)
    {
        return "Error " + see.getErrorString();
    }
    return "Success";
}
```

บทที่ 4 ตารางควบคุมการเข้าถึง (Access Control Table)

ตารางควบคุมการเข้าถึง หรือ Access Control Table สร้างมาเพื่อกำหนดขอบเขตของแต่ละ Actor ตามบทบาทหน้าที่ของ Actor นั้นโดยในแต่ละสดมภ์แสดงถึงชื่อคลาส, ในแต่ละแถวแสดงถึงชื่อ Actor และในส่วนของช่องแต่ละช่องในตารางจะแสดงคำสั่งหรือฟังก์ชันที่ Actor สามารถใช้ได้ ในคลาสนั้นๆ ซึ่งการสร้างตารางควบคุมการเข้าถึงแบบนี้เรียกว่า “Global Access Table” เนื่องจากทางผู้จัดทำได้ออกแบบตารางควบคุมการเข้าถึงในระดับ Model ซึ่งใช้ในการระบุว่า actor คนใดสามารถเข้าถึง operation หรือ method ใดได้บ้าง ทั้งนี้เพื่อให้ทีมพัฒนาสามารถเขียน Controller เพื่อควบคุมการทำงานได้ถูกต้อง

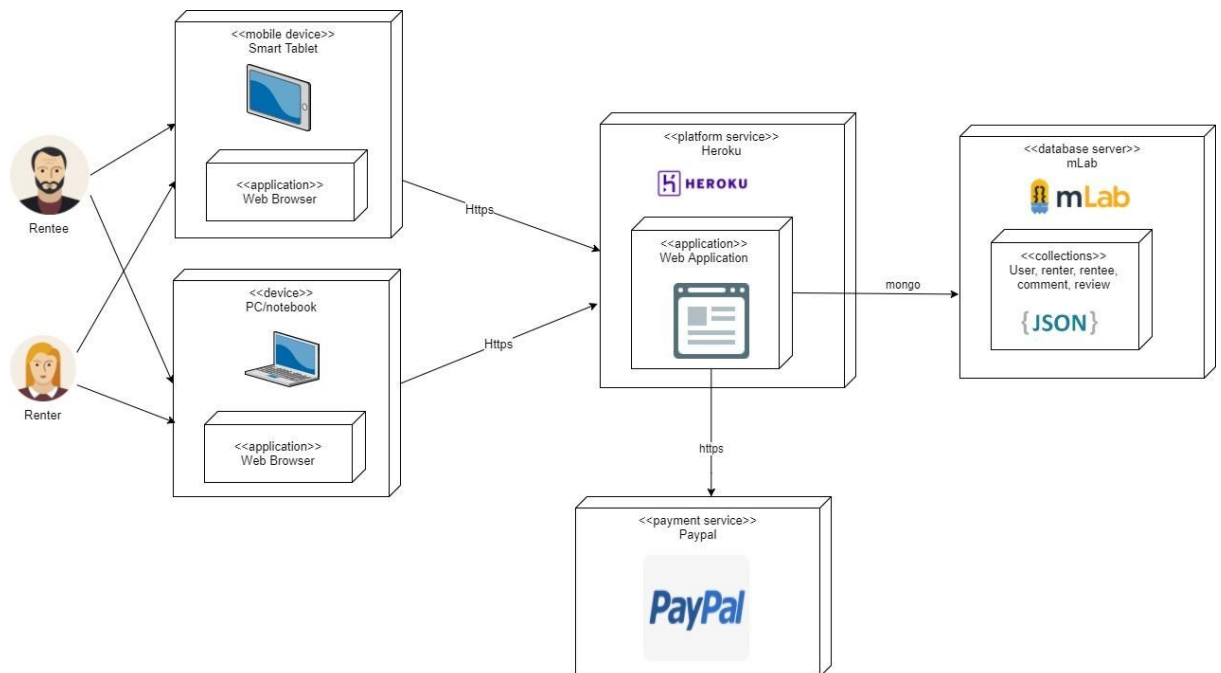
Access matrix for a rentory system

Object Actor	User	Dorm	Reservation	Comment	Message
Visitor	create	find		view	
Rentee	edit	find	reserve edit cancel	create view edit	create
Renter	edit	create find destroy edit		view	create

บทที่ 5 Deployment และ Component Diagram

5.1 Deployment Diagram

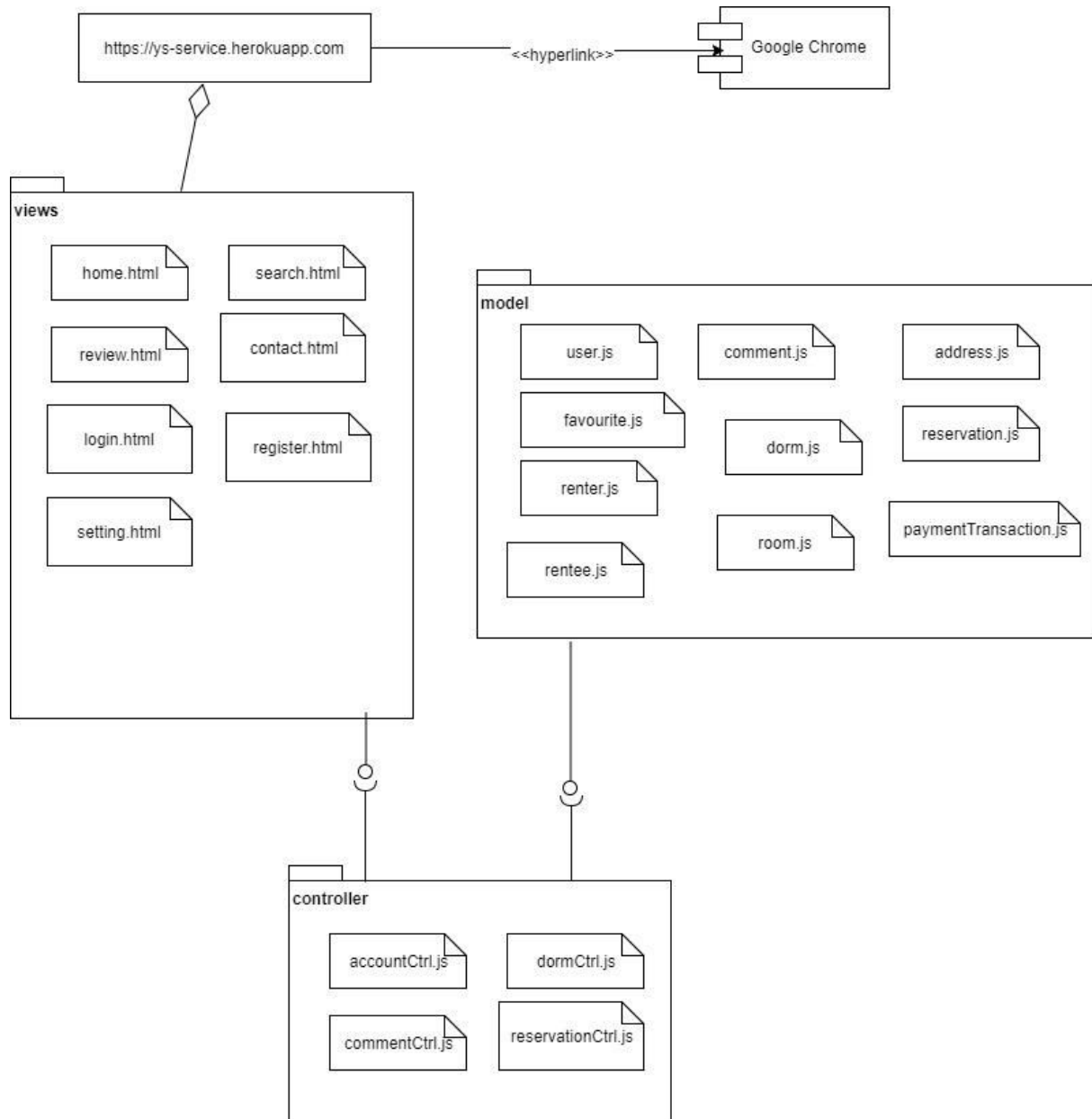
Deployment Diagram คือแผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมของ ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่อของ ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ โดย Deployment Diagram นี้ประกอบด้วยส่วนที่ใช้แสดงรายละเอียดของฮาร์ดแวร์และการเชื่อมต่อ เพื่อใช้ในการระบุและยี่ห้อ Server, Database โดยฮาร์ดแวร์นั้นจะเขียนอยู่ในกล่อง โดยแต่ละฮาร์ดแวร์นั้นจะแทนด้วยคำว่า “node” และ เส้นเชื่อมโยงถึงกันเรียกว่า “link” เพื่อที่จะบอกวิธีการเชื่อมต่อ ในส่วนที่เป็น Component Diagram นั้นจะถูกวางอยู่ภายใน node ของแต่ละฮาร์ดแวร์ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กันระหว่าง Component ใน node เดียวกัน หรือ ต่าง node ก็ได้ โดยความสัมพันธ์ระหว่าง node จะแสดงด้วยเส้นประจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบของโครงการนี้จะได้แผนภาพ Deployment และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



- mobile device เช่น smart phone, tablet เชื่อมต่อผ่าน web browser ทาง protocol tcp-ip
- device เช่น PC, notebook เชื่อมต่อผ่าน web browser ทาง protocol tcp-ip
- platform service ของ Heroku เพื่อใช้ host web application
- database server mLab ใช้เก็บข้อมูลไว้ใน database
- payment service Paypal ใช้สำหรับทำธุรกรรมออนไลน์

5.2 Component Diagram

Component Diagram ที่จะแสดงผลคือการแสดงรายละเอียดเรื่องของ Source Code ว่า จะจัดในรูปแบบไหน ซึ่งได้แสดง class และ Object ได้ไปในตัว โดยแบ่งได้ดังนี้



5.2.1 ส่วนของแสดงผล (views)

ส่วนของแสดงผลนั้นจะมีไฟล์นามสกุล .html โดยมีตามจำนวนหน้าเว็บเพจทางระบบจะมีหน้าเว็บเพจดังต่อไปนี้

- home.html เป็นหน้าแสดงผลหลัก
- search.html เป็นหน้าแสดงผลการค้นหาห้องพัก
- review.html เป็นหน้าแสดงผลการรีวิวห้องพัก

- contact.html เป็นหน้าแสดงการติดต่อกับทางเว็บไซต์
- login.html เป็นหน้าแสดงการขอเข้าสู่ระบบ
- register.html เป็นหน้าแสดงการสมัครสมาชิก
- setting.html เป็นหน้าแสดงการตั้งค่าต่าง ๆ

5.2.2 ส่วนของตัวควบคุม (controllers)

ส่วนของการควบคุมนี้มีหน้าที่รับค่าตัวแปรจากส่วนแสดงผล ว่าผู้ใช้นั้นต้องการทำอะไร และมีการคีย์ข้อมูลอะไรบ้าง เพื่อการประมวลผลต่อไป โดยแบ่งเป็นดังนี้

- accountCtrl.js เป็นส่วนควบคุมในส่วนของข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- dormCtrl.js เป็นส่วนควบคุมในส่วนของการจัดการข้อมูลห้องพัก
- commentCtrl.js เป็นส่วนควบคุมในส่วนของการเก็บคอมเมนต์ห้องพัก
- reservationCtrl.js เป็นส่วนควบคุมในส่วนของการจองห้องพัก

5.2.3 ส่วนของการจำลอง (models)

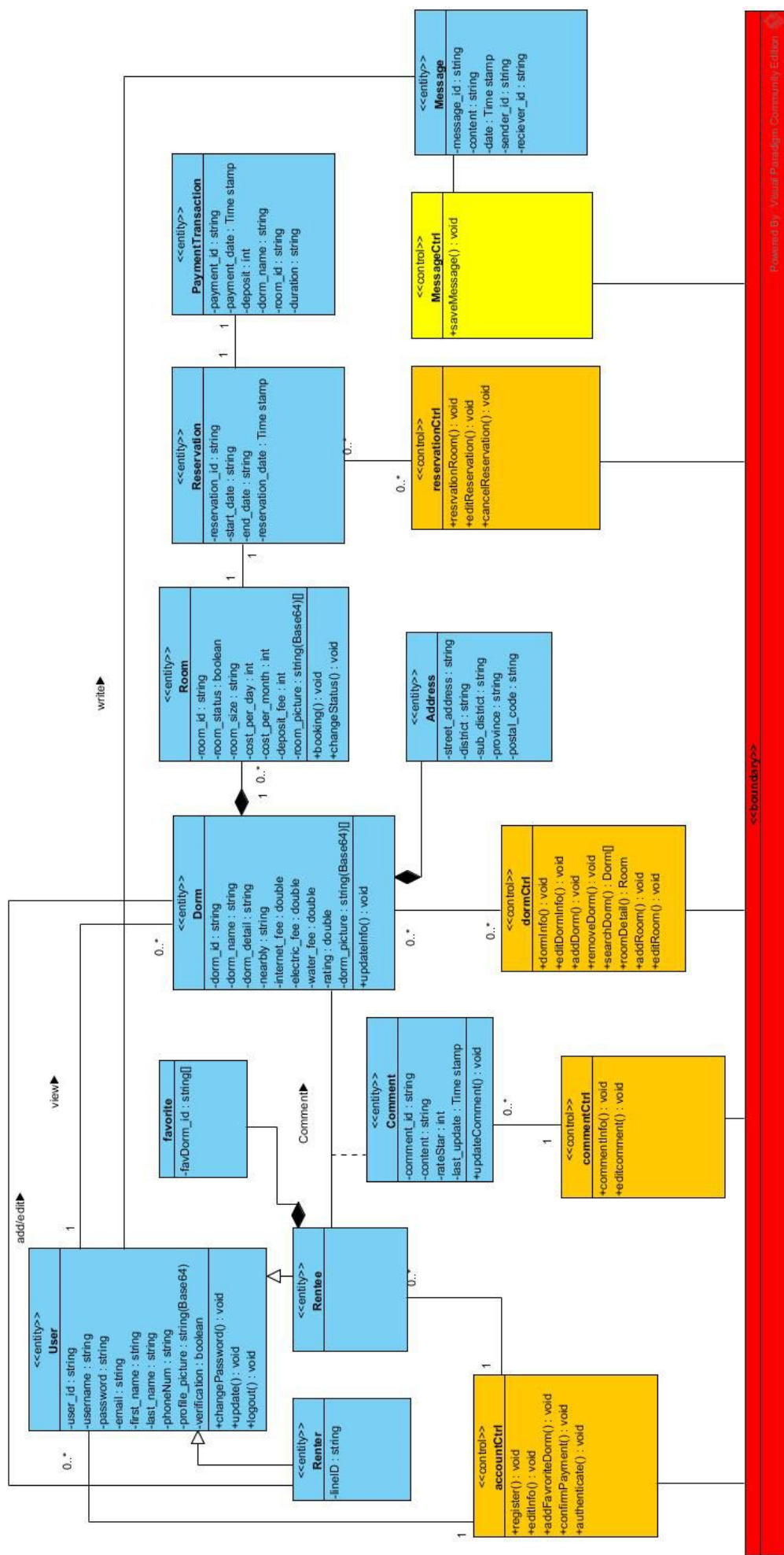
ส่วนของการจำลอง (models) เป็นส่วนของการเก็บโค้ดในเรื่องของการสร้าง entity ต่าง ๆ และเก็บในฐานข้อมูลต่อไป และสามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลในฐานข้อมูลได้ด้วย โดยมีส่วนประกอบดังนี้

- user.js เป็นส่วนของข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- comment.js เป็นส่วนของคอมเมนต์ห้องพัก
- address.js เป็นส่วนของที่อยู่อพาร์ท
- favourite.js เป็นส่วนของความสนใจห้องพัก
- renter.js เป็นส่วนของผู้เช่าห้องพัก
- dorm.js เป็นส่วนของข้อมูลห้องพัก
- reservation.js เป็นส่วนของการจองห้องพัก
- rentee.js เป็นส่วนของผู้ให้เช่าห้องพัก
- room.js เป็นส่วนของข้อมูลห้องพัก
- paymentTransactions.js เป็นส่วนของการเก็บประวัติที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายเงิน

โดยในทั้งสามส่วนนั้นจะทำงานร่วมกัน โดยส่วนของแสดงผลจะถูกเรียกใช้งานก่อน แล้วส่วนแสดงผลจะเรียกใช้งานในส่วนของการควบคุม แล้วเรียกต่อไปยังส่วนจำลองเป็นส่วนสุดท้าย โดยทั้งสามส่วนนั้นจะถูกเก็บในเซิร์ฟเวอร์ รอการเรียกใช้งานจาก Google Chrome

บทที่ 6 แผนภาพคลาส (Class Diagram)

แผนภาพคลาส (Class Diagram) เป็นแผนภาพแบบ Static Structure Diagram ชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้ในการอธิบายโครงสร้างและวิเคราะห์ข้อมูลของระบบ ว่ามีข้อมูลที่ใช้ทำงานภายในระบบอะไรบ้าง มีรายละเอียดอะไรบ้าง โดยแสดงข้อมูลแต่ละประเภทเป็นคลาส โดยแต่ละคลาสจะมีคุณสมบัติเฉพาะของตนเอง อีกทั้ง แผนภาพคลาสนี้ ยังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสอื่นๆ



Class	Description
	Attribute
User	user_id - ไอดีของผู้ใช้ในระบบ
	username - ชื่อที่ใช้ในระบบ
	password - รหัสผ่านที่ใช้ในระบบ
	email - อีเมลล์ของผู้ใช้
	first_name - ชื่อจริง
	last_name - นามสกุล
	phoneNum - เบอร์โทรศัพท์
	verification - boolean ใช้ยืนยันว่าผู้ใช้ได้ยืนยันผ่านอีเมลล์แล้ว
	profile_picture - รูปโปรไฟล์ของผู้ใช้งานเก็บเป็นString Base64

Class	Description
	Attribute
Renter	lineID - ไลน์ไอดีของผู้ให้เช่า

Class	Description
	Attribute
favorite	favDorm_id - ใอดีของหอพักที่ได้กดขึ้นชอบไว้

Class	Description
	Attribute
Comment	comment_id - รหัสใอดีของคอมเมนต์
	content - ข้อความของคอมเมนต์
	rateStar - คะแนนความพึงพอใจของผู้เช่า
	last_update - เวลาแก้ไขล่าสุด

Class	Description
	Attribute
Address	street_address - เลขที่บ้าน
	district - ตำบล/เขต
	sub_district - อำเภอ/แขวง
	province - เมือง
	postal_code - รหัสไปรษณีย์

Class	Description
	Attribute
Dorm	dorm_id - รหัสไอดีของหอพัก
	dorm_name - ชื่อหอพัก
	dorm_detail - รายละเอียดของหอพัก
	nearbly - สถานที่ใกล้เคียงที่สำคัญ
	internet-fee - ค่าอินเทอร์เน็ตรายเดือน
	electric_fee - ค่าไฟต่อหน่วย
	water-fee - ค่าน้ำต่อหน่วย
	rating - คะแนนของหอพัก
	dorm_picture - รูปของหอพักเก็บเป็นString Base64

Class	Description
	Attribute
Room	room_id - รหัสของห้องพัก
	room_status - สถานะของห้องพัก
	room_size - ขนาดของห้อง
	cost_per_day - ค่าเช่ารายวัน
	cost_per_month - ค่าเช่ารายเดือน
	deposit - ค่ามัดจำ
	room_picture - รูปของห้องเก็บเป็นstring Base64

Class	Description
	Attribute
Reservation	reservation_id - รหัสไอดีของการจอง
	start_date - วันที่เริ่มของการจองห้องพัก
	end_date - วันที่สิ้นสุดของการจองห้องพัก
	reservation_date - เวลาขณะที่จองห้องพัก

Class	Description
	Attribute
PaymentTransaction	payment_id - รหัสไอดีการจ่ายเงิน
	payment_date - วันเวลาที่จ่ายเงิน
	deposit - ค่ามัดจำที่จ่ายไป
	dorm_name - ชื่อหอพัก
	room_id - รหัสห้องพัก
	duration - ระยะเวลาที่จอง

Class	Description
	Attribute
Message	message_id - รหัสไอดีของข้อความ
	content - เนื้อหาของข้อความ
	date - เวลาที่ส่ง
	sender_id - รหัสไอดีของผู้ส่ง
	receiever_id - รหัสไอดีของผู้รับ