



โครงการ  
**SWU-AIR**

เสนอ

ผศ.วราภรณ์ วิทยานนท์

จัดทำโดย

นายธีรภัทร เชยชม 62102010170

นายมนพล สงวนกลิ่น 62102010181

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา  
**CP342: Database System**  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

## คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิชา **CP342 : Database System** เพื่อให้ได้ศึกษาหาการออกแบบและการใช้งาน **Database** อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้ศึกษาผ่านการเขียนโปรแกรมและการออกแบบฐานข้อมูลในเรื่องการออกแบบเว็บไซต์ของตัวเครื่องบินโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียน **Database** จากในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้

ผู้จัดทำคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดทำเอกสารฉบับนี้จะมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาและผู้ที่ต้องการนำไปต่อยอดไม่มากนักน้อย

หากผิดพลาดประการใด ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

	หน้า
ที่มา, วัตถุประสงค์ และขอบเขต	4
ER-Diagram	5
Data and Constraints	6
การกระทำ Application	9
สรุป	20
อ้างอิง	21

## ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากปัจจุบันเกิดปัญหาการแพร่เชื้อ covid-19 ผู้จัดทำจึงเล็งเห็นถึงปัญหาที่เกิดในธุรกิจการท่องเที่ยวจึงมีความประสงค์ที่จะสร้างเว็บไซต์จำลองการจัดการสนามบินเพื่อศึกษาการทำงานของ การจัดการเที่ยวบิน

## วัตถุประสงค์

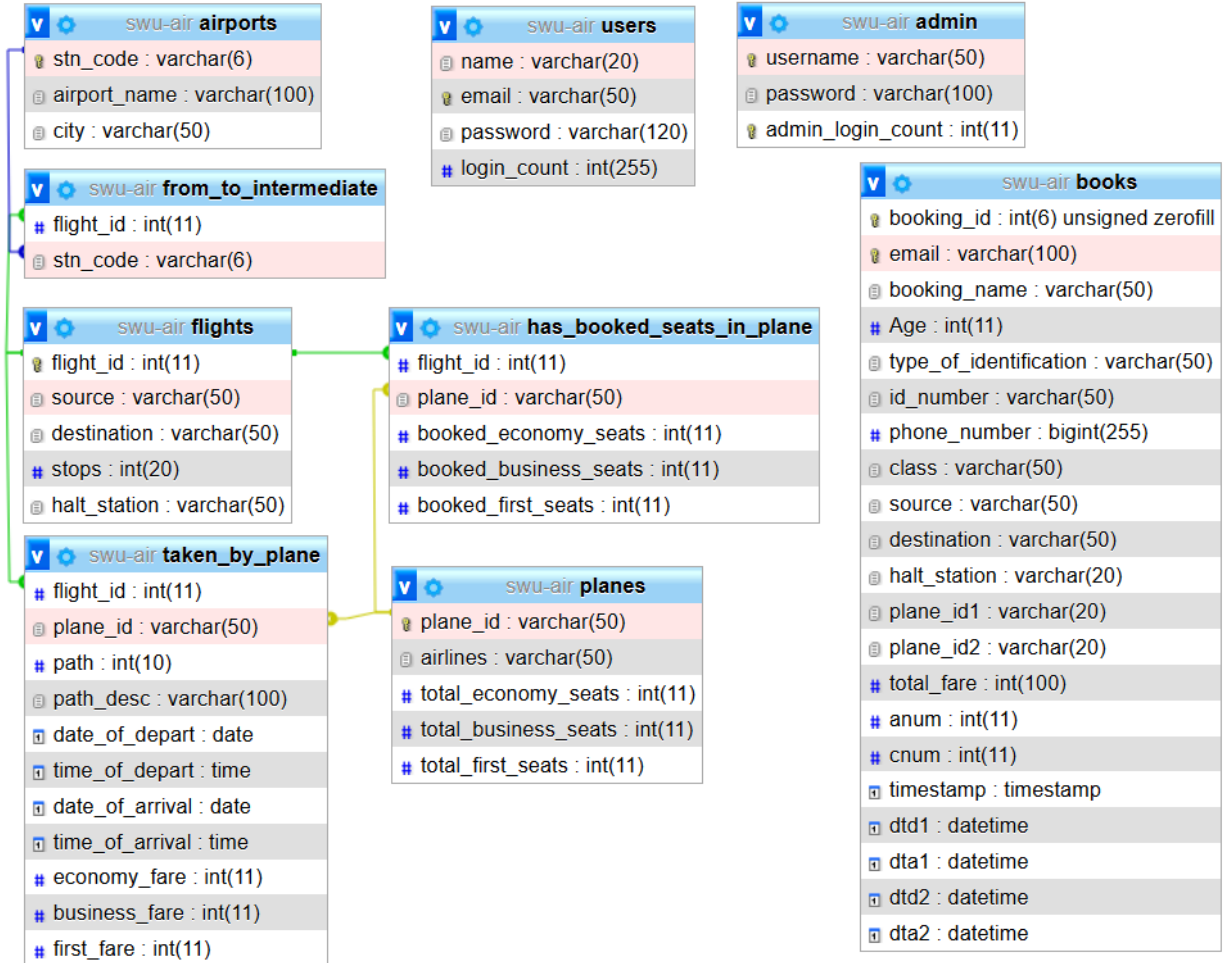
- สร้างฐานข้อมูลจำลองระบบการจองตั๋วเครื่องบิน
- เพื่อศึกษาการใช้งาน database จากที่เรียนรู้อย่าง

## ขอบเขตโครงการ

- สร้าง table สำหรับเก็บข้อมูลทั้งหมด 9 ตาราง
  - + Admin [เก็บข้อมูล admin]
  - + Airports [ข้อมูลสนามบิน]
  - + Books [ข้อมูลการจองของ user]
  - + Flights [ข้อมูลเที่ยวบิน]
  - + From\_to\_intermediate [เก็บข้อมูลการบินแบบ indirect flight]
  - + Has\_booked\_seats\_in\_plane [ข้อมูลที่แสดงว่ามีการจองที่นั่ง]
  - + Planes [เก็บข้อมูล เครื่องบิน]
  - + Taken\_by\_plane [เก็บข้อมูลเที่ยวบินในส่วนของราคา เที่ยวบิน]
  - + Users [เก็บข้อมูล user]
- Admin สามารถเพิ่ม/ลด เครื่องบิน,สนามบิน
- Admin สามารถเพิ่ม/ลด/อัปเดต เที่ยวบิน
- User สามารถจองตั๋วเครื่องบินและดูประวัติการจองได้

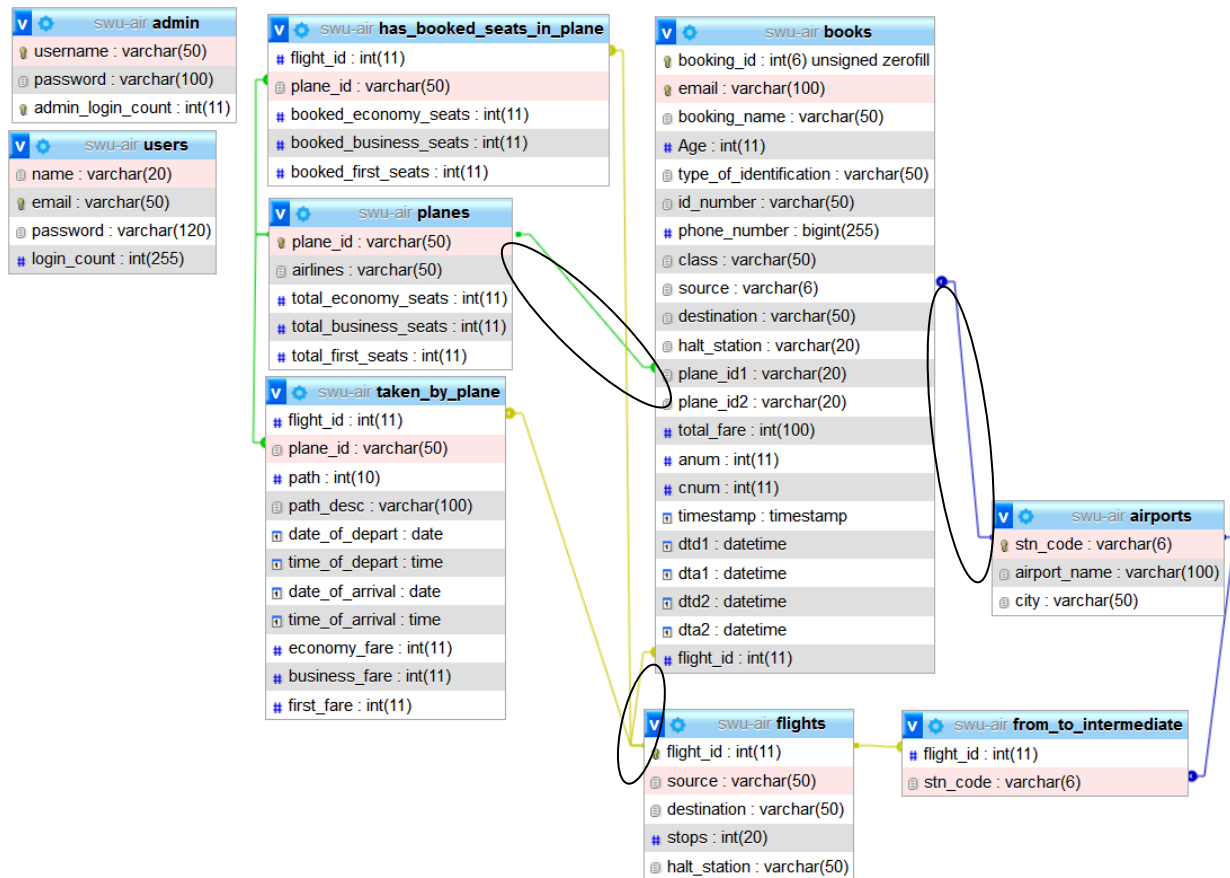
# ER-Diagram

## ER-Diagram



## ER-Diagram ใหม่



- เพิ่ม foreign key ใน books
  - + plane\_1 เป็น FK ของ plane\_id จาก table planes
  - + source เป็น FK ของ stn\_code จาก table airports
  - + flight\_id เป็น FK ของ flight\_id จาก table flights




# Data and Constraints

## Table



### - admin

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	username 	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	2	password	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	admin_login_count 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT


### - airport

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	stn_code 	varchar(6)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	2	airport_name	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	city	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		

### - books

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	booking_id 	int(6)		UNSIGNED ZEROFILL	No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	email 	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	booking_name	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4	Age	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	5	type_of_identification	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	6	id_number	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	7	phone_number	bigint(255)			No	None		
<input type="checkbox"/>	8	class	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	9	source	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	10	destination	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	11	halt_station	varchar(20)	utf8_general_ci		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	12	plane_id1	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	13	plane_id2	varchar(20)	utf8_general_ci		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	14	total_fare	int(100)			No	None		
<input type="checkbox"/>	15	anum	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	16	cnum	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	17	timestamp	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()
<input type="checkbox"/>	18	dtd1	datetime			No	None		
<input type="checkbox"/>	19	dta1	datetime			No	None		
<input type="checkbox"/>	20	dtd2	datetime			Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	21	dta2	datetime			Yes	NULL		



## - flights

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	flight_id 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	source	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	destination	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4	stops	int(20)			No	0		
<input type="checkbox"/>	5	halt_station	varchar(3)	utf8_general_ci		Yes	NULL		


## - from\_to\_intermidate

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	flight_id 	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	2	stn_code 	varchar(6)	utf8_general_ci		No	None		

## - has\_booked\_seats\_in\_plane

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	flight_id 	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	2	plane_id 	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	booked_economy_seats	int(11)			Yes	0		
<input type="checkbox"/>	4	booked_business_seats	int(11)			No	0		
<input type="checkbox"/>	5	booked_first_seats	int(11)			No	0		

## - planes

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	plane_id 	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	2	airlines	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	total_economy_seats	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	4	total_business_seats	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	5	total_first_seats	int(11)			No	None		

## - taken\_by\_plane



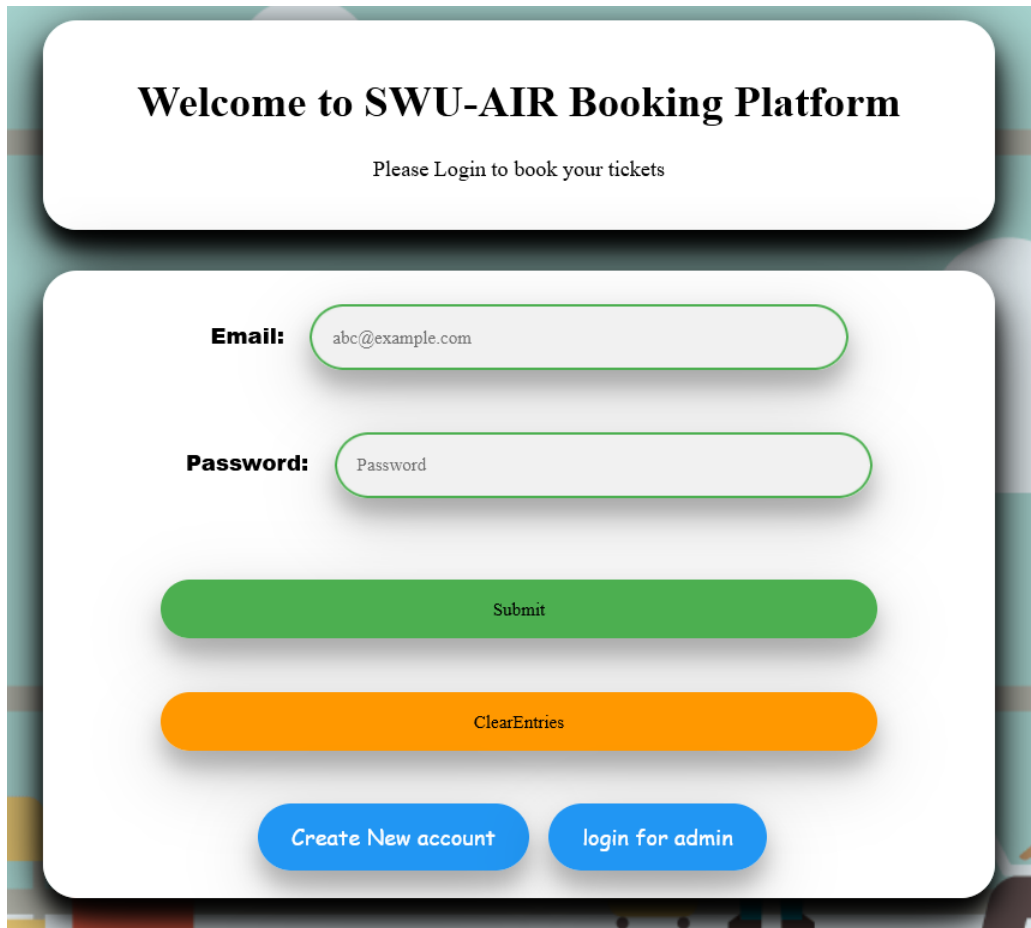
	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	flight_id 🔑	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	2	plane_id 🔑	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	path	int(10)			No	None		
<input type="checkbox"/>	4	path_desc	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	5	date_of_depart	date			No	None		
<input type="checkbox"/>	6	time_of_depart	time			No	None		
<input type="checkbox"/>	7	date_of_arrival	date			No	None		
<input type="checkbox"/>	8	time_of_arrival	time			No	None		
<input type="checkbox"/>	9	economy_fare	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	10	business_fare	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	11	first_fare	int(11)			No	None		

## - users

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	name	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	2	email 🔑	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	password	varchar(120)	utf8_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4	login_count	int(255)			No	0		

## การทำงานของ application

1. หน้า login สามารถเลือก สมัครสมาชิกหรือ login สำหรับ admin ได้  
และสามารถลบข้อมูลที่พิมพ์ไปด้วยปุ่ม ClearEntries



The image shows a login interface for the 'SWU-AIR Booking Platform'. At the top, a white box contains the title 'Welcome to SWU-AIR Booking Platform' and the instruction 'Please Login to book your tickets'. Below this, there are two input fields: 'Email:' with the placeholder 'abc@example.com' and 'Password:' with the placeholder 'Password'. Both fields have a green border. Under the password field is a green 'Submit' button. Below the submit button is an orange 'ClearEntries' button. At the bottom, there are two blue buttons: 'Create New account' and 'login for admin'.

**Welcome to SWU-AIR Booking Platform**

Please Login to book your tickets

**Email:** abc@example.com

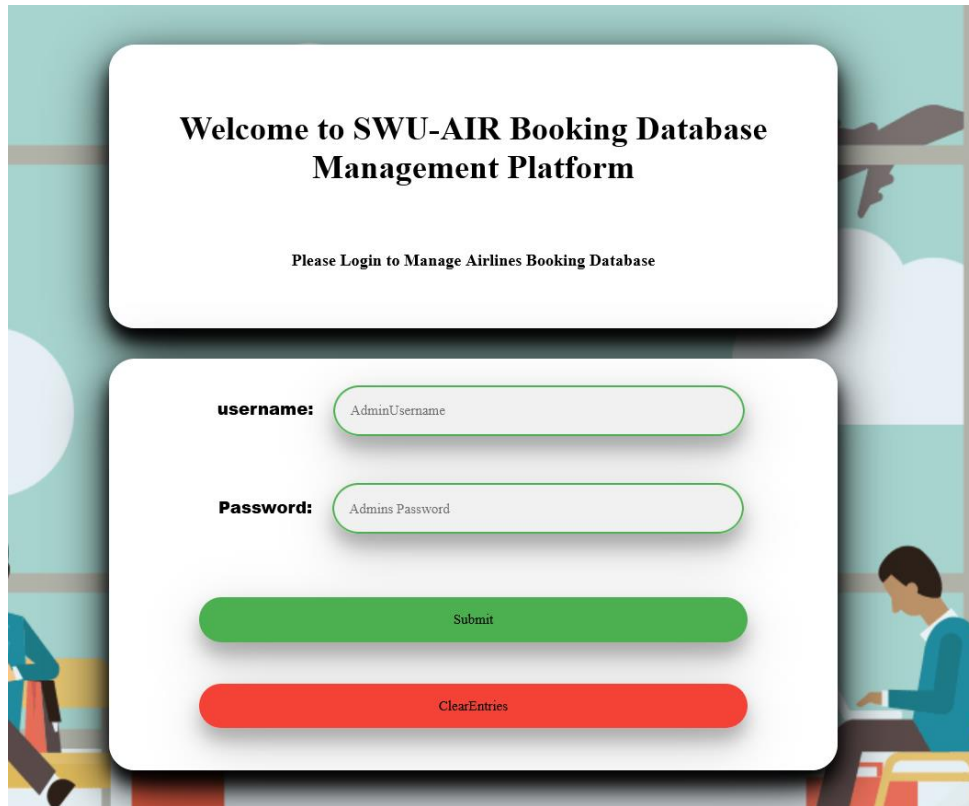
**Password:** Password

Submit

ClearEntries

Create New account login for admin

## 2. หน้า login สำหรับ admin



The login page features a white central card on a teal background with an illustration of a person at a desk. The card contains the title 'Welcome to SWU-AIR Booking Database Management Platform', a subtitle 'Please Login to Manage Airlines Booking Database', and two input fields for 'username' (containing 'AdminUsername') and 'Password' (containing 'Admins Password'). Below the fields are two buttons: a green 'Submit' button and a red 'ClearEntries' button.

**Welcome to SWU-AIR Booking Database Management Platform**

Please Login to Manage Airlines Booking Database

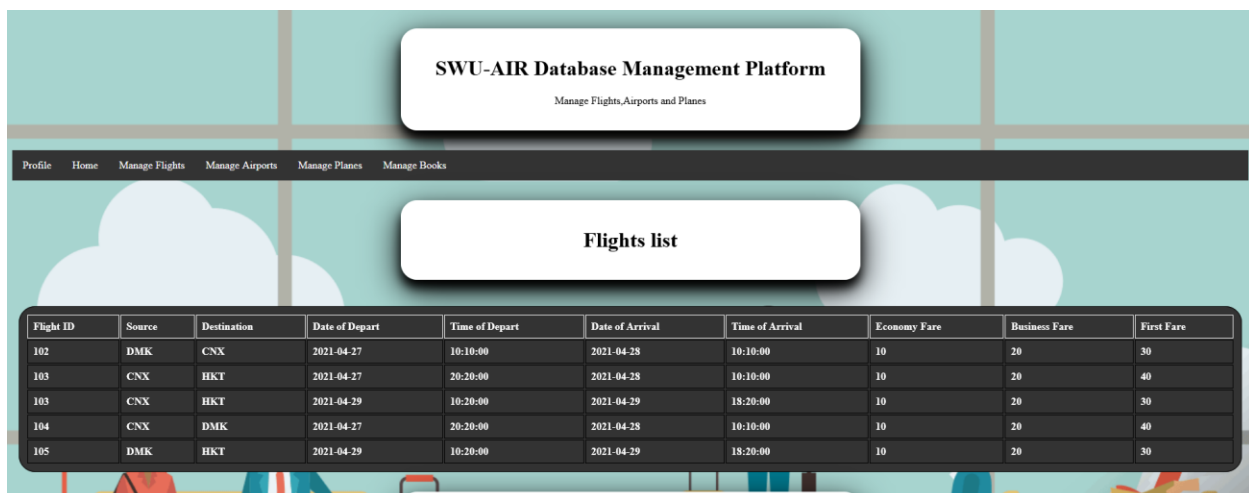
**username:** AdminUsername

**Password:** Admins Password

Submit

ClearEntries

## 3. หน้า home ของ admin จะแสดงตารางข้อมูลของ Flights, Planes และ Airports



The home page has a teal background with a window illustration. At the top is a title 'SWU-AIR Database Management Platform' with the subtitle 'Manage Flights, Airports and Planes'. Below this is a dark navigation bar with links: Profile, Home, Manage Flights, Manage Airports, Manage Planes, and Manage Books. The main content area is titled 'Flights list' and contains a table with flight data.

Flight ID	Source	Destination	Date of Depart	Time of Depart	Date of Arrival	Time of Arrival	Economy Fare	Business Fare	First Fare
102	DMK	CNX	2021-04-27	10:10:00	2021-04-28	10:10:00	10	20	30
103	CNX	HKT	2021-04-27	20:20:00	2021-04-28	10:10:00	10	20	40
103	CNX	HKT	2021-04-29	10:20:00	2021-04-29	18:20:00	10	20	30
104	CNX	DMK	2021-04-27	20:20:00	2021-04-28	10:10:00	10	20	40
105	DMK	HKT	2021-04-29	10:20:00	2021-04-29	18:20:00	10	20	30

Planes list				
Plane ID	Airlines	Economy seats	Business seats	First seats
SWU_1	SWU-Air	50	40	20
SWU_2	SWU-Air	40	10	5

Airports list		
Station Code	Airport Name	city
BKK	Suvarnabhumi Airport	Bangkok
CEI	Mae Fah Luang Chiang Rai International Airport	Chiang Rai
CNX	Chiang Mai International Airport	Chiang Mai
DMK	Don Mueang International Airport	Bangkok
HDY	Hat Yai International Airport	Songkhla
HKT	Phuket International Airport	Phuket

4.หน้า profile ของ admin สามารถ logout ได้ที่หน้านี้

**SWU-AIR Database Management Platform**  
 Manage Flights,Airports and Planes

Profile   Home   Manage Flights   Manage Airports   Manage Planes   Manage Books

Admin Name: admin  
 Logout

## 5.หน้า manage plane สามารถเพิ่ม / ลบเครื่องบินได้

The image displays two screenshots of a web application titled "SWU-AIR Database Management Platform" with the subtitle "Manage Flights, Airports and Planes". The navigation bar includes links for Profile, Home, Manage Flights, Manage Airports, Manage Planes, and Manage Books.

The first screenshot shows the "INSERT NEW PLANES" form. It contains the following fields and buttons:

- PlaneID:** A text input field with the placeholder "Registration\_ID".
- AirLines Name:** A text input field with the placeholder "Name of the Airlines".
- Total Number of EconomyClass Seats:** A numeric input field with the placeholder "Number of Seats".
- Total Number of BusinessClass Seats:** A numeric input field with the placeholder "Number of Seats".
- Total Number of FirstClass Seats:** A numeric input field with the placeholder "Number of Seats".
- Buttons:** A green "Insert" button and a red "ClearData" button.

The second screenshot shows the "DELETE EXISTING PLANES FROM DATABASE" form. It contains the following fields and buttons:

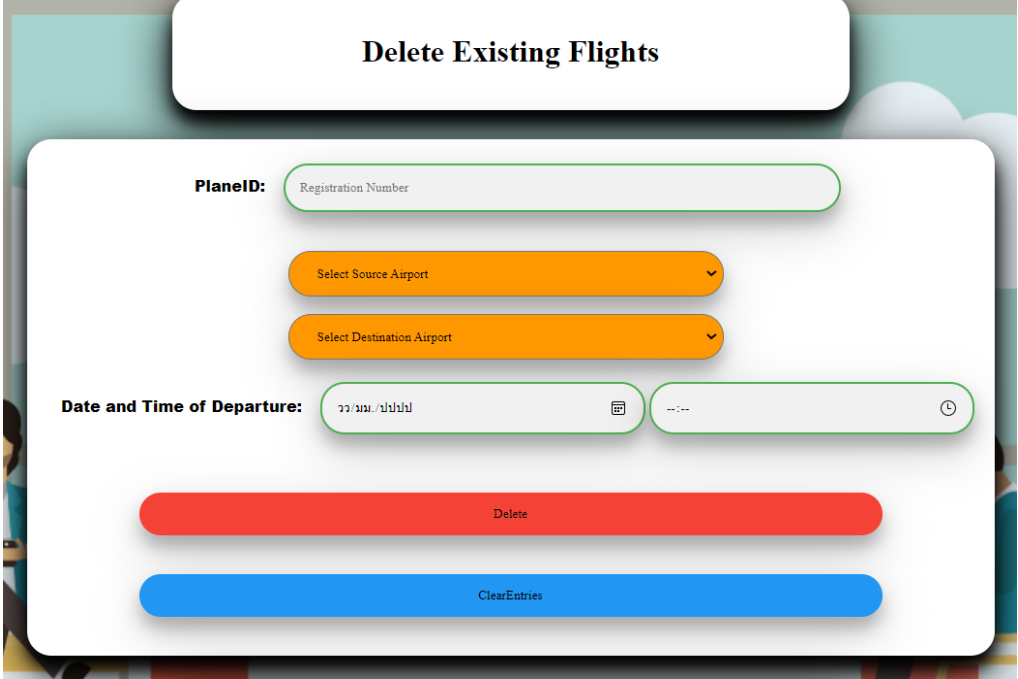
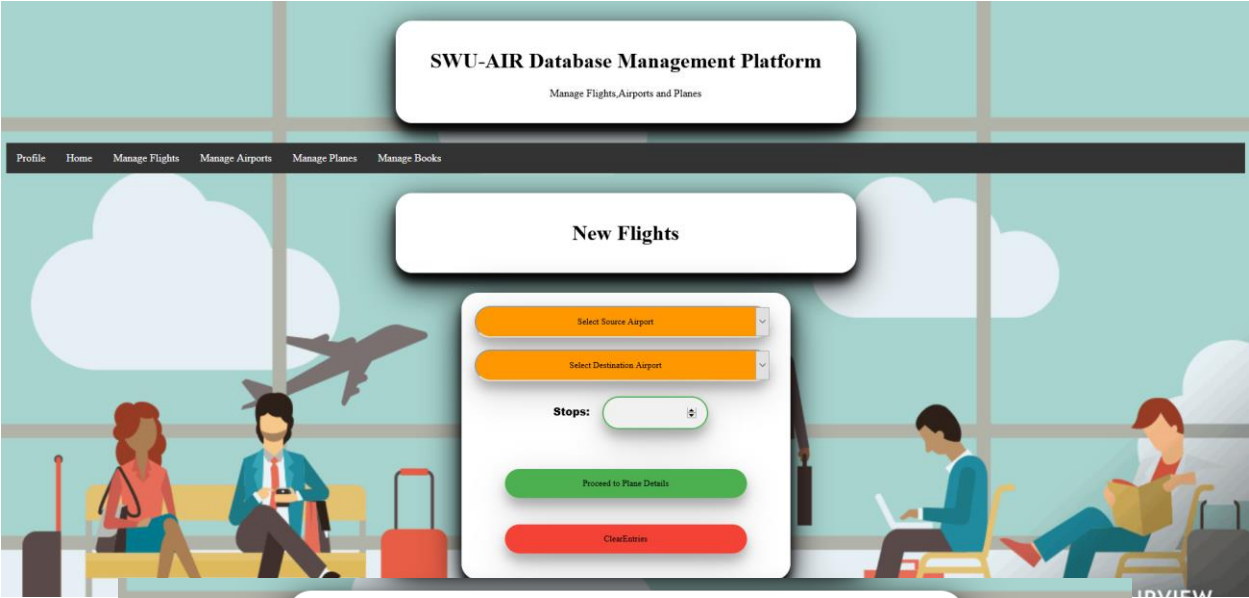
- PlaneID:** A text input field with the placeholder "Registration\_ID".
- Buttons:** A red "Delete" button and a green "ClearPlaneID" button.

6.หน้า manage airport สามารถเพิ่ม / ลบสนามบินได้

The screenshot displays the 'SWU-AIR Database Management Platform' interface. At the top, a navigation bar includes links for Profile, Home, Manage Flights, Manage Airports, Manage Planes, and Manage Books. The main content area features a form titled 'Enter New Airport Details'. This form contains three input fields: 'AirportCode:' with a placeholder '3-4 letter Code', 'AirportName:' with a placeholder 'Name of the Airport', and 'City:' with a placeholder 'Name of the City'. Below these fields are two buttons: a green 'Submit' button and a red 'ClearEntries' button. The background of the interface shows an airport terminal with people waiting.

The screenshot displays the 'Delete Existing Airport Details' form. It features a dropdown menu labeled 'AirportCode:' with the text 'Select Source Airport' and a downward arrow. Below the dropdown are two buttons: a red 'Delete Airport' button and a blue 'ClearEntries' button. The background of the interface shows an airport terminal with people waiting.

7.หน้า manage flightสามารถเพิ่ม / ลบ/ อัปเดตเที่ยวบินได้



## Update fare

**PlaneID:**

Select Source Airport
▼

Select Destination Airport
▼

**Date and Time of Departure:**

**Increased or Decreased by Price \$**

Economy class
▼

**Increased or Decreased by Price \$**

Business class
▼

**Increased or Decreased by Price \$**

First Class
▼

Update Fare

ClearEntries

8.หน้า Manage Books สามารถลบเที่ยวบินที่จองไว้ได้

## SWU-AIR Database Management Platform

Manage Flights,Airports and Planes

[Profile](#)
[Home](#)
[Manage Flights](#)
[Manage Airports](#)
[Manage Planes](#)
[Manage Books](#)

## Delete Existing Books

**Book id:**

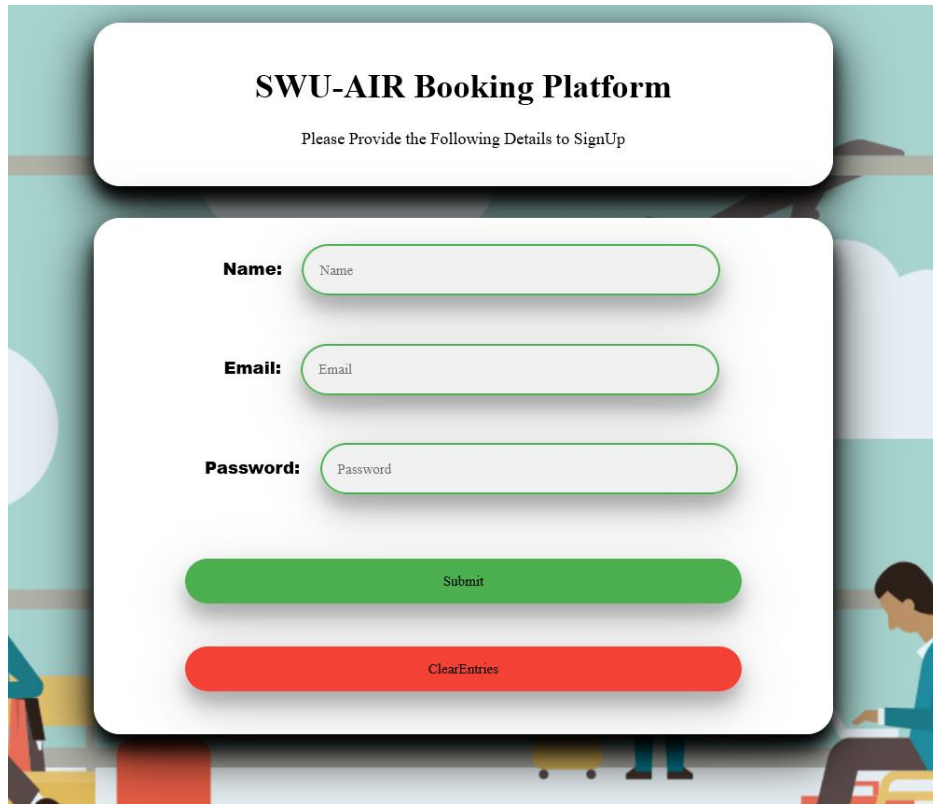
Select Books
▼

Delete Books

ClearEntries



## 9.หน้าสมัครสมาชิก สามารถลบข้อมูลที่พิมพ์ไปด้วยปุ่ม ClearEntries



The image shows a registration form titled "SWU-AIR Booking Platform" with the instruction "Please Provide the Following Details to SignUp". The form includes three input fields: "Name", "Email", and "Password". Below these fields are two buttons: a green "Submit" button and a red "ClearEntries" button. The background features an illustration of people sitting on a bench in an airport setting.

**SWU-AIR Booking Platform**

Please Provide the Following Details to SignUp

**Name:**

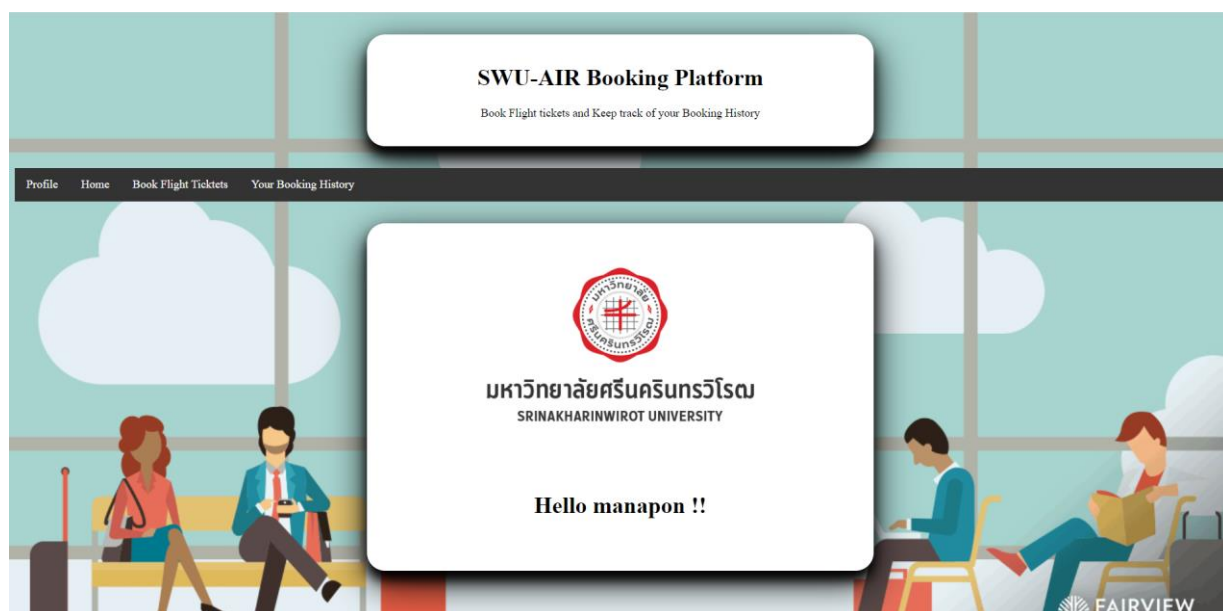
**Email:**

**Password:**

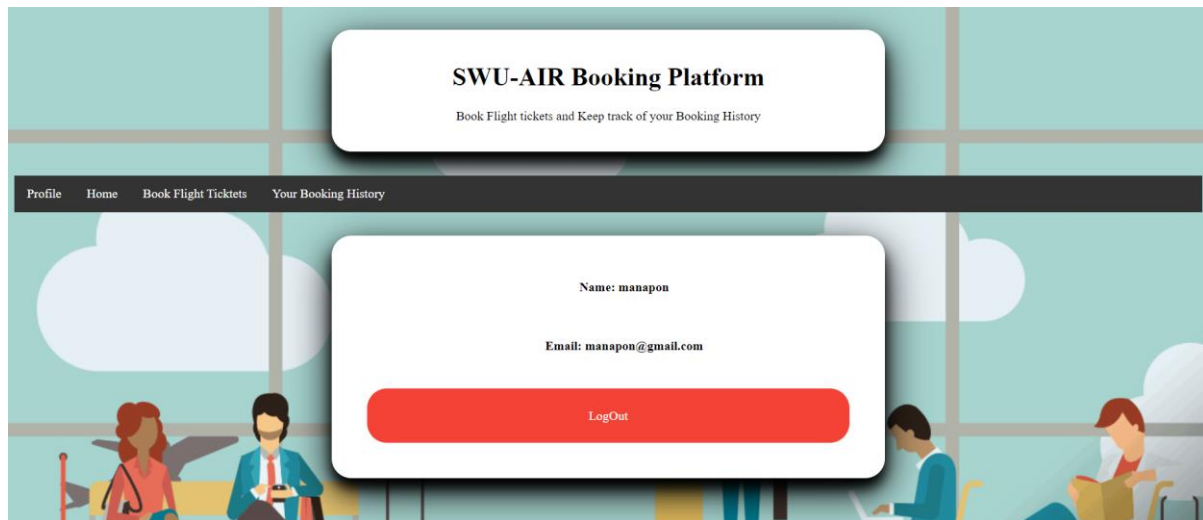
**Submit**

**ClearEntries**

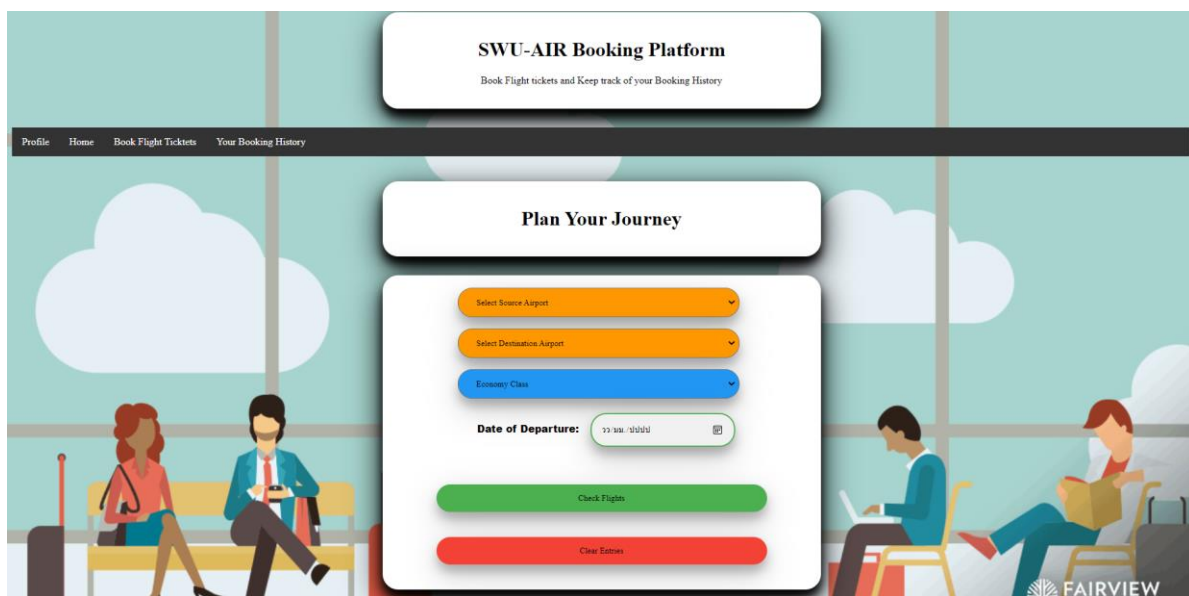
## 10.หน้า home ของ users และสามารถกดดูตารางมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าไปที่เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยได้



10. หน้า profile แสดงชื่อและ email ของ user และสามารถ logout ได้ที่หน้านี้



11. หน้า Book Flight Tickets สามารถจองตั๋วเครื่องบินได้



- ระบบจะแสดงเที่ยวบินทั้งหมดที่มีในวันที่เลือก

SWU-AIR Booking Platform

Book Flight tickets and Keep track of your Booking History

Profile

Home

Book Flight Tickets

Your Booking History

Direct Flights from SWU-1 to SWU-2

flight_id	stops	plane_id	path	path_desc	Date_of_Depart	time_of_depart	Date_of_arrival	time_of_arrival	Class	Seats_Available	Price	BOOK_this_flights
90	0	SWU_plane1	0	Direct	2021-04-26	12:00:00	2021-04-27	11:11:00	busin	20	12	Book

Indirect Flights from SWU-1 to SWU-2

flight_id	stops	plane_id	path	path_desc	Date_of_Depart	time_of_depart	Date_of_arrival	time_of_arrival	Class	Seats_Available	Price	BOOK_this_flights
-----------	-------	----------	------	-----------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------	-----------------	-------	-------------------

- หน้ากรอกข้อมูล สามารถจองได้สูงสุด 5 คน

Passenger Details

BookingName:

Name of the traveler

Choose Identification:

ID card

ID\_Number:

Age:

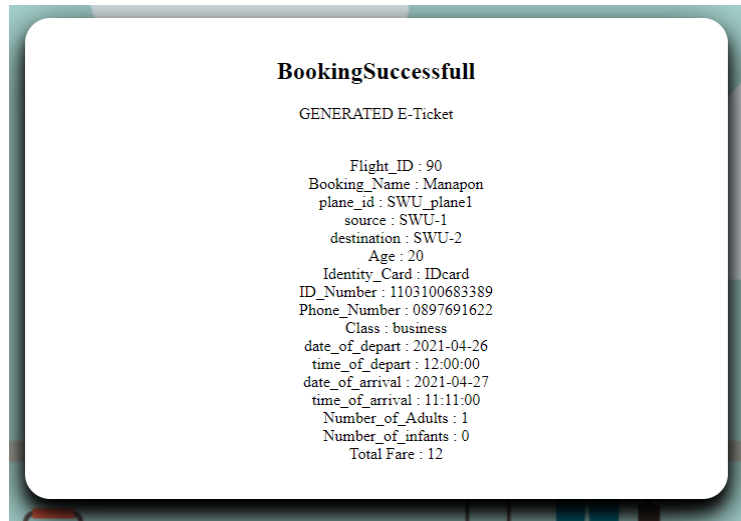
PhoneNumber:

10 Digit Number

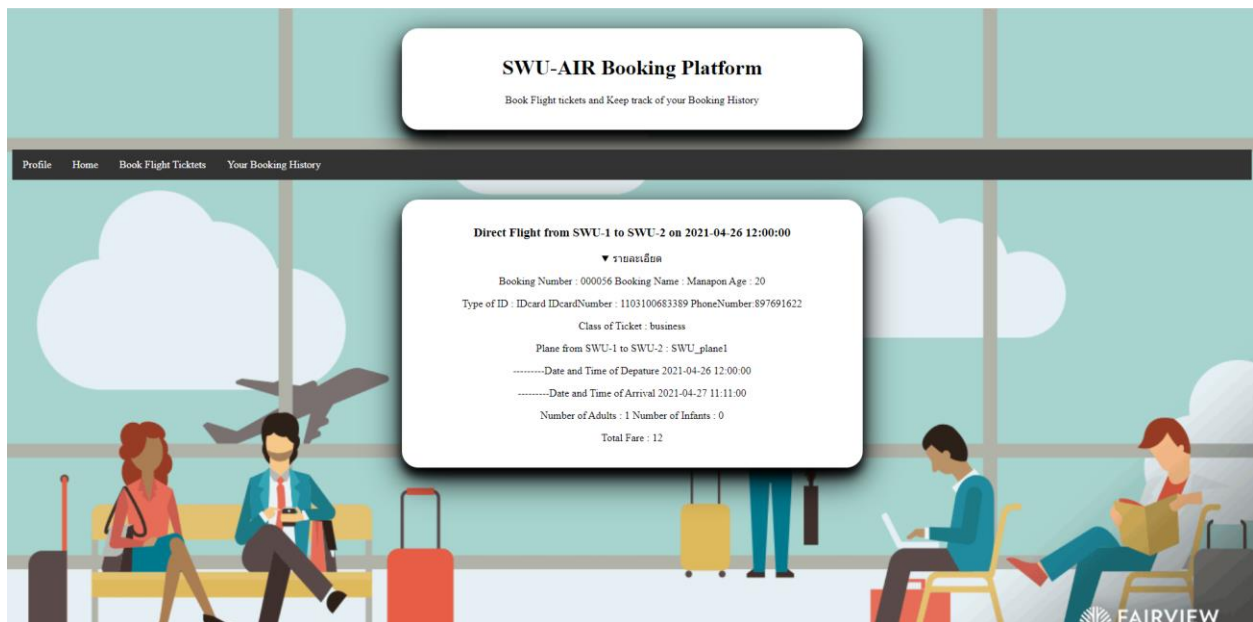
Number of Adults

Number of infants

Proceed to Pay



## 12.หน้า Booking history แสดงประวัติการจองตั๋ว



## สรุป

โครงการนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ความรู้ในการจัดการฐานข้อมูลและการจัดทำเว็บไซต์มาประยุกต์ใช้ร่วมกันเพื่อสร้างสรรค์ตัวอย่างเว็บไซต์ ที่มีแนวโน้มที่สามารถใช้งานได้จริง

## เอกสารอ้างอิง

MySQL Tutorial. (2021). **MySQL Tutorial**. Retrieved April 17, 2021, from <https://www.w3schools.com/mysql/>

SQL Tutorial. (2021). **SQL Tutorial**. Retrieved April 19, 2021, from <https://www.sqltutorial.org/>

SQL Tutorial. (2021). **SQL Tutorial**. Retrieved April 21, 2021, from <https://www.w3schools.com/sql/>