



## โปรเจกต์ : ระบบการจองทริปการท่องเที่ยวในประเทศไทย

### จัดทำโดย

นายนันทภพ	จวรรณ	รหัสนักศึกษา	650710160
นางสาวสุกัษชา	อ่วมดี	รหัสนักศึกษา	650710165
นายครรชิต	นวลลອງ	รหัสนักศึกษา	650710672
นางสาวพิมพ์ลิดา	สายวิวัฒน์	รหัสนักศึกษา	650710705

### เสนอ

อ.ดร.อรรรรณ เชาวลิต

โปรเจกต์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาการระบบฐานข้อมูล (Database Systems)

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

## คำนำ

โปรเจกต์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Database Systems โดยมีจุดประสงค์ เพื่อการศึกษาความรู้ที่ได้จากเรื่องการจัดการข้อมูลในหัวข้อระบบการจองทริปการท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งรายงานนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้จากการสร้างแบบจำลองข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบER-diagram, Crow's Foot และการทำ Normalization ให้อยู่ในรูปแบบ First Normal Form: 1NF, Second Normal Form: 2NF และ Third Normal Form: 3NF

ผู้จัดทำได้เลือก หัวข้อนี้ในการทำโปรเจกต์ เนื่องจากเป็นเรื่องที่น่าสนใจ รวมถึงเป็นการแก้ปัญหาวิธีการพัฒนาการจัดการข้อมูลของการท่องเที่ยวในประเทศไทยเพื่อต้อนรับชาวต่างชาติและนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาเที่ยวในประเทศไทย ผู้จัดทำจะต้องขอขอบคุณ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อ.ดร.อรรธรณ เซาวลิต ผู้ให้ความรู้ และแนวทางการศึกษาเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด ผู้จัดทำหวังว่ารายงานฉบับนี้จะให้ความรู้ และเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านทุก ๆ ท่าน

คณะผู้จัดทำ

## กิตติกรรมประกาศ

การทำโปรเจกต์นี้สำเร็จด้วยดี ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ อ.ดร.อรรณณ เชาวลิต ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมการทำโปรเจกต์ ที่กรุณาให้แนวคิดและคำแนะนำในการดำเนินงาน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อโปรเจกต์นี้

ประโยชน์อันใดที่เกิดจากโปรเจกต์นี้ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
ที่มาของปัญหาเบื้องต้น	จ
ER-diagram	1
การแปลงไดอะแกรมอีอาร์เป็นรีเลชัน	2
Crow's foot diagram	3
การนอร์มัลไลซ์	5
MySQL	6
รูปแบบหน้าเว็บ	9
บรรณานุกรม	13

## ระบบการจองทริปการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ที่มาของปัญหาเบื้องต้น

1. การจัดการทริปและบริการท่องเที่ยว : บางครั้งการจัดการทริปและบริการท่องเที่ยวอาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ควร อาจมีปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัย, การสื่อสาร, หรือการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่เพียงพอ
2. การบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยว : บางสถานที่ท่องเที่ยวอาจมีการบริหารจัดการที่ไม่เหมาะสม อาจเกิดปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำเสีย, การจัดการขยะ, หรือการรักษาความสะอาดที่ไม่เพียงพอ
3. การควบคุมการท่องเที่ยว : การควบคุมการท่องเที่ยวและการให้สิทธิ์เข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวอาจไม่เป็นไปตามกฎหมายหรือมีการบังคับใช้ที่ไม่เพียงพอ
4. การสื่อสารและการประสานงาน : การสื่อสารระหว่างภาคีเครือข่ายท่องเที่ยวอาจไม่เป็นไปตามความต้องการ รวมไปถึงการจองระบบทัวร์ของนักท่องเที่ยว ซึ่งอาจทำให้เกิดความสับสนหรือขัดแย้งระหว่างผู้สนับสนุนและผู้รับบริการท่องเที่ยว
5. การรักษาความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ : การรักษาความปลอดภัยในสถานที่ท่องเที่ยวและการป้องกันอุบัติเหตุอาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ควร ซึ่งควรมีการเตรียมการด้านการแพทย์และการช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาต่างๆและเพื่อให้การดำเนินการของบริษัทเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ จึงได้นำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินกิจกรรมต่างๆที่สำคัญของร้าน เช่น การจัดเก็บรายการสั่งซื้อพร้อมที่อยู่ของลูกค้าด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ลำดับการจองของนักท่องเที่ยวเรียงลำดับ ก่อน-หลัง ตามวันที่ การเลือกไกด์ที่มีความเหมาะสมสำหรับแต่ละทริป เป็นต้น เพื่อลดข้อผิดพลาดของการดำเนินการ ทำให้กิจการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในการพัฒนาฐานข้อมูลของระบบนั้น ผู้ออกแบบและพัฒนาระบบจำเป็นต้องเริ่มต้นด้วยการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งก็คือไกด์หรือนักท่องเที่ยว และทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อนำไปศึกษาวิเคราะห์การทำงานของระบบ

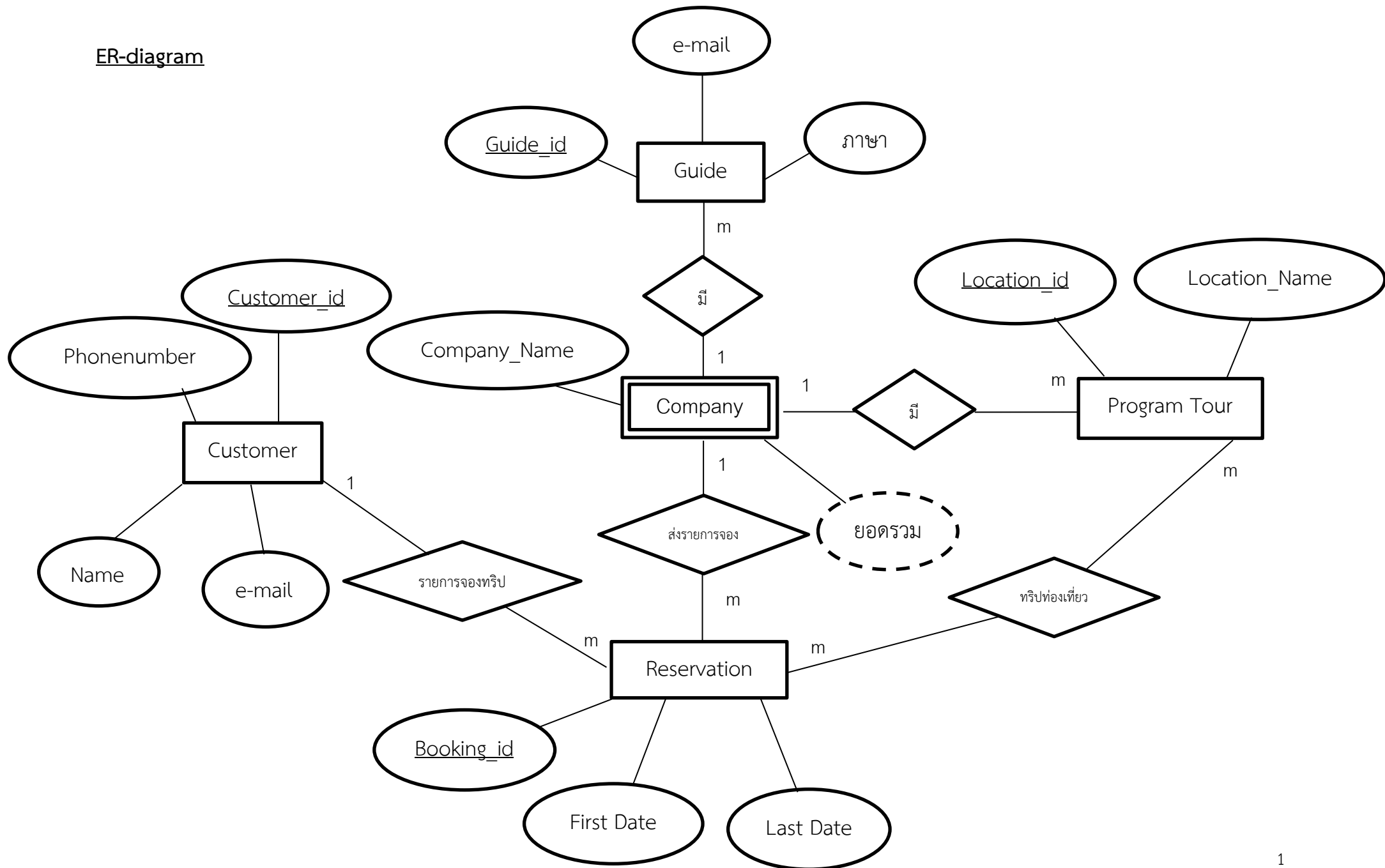
รับรายการสั่งจองจากนักท่องเที่ยว

1. ตรวจสอบรายละเอียด : ตรวจสอบข้อมูลในรายการสั่งจองอย่างละเอียด เช่น วันที่เดินทาง, จำนวนคน, การติดต่อ, และความต้องการเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่นักท่องเที่ยวอาจต้องการให้คุณทราบ
2. ยืนยันการจอง : ส่งการยืนยันการจองกลับไปยังนักท่องเที่ยวโดยระบุรายละเอียดการจอง รวมถึงรายละเอียดการชำระเงิน (หากมี) และข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

การจัดหาบริการตรวจสอบความต้องการของนักท่องเที่ยว จัดหาบริการที่เหมาะสม เช่น การจัดหาที่พัก, การเดินทาง, การนำเที่ยว, การเช่ารถ, หรือกิจกรรมส่วนตัวอื่น ๆ ว่าพร้อมสำหรับการจองและการให้บริการนักท่องเที่ยวหรือไม่

จัดเตรียมไกด์นำเที่ยวที่มีความรู้ทางภาษาสำหรับแต่ละทริปที่มีนักท่องเที่ยวต่างชาติกัน  
ทำการติดตามการเตรียมการท่องเที่ยวกับนักท่องเที่ยว และปรับปรุงในกรณีที่มีความเปลี่ยนแปลงหรือการประสงค์เพิ่มเติม เตรียมเอกสารที่จำเป็นสำหรับการเดินทาง และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่นักท่องเที่ยวอาจต้องการ

## ER-diagram



## การแปลงไดอะแกรมอีอาร์เป็นรีเลชัน

- Map Strong Entities

Customer (Customer\_id, ชื่อ-นามสกุล, Phonenumber, e-mail)

Guide (Guide\_id, e-mail, ภาษา)

Program Tour (location\_id, location\_Name)

Reservation (Booking\_id, First date, Last date)

- Map weak Entities

Company (Company\_Name, ยอดรวม)

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

- Customer (Customer\_id, ชื่อ-นามสกุล, Phonenumber, e-mail)

- Reservation (Booking\_id, First date, Last date)

- Company (Company\_Name, ยอดรวม)

- Reservation (Booking\_id, First date, Last date)

- Company (Company\_Name, ยอดรวม)

- Guide (Guide\_id, e-mail, ภาษา)

- Company (Company\_Name, ยอดรวม)

- Program Tour (location\_id, location\_Name)

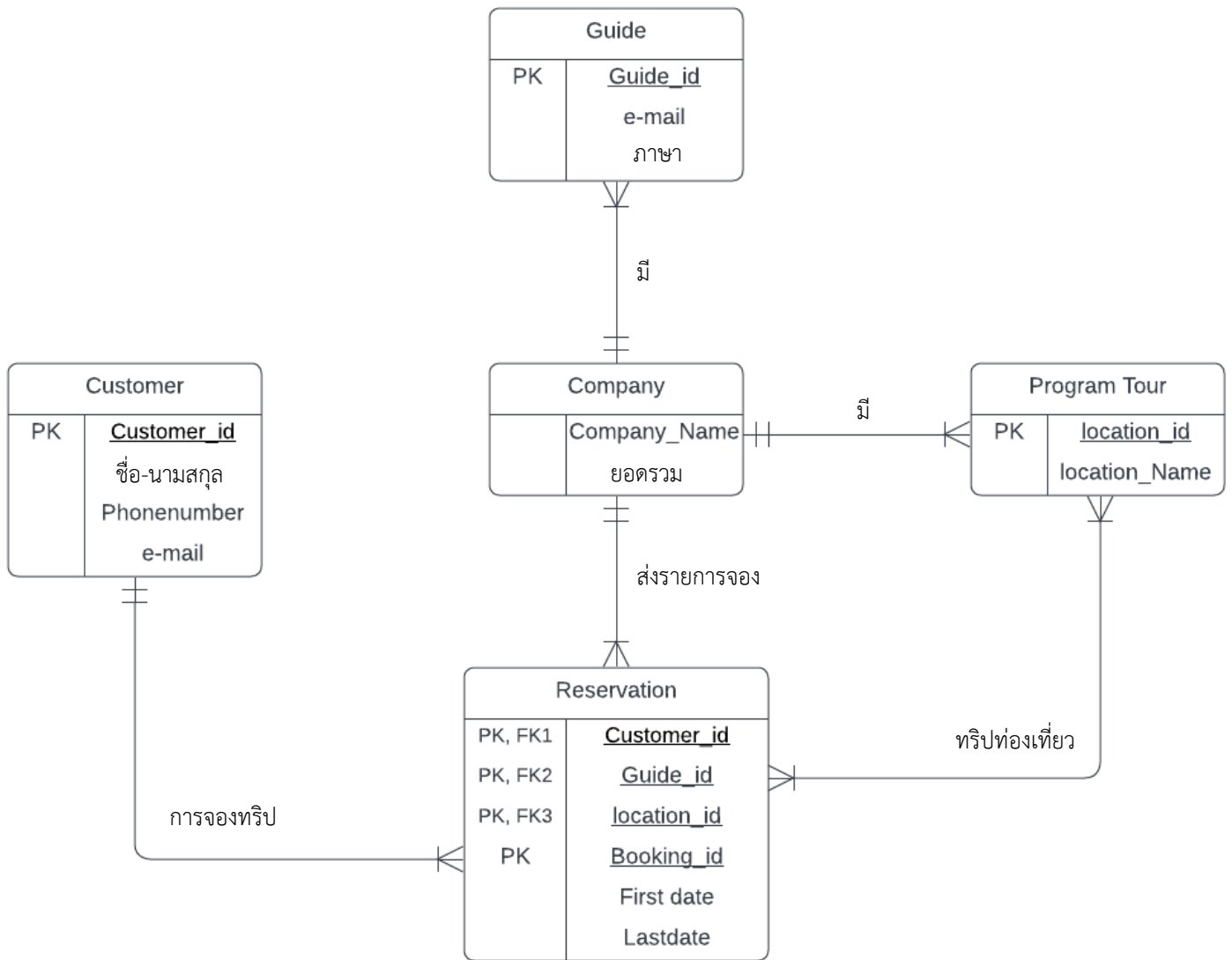
- ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

- Program Tour (location\_id, location\_Name)

- Reservation (Booking\_id, First date, Last date)



## crow's foot diagram



### การนอร์มัลไลส์ (Normalization)

<u>Customer</u> <u>_id</u>	Name	E-mail (Customer)	Phone number	Company Name	<u>Guide</u> <u>_id</u>	E-mail (Guide)	ภาษา (Guide)	ยอดรวม	<u>Location</u> <u>_id</u>	Location Name	<u>Booking</u> <u>id</u>	First Date	Last Date
CN001	Mulan	Mulan@gmail.com	066-666-6666	Tiew Jai Thai	G01	Suwan@gmail.com	จีน	89,200	A1	วัดพระแก้ว	B001	12-06-21	16-06-21
								50,800	D4	ทุ่งดอกกระเจียว	B002	25-12-21	30-12-21
JP001	Fujita	Fujita@gmail.com	077-777-7777	Tiew Jai Thai	G02	Wichit@gmail.com	ญี่ปุ่น	71,900	C3	ภูชี้ฟ้า	B003	03-04-22	08-04-22
US001	Ariel	Ariel@gmail.com	088-888-8888	Tiew Jai Thai	G03	Suriya@gmail.com	อังกฤษ	62,500	B2	เกาะลันตา	B004	18-02-23	24-02-23
								75,300	E5	ภูทับเบิก	B005	07-05-23	11-05-23
USA002	Fin	Fin@gmail.com	099-999-9999	Tiew Jai Thai	G03	Suriya@gmail.com	อังกฤษ	46,500	B2	เกาะลันตา	B006	31-10-23	05-11-23

### นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 1 (First Normal Form: 1NF)

- ระบบการจองทริปท่องเที่ยวในประเทศไทย (Customer\_id, Name, E-mail (Customer), Phonenummer, CompanyName, Guide\_id, E-mail (Guide), ภาษา, ยอดรวม, Location\_id, LocationName, Booking\_id, First Date, Last Date)

### นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 2 (Second Normal Form: 2NF)

- Customer (Customer\_id, Name, E-mail (Customer), Phonenummer)
- Guide (Guide\_id, E-mail (Guide), ภาษา)
- Location (Location\_id, LocationName)
- Reservation (Booking\_id, First Date, Last Date)
- Company (CompanyName, ยอดรวม)
- Booking (Booking\_id, Customer\_id, Guide\_id, Location\_id, First Date, Last Date, CompanyName, ยอดรวม)

### นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 3 (Third Normal Form: 3NF)

- เป็นแล้ว

## MySQL

### โครงสร้างตาราง

#### 1. ตาราง Company

```
create table Company(  
    Company_Name varchar(15) not null,  
    Total int(6) not null  
);  
  
describe Company;
```

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	Company_Name	varchar(15)	NO		NULL	
	Total	int	NO		NULL	

#### 2. ตาราง ProgramTour

```
create table ProgramTour(  
    location_id varchar(2) not null,  
    location_Name varchar(30) not null,  
    primary key(location_id)  
);  
  
describe ProgramTour;
```

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	location_id	varchar(2)	NO	PRI	NULL	
	location_Name	varchar(30)	NO		NULL	

### 3. ตาราง Customer

```
create table Customer(  
    Customer_id varchar(5) not null,  
    Customer_name varchar(20) not null,  
    Phonenumner varchar(12) not null,  
    Email varchar(20) not null,  
    primary key(Customer_id)  
);  
  
describe Customer;
```

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	Customer_id	varchar(5)	NO	PRI	NULL	
	Customer_name	varchar(20)	NO		NULL	
	Phonenumner	varchar(12)	NO		NULL	
	Email	varchar(20)	NO		NULL	

### 4. ตาราง Guide

```
create table Guide(  
    Guide_id varchar(3) not null,  
    Email varchar(20) not null,  
    Languages varchar(20) not null,  
    primary key(Guide_id)  
);  
  
describe Guide;
```

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	Guide_id	varchar(3)	NO	PRI	NULL	
	Email	varchar(20)	NO		NULL	
	Languages	varchar(20)	NO		NULL	

## 5. ตาราง Reservation

```

create table Reservation (
    Booking_id varchar(4),
    Firstdate date not null,
    Lastdate date not null,
    Customer_id varchar(5) not null,
    Location_id varchar(2) not null,
    Guide_id varchar(3) not null,
    primary key (Booking_id),
    key (Customer_id),
    key (Location_id),
    key (Guide_id),
    constraint fk_Customer foreign key (Customer_id)
    references Customer(Customer_id),


    constraint fk_Location foreign key (Location_id)
    references ProgramTour(Location_id),
    constraint fk_Guide foreign key (Guide_id)
    references Guide(Guide_id)
    on update restrict
    on delete restrict
);

describe Reservation;

```

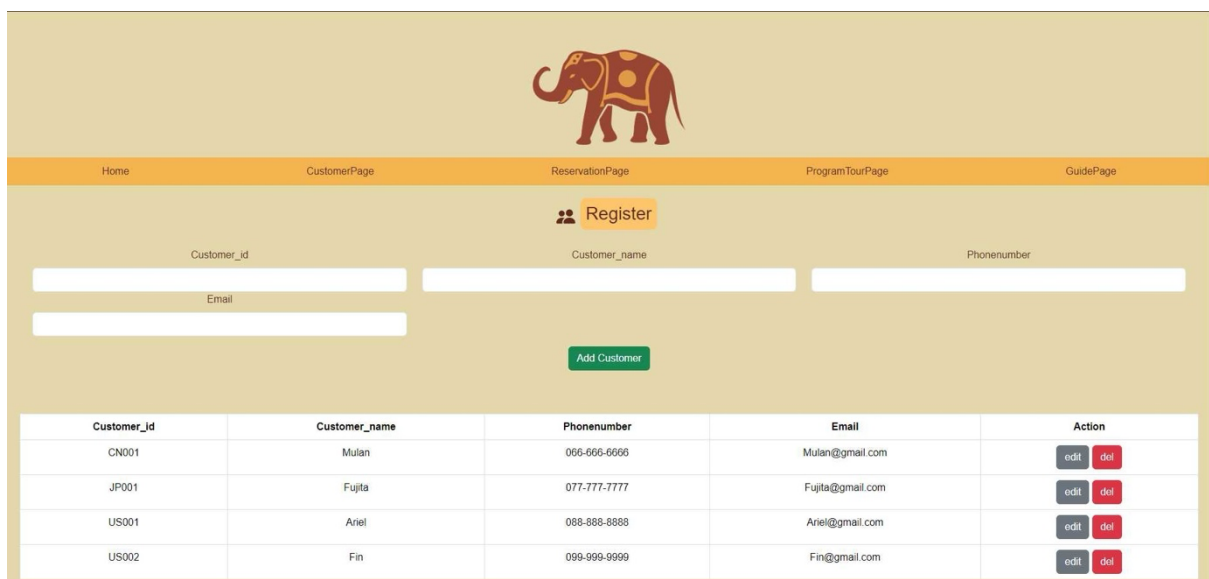
	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	Booking_id	varchar(4)	NO	PRI	NULL	
	Firstdate	date	NO		NULL	
	Lastdate	date	NO		NULL	
	Customer_id	varchar(5)	NO	MUL	NULL	
	Location_id	varchar(2)	NO	MUL	NULL	
	Guide_id	varchar(3)	NO	MUL	NULL	

## รูปแบบหน้าเว็บ



Company_Name	Total Trip
Tiew Jai Thai	100000

หน้าแรก หรือหน้าHome มีแถบBarที่มีการเชื่อมโยงไปยังหน้าต่างๆดังนี้ Home, CustomerPage, ReservationPage, ProgramTourPageและ GuidePage ตามลำดับ โดนในหน้าHome เป็นการแสดงตารางข้อมูลของบริษัทท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วยชื่อบริษัทและยอดรวมค่าใช้จ่ายตลอดทริป



Customer_id	Customer_name	Phonenummer	Email	Action
CN001	Mulan	066-666-6666	Mulan@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
JP001	Fujita	077-777-7777	Fujita@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
US001	Ariel	088-888-8888	Ariel@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
US002	Fin	099-999-9999	Fin@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>

หน้าที่สอง หรือ CustomerPage เป็นการลงทะเบียนใส่ข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า โดยมีการเพิ่มข้อมูลดังนี้ Customer\_id, Customer\_Name, Phonenummerและ E-mail ลงในแต่ละช่องตามลำดับให้ครบทุกช่องจากนั้นกดปุ่ม Add Customerเพื่อเพิ่มข้อมูลลงdatabase และภายใน table Customer จะแสดงข้อมูลตามรูปแบบที่เพิ่มข้อมูลเข้ามาที่สามารถเลือกแก้ไขหรือลบข้อมูลได้

location_id	location_Name
A1	วัดพระแก้ว
B2	เกาะลันเตา
C3	ภูชี้ฟ้า
D4	หาดดอกกระเจียว
E5	อุทยานภูหิน

Guide_id	Email	Language
G01	Susan@gmail.com	En
G02	Wichai@gmail.com	Thai
G03	Sunay@gmail.com	English


Booking_id	Firstdate	Lastdate	Customer_id	Location_id	Guide_id	Action
B001	12-08-21	18-08-21	C001	A1	G01	edit delete
B002	28-12-21	30-12-21	C001	D4	G01	edit delete
B003	03-04-22	08-04-22	J001	C3	G02	edit delete
B004	18-02-23	24-02-23	U001	B2	G03	edit delete
B005	07-09-23	11-09-23	U001	E5	G03	edit delete
B006	21-10-23	05-11-23	U002	B2	G03	edit delete

หน้าที่สาม หรือ ReservationPage เป็นการเพิ่มข้อมูลการจองทริปท่องเที่ยว ดังนี้ Booking\_id, Firstdate, Lastdate และมีการใส่ข้อมูลที่เป็น attribute เป็น foreign key คือ Customer\_id, Location\_id, Guide\_id ลงในแต่ละช่องตามลำดับให้ครบทุกช่องโดยนำข้อมูลจากตารางด้านบนมาใส่ จากนั้นกดปุ่ม Add Reservation เพื่อเพิ่มข้อมูลลง database และภายใน table Reservation จะแสดงข้อมูลของผู้จอง, สถานที่ท่องเที่ยว, ไกด์ และการจองทั้งหมด ที่สามารถเลือกแก้ไขหรือลบข้อมูลได้


location_id	location_Name	Action
A1	วัดพระแก้ว	edit delete
B2	เกาะลันเตา	edit delete
C3	ภูชี้ฟ้า	edit delete
D4	หาดดอกกระเจียว	edit delete
E5	อุทยานภูหิน	edit delete

หน้าที่สี่ หรือ ProgramTourPage เป็นการเพิ่มข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย ดังนี้ Location\_id และ Location\_Name ลงในแต่ละช่องตามลำดับให้ครบทุกช่องจากนั้นกดปุ่ม Add ProgramTour เพื่อเพิ่มข้อมูลลง database และภายใน table ProgramTour จะแสดงข้อมูลตามรูปแบบที่เพิ่มข้อมูลเข้ามาที่สามารถเลือกแก้ไขหรือลบข้อมูลได้





[Home](#)
[CustomerPage](#)
[ReservationPage](#)
[ProgramTourPage](#)
[GuidePage](#)


 **Data Guide**

Add Guide

Guide_id	Email	Languages	Action
G01	Suwan@gmail.com	จีน	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
G02	Wichit@gmail.com	ญี่ปุ่น	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
G03	Suriya@gmail.com	อังกฤษ	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>

หน้าที่ห้า หรือ GuidePage เป็นการเพิ่มข้อมูลของไกด์นำท่องเที่ยวในประเทศไทย ดังนี้ Guide\_id, E-mail และ Languages ลงในแต่ละช่องตามลำดับให้ครบทุกช่องจากนั้นกดปุ่ม Add Guide เพื่อเพิ่มข้อมูลลงdatabase และภายใน table Guide จะแสดงข้อมูลตามรูปแบบที่เพิ่มข้อมูลเข้ามาที่สามารถเลือกแก้ไขหรือลบข้อมูลได้

[Home](#)
[CustomerPage](#)
[ReservationPage](#)
[ProgramTourPage](#)
[GuidePage](#)

 **Data Customer**


Update Customer

Add Customer

Customer_id	Customer_name	Phonenumber	Email	Action
CN001	Mulan	066-666-6666	Mulan@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
JP001	Fujita	077-777-7777	Fujita@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
US001	Ariel	088-888-8888	Ariel@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>
US002	Fin	099-999-9999	Fin@gmail.com	<a href="#">edit</a> <a href="#">del</a>

ตัวอย่างการทำงานของปุ่ม edit หรือ การแก้ไขข้อมูล เมื่อกดที่ปุ่ม edit จะแสดงข้อมูลเดิมให้ทำการแก้ไขในส่วนที่ต้องการและ เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วกดปุ่ม Update จะทำการเปลี่ยนข้อมูลและแสดงออกมาทาง table

จองบูม	Are you sure you want to delete this Guide?		Languages
G01	<input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>		จีน
G02			ญี่ปุ่น
G03	Suriya@gmail.com		อังกฤษ

 **Reservation**

Booking\_id

Firstdate

Lastdate

Customer\_id

Location\_id

Guide\_id

Booking_id	Firstdate	Lastdate	Customer_id	Location_id	Guide_id	Action
B001	12-06-21	16-06-21	CN001	A1	G01	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="del"/>
B002	25-12-21	30-12-21	CN001	D4	G01	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="del"/>
B003	03-04-22	08-04-22	JP001	C3	G02	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="del"/>
B004	18-02-23	24-02-23	US001	B2	G03	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="del"/>
B005	07-05-23	11-05-23	US001	E5	G03	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="del"/>
B006	31-10-23	05-11-23	US002	B2	G03	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="del"/>

ตัวอย่างการทำงานของปุ่ม del หรือ การลบข้อมูลในบรรทัดนั้น โดยเมื่อกดปุ่มdel แล้วจะมี warning ขึ้นมาถามผู้ใช้เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อกดตกลงข้อมูลในบรรทัดนั้นก็จะถูกลบออกไปจากtable หรือถ้ากดยกเลิกข้อมูลก็จะมีอะไรเปลี่ยนแปลง

## บรรณานุกรม

- เอิงเอย. (2565). 55 ที่เที่ยวสวยที่สุดในไทย ชาตินี้ต้องไปให้ได้สักครั้ง!. สืบค้นจาก <https://travel.trueid.net/detail/DerKpM90N71>
- Natthasath. (2562). ER Diagram : Crow's Foot Notation. สืบค้นจาก <https://codeinsane.wordpress.com/2019/02/05/er-diagram-crows-foot-notation/>
- Rutchaneewan Kowirat. (2561). Normalizing with Entity Relationship Diagram. สืบค้นจาก <https://www.glurgeek.com/education/software-engineering/normalizing-entity-relationship-diagram/>
- Thitipong Rattanamaneeeratsamee.(2566). การสร้าง Navigation Bar ด้วย CSS. สืบค้นจาก <https://www.borntodev.com/2023/11/13/การสร้าง-navigation-bar-ด้วย-css/>
- Littikrai. (2564). สร้าง API ด้วย Python (FastAPI) แบบเบื้องต้น. สืบค้นจาก <https://stackpython.co/tutorial/api-python-fastapi>