



## รายงาน

### เรื่อง Parking System

#### สมาชิกกลุ่ม 12

นายพีรพล	อ่อนแฮน	60070067
นายภัทรพงษ์	อินทัชทิม	60070070
นายสุธี	พิละมาตย์	60070105

#### อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ธนิตา นุ่มนนท์

รายวิชา 06016317 Object Oriented Programming

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ( ภาคปกติ )

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิชา Object Oriented Programming ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ( ภาคปกติ ) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ได้ศึกษาหาความรู้ในเรื่องการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุและได้ศึกษาอย่างเข้าใจเพื่อเป็นประโยชน์กับการเรียน

ผู้จัดทำหวังว่า รายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้อ่าน หรือนักเรียน นักศึกษา ที่กำลังหาข้อมูลเรื่องนี้อยู่หากมีข้อเสนอแนะหรือข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2561

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
บทนำ	1
วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และการนำไปใช้งาน	1
ขั้นตอนการใช้งาน	2
รายละเอียดที่จะพัฒนาในเชิงเทคนิค	3
Input / Output Specification	3
Functional Specification	3
1. ระดับผู้ให้บริการ ( Admin )	3
2. ระดับพนักงาน ( Staff )	7
ขอบเขต และข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา	9
ตารางความรับผิดชอบ และการกำหนดระยะเวลา	9

## บทนำ

ในการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ คุณต้องคอยคำนึงถึงสถานที่จอดรถ จำนวนที่ว่างที่สามารถจอดได้ ในบางครั้งคุณจำเป็นต้องวนรถหลาย ๆ รอบ เสียเวลาในการพักผ่อน หรือการทำธุระต่าง ๆ ของคุณ หากเราไม่ต้องกังวลถึงการหาที่จอดรถอีกต่อไป สามารถไปถึงสถานที่นั้นแล้วมีผู้ให้บริการ ( Admin ) คอยจัดแจงที่จอดรถให้ทันที

โดยที่เพียงแค່ผู้ให้บริการ ( Admin ) จัดที่จอดรถไว้ให้ก่อนคุณจะมาถึง และเมื่อคุณมาถึงจะมีพนักงาน ( Staff ) คอยให้บริการ Check In , Check Out เท่านั้นคุณก็สามารถมั่นใจได้ว่าเมื่อคุณไปถึง ก็จะมีที่จอดรถที่แน่นอนได้

ผู้จัดทำจึงได้จัดทำ Application นี้ขึ้น เพื่อแก้ปัญหาในการเสียเวลาหาที่จอดรถและเพิ่มความสะดวกสบายในการจองที่จอดรถ ได้ก่อนที่จะไปถึงสถานที่นั้น ๆ ได้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการที่จอดรถ
2. เพื่อศึกษา และออกแบบฐานข้อมูลของลูกค้าที่มาเข้าใช้บริการ
3. เพื่อฝึกพัฒนาประสิทธิภาพในการคิดวิเคราะห์ และพัฒนาการเขียนโปรแกรม

## เป้าหมาย

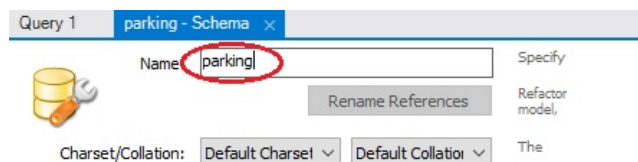
1. โปรแกรมระบบจัดการที่จอดรถที่พัฒนาสามารถนำไปใช้ได้จริง และเกิดประโยชน์
2. มีทักษะด้านการเขียน ออกแบบโปรแกรม และการคิดวิเคราะห์ที่เพิ่มขึ้น

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และการนำไปใช้งาน

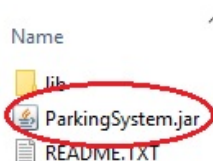
1. สร้างความสะดวกสบาย ประหยัดเวลาให้แก่ลูกค้า และผู้ให้บริการ
2. จัดเก็บข้อมูลของลูกค้าเข้ามาจอดรถ
3. สร้างความประทับใจแก่ลูกค้าที่มาใช้บริการ

## ขั้นตอนการใช้งาน

1. Import parking\_database ใน MySQL Workbench เข้า Schema ที่ชื่อว่า parking



2. เข้าใช้งานที่ไฟล์ชื่อ ParkingSystem.jar อยู่ใน path /dist



3. สามารถทดลองใช้ โดยใช้รหัส Default คือ Username : admin , Password : admin

4. ผู้ให้บริการ ( Admin ) สามารถเข้าถึงได้ทุกส่วนในโปรแกรม

หน้าที่หลักของ Admin คือการทำ Booking ( จัดการที่จอดรถ )

Register ( การเพิ่ม Admin , Staff , User )

Profile ( แก้ไขข้อมูลได้ทั้ง Admin , Staff , User )

\*สามารถเพิ่มระดับจาก Staff มาเป็น Admin ได้ แต่ผู้ที่แก้ไขต้องเป็น Admin เท่านั้น

แต่ Admin ก็สามารถทำการ Check In , Check Out ได้ ( ยามฉุกเฉิน )

5. พนักงาน ( Staff ) สามารถเข้าถึงได้แค่ระบบ Check In , Check Out

( เป็นการ Confirm เมื่อลูกค้ามาจอดจริง , ออกจากที่จอดรถจริง

และยังสามารถ Cancel ได้เมื่อลูกค้าทำการยกเลิก )

## รายละเอียดที่จะพัฒนาในเชิงเทคนิค

### Input / Output Specification

1. Input - Username , Password , ชื่อ , เบอร์โทรศัพท์ , หมายเลขทะเบียน , เวลา
2. Output - เก็บข้อมูลใน Database

### Functional Specification

แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับผู้ให้บริการ ( Admin ) , ระดับพนักงาน ( Staff )

#### 1. ระดับผู้ให้บริการ ( Admin )

- 1.1. เมื่อต้องการจองที่จอดรถ ให้กับลูกค้าที่เป็นสมาชิกอยู่แล้ว
  - ในหน้า Booking จะมีหมายเลขกำกับที่จอดรถ เช่น A1 , A2 เป็นต้น
  - คลิกที่หน้าต่างที่ต้องการจอง ใส่เบอร์โทรศัพท์ และกด Search
  - จะมีข้อมูล ชื่อ , เบอร์โทรศัพท์ , หมายเลขทะเบียน และอื่น ๆ
  - สามารถเช็คเวลาที่ว่าง และกดจองได้ตามวัน / เวลาที่ต้องการ

**Booking Details (A2)**

Name : พิชพล อ่อนแอ่น License Plate: ถว 1587

Phone Number: 023173337 Search Other Detail:

Date In: 18/12/2018 Check

Start Time: 18:00 Select Hour: 1

Book

8:00 - 9:00	Available	14:00 - 15:00	Available
9:00 - 10:00	Available	15:00 - 16:00	Available
10:00 - 11:00	Available	16:00 - 17:00	Unavailable
11:00 - 12:00	Available	17:00 - 18:00	Unavailable
12:00 - 13:00	Available	18:00 - 19:00	Available
13:00 - 14:00	Available	19:00 - 20:00	Available

Time: 1 X

A8

B5

L1

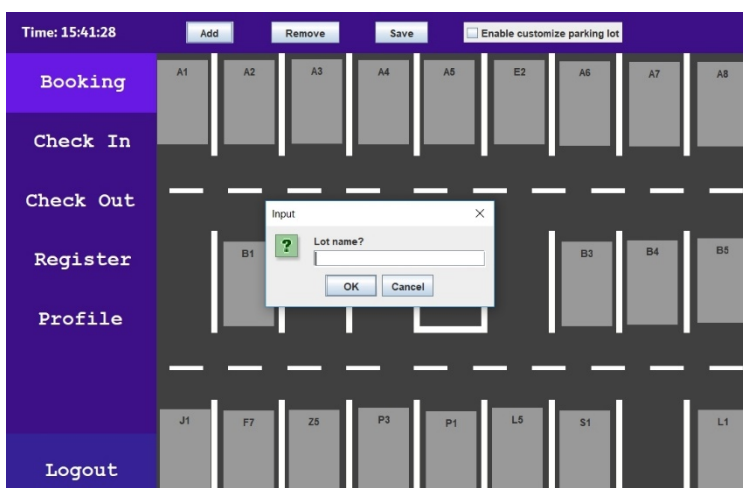
### 1.2. เมื่อต้องการจองที่จอดรถ ให้กับลูกค้าที่ไม่ได้เป็นสมาชิก

- ในหน้า Booking จะมีหมายเลขกำกับที่จอดรถ เช่น A1 , A2 เป็นต้น
- คลิกที่หน้าต่างที่ต้องการจอง และจำเป็นต้องใส่หมายเลขทะเบียน
- สามารถเช็คเวลาที่ว่าง และกดจองได้ตามวัน / เวลาที่ต้องการ



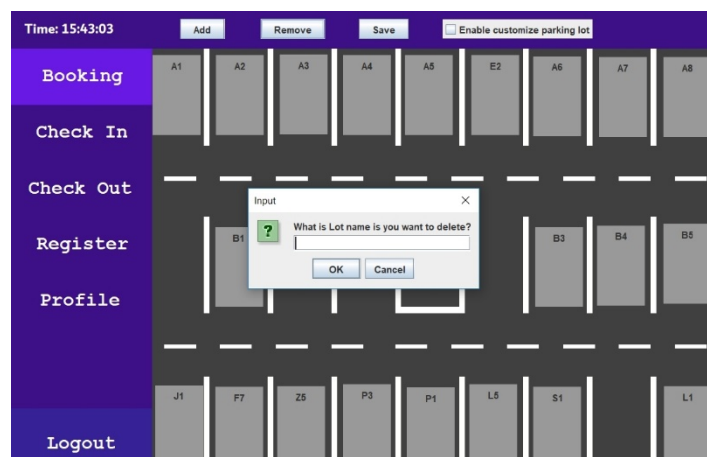
### 1.3. เมื่อต้องการเพิ่มหน้าต่างของช่องจอดรถ

- ในหน้า Booking สามารถกด Add จากแถบด้านบนได้ และกรอกหมายเลขกำกับที่จอดรถที่ต้องการเพิ่มลงไป
- หน้าต่างของช่องจอดรถ จะถูกเพิ่มมาตรงกลาง เป็นช่องที่มีแถบหนาสีขาว
- กดคลิกที่ Enable Customize Parking Lot ที่แถบด้านบน เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายหน้าต่างของช่องจอดรถได้ตามต้องการ



#### 1.4. เมื่อต้องการลบหน้าตาของช่องจอดรถ

- ในหน้า Booking สามารถกด Remove จากแถบด้านบนได้ และกรอกหมายเลขกำกับที่จอดรถที่ต้องการลบลงไป หน้าตานั้นก็จะหายไป



#### 1.5. เมื่อต้องการเพิ่ม Admin , Staff หรือทำการสมัครสมาชิกให้ลูกค้า

- ในหน้า Register ถ้าต้องการ เพิ่ม Admin , Staff ก็คลิกตรงหน้าช่อง Admin , Staff และใส่ข้อมูลที่จำเป็นลงไป ( ช่องที่ไม่จำเป็นจะไม่สามารถใส่ได้ )



- ถ้าต้องการสมัครสมาชิกให้ลูกค้า ก็คลิกตรงหน้าช่อง Member และใส่ข้อมูล  
ที่จำเป็นลงไป ( ช่องที่ไม่จำเป็นจะไม่สามารถใส่ได้ )

Time: 15:56:18

### Register

☐ Admin ☐ Staff ☒ Member

Username:

Password:

Confirm Password:

Phone number:

Firstname:

Lastname:

License plate:

Sign up

- 1.6. เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล หรือเปลี่ยนแปลงระดับ
- ในหน้า Profile สามารถแก้ไขตามต้องการได้
  - สามารถเปลี่ยนแปลงระดับจาก Staff เป็น Admin ได้ที่ช่อง Rank

Time: 15:59:20

### PROFILE

☒ Admin Or Staff ☐ Member

Username:

Phone number:

Firstname:

Lastname:

License plate:

Rank:

Update

Time: 16:01:58

### PROFILE

☐ Admin Or Staff ☒ Member

Username:

Phone number:

Firstname:

Lastname:

License plate:

Rank:

Update

## 2. ระดับพนักงาน ( Staff )

### 2.1. เมื่อต้องการทำการ Check In

- ในหน้า Check In สามารถกดเข้าไปยัง row ที่ต้องการจะ Check In และกด Confirm Check In

Time: 15:48:22

Check In

Date: 18/12/2018

lot	Date In	Time In	Time Out	Name	License	Phone	Other
B2	18/12/2018	18:00	19:00	asas	154	-	
A2	18/12/2018	16:00	18:00	HRK CH	69	012345687	

Booking

Check In

Check Out

Register

Profile

Logout

Refresh

CheckIn

## 2.2. เมื่อต้องการทำการ Check Out

- ในหน้า Check Out สามารถกดเข้าไปยัง row ที่ต้องการจะ Check Out และกด Confirm Check Out

Time: 23:37:11

**Check Out & Cancel Booking**

Select Date: 18/12/2018 ☒ Show All (Enable cancel)

lot	Date In	Time In	Time Out	Name	License	Phone	Other
A5	19/12/2018	12.00	14.00	GG	58	-	
Z5	30/12/2018	9.00	14.00	Owen	กธ57	-	
B1	20/12/2018	13.00	16.00	mez	88	-	
L5	21/12/2018	10.00	14.00	Fluke	กธ67	021345687	
B5	30/12/2018	14.00	17.00	KP	ธธ58	-	มีรถบรรทุก...

Refresh Cancel Booking

## 2.3. เมื่อต้องการจะยกเลิกลูกค้าที่ทำการขอยกเลิกแล้ว

- ในหน้า Check Out สามารถกดเข้าไปยัง row ที่ทำการขอยกเลิก และกด Confirm Cancel

Time: 16:05:10

**Check Out & Cancel Booking**

Confirm Cancel

Lot: A8

Name: -

Phone Number: -

License Plate: FMO6705

Date In: 18/12/2018

Time In: 17.00

Time Out: 19.00

Other: -

Confirm Cancel

Refresh Cancel Booking

## ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

- ตัวโปรแกรมยังไม่สามารถทำให้ลูกค้าจัดการจองที่จอดรถเองได้
- ยังไม่มีระบบเก็บค่าบริการที่จอดรถ

## ตารางความรับผิดชอบและการกำหนดระยะเวลา

รายชื่อนักศึกษา	หน้าที่รับผิดชอบ	ระยะเวลา
พีรพล	Coding , Database	ตุลาคม - ธันวาคม 61
ภัทรพงษ์	Design GUI , Report	ตุลาคม - ธันวาคม 61
สุธิ	Coding , Design GUI	ตุลาคม - ธันวาคม 61