



## Design Document

ชื่อโครงการ (Project name)

ระบบจับคู่ผู้ให้บริการเทรนนิ่ง และผู้ใช้บริการ

ผู้รับผิดชอบโครงการ (Authors)

เลขประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ส่วนที่รับผิดชอบในเอกสารนี้
5730251121	ธเนศ สิริจรรยาพงศ์	Project Manager	Interface Design and Class Diagram
5730337521	ปัญญาพล ชื่นวัฒนกุล	Lead System Analyst	Method Design
5730325021	ปพน ตรงประกอบ	System Analyst	Method Design
5730097921	เจษฎา ไวส์คาร์เวอร์	Lead Developer	Method Design
5730684221	อวยชัย บุรณมานิต	Developer	Access Control Table
5730367321	พชร โชคตุรงค์	Developer	Access Control Table
5730241921	ธนวัฒน์ สอสะอาด	Lead Tester	Deployment Diagram
5730303121	นิรัชชัย ดิยอมรวงศ์	Tester	Component Diagram

วันที่ (Date)

วันที่ 31 ตุลาคม 2560

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
<b>บทที่ 1 ตัวอย่างของยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ (Sample user interface)</b>	<b>2</b>
1.1 ระบบผู้ใช้บริการ (User System)	2
1.2 ระบบเทรนเนอร์ (Trainer System)	8
<b>บทที่ 2 สถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture)</b>	<b>11</b>
2.1 Component Diagram	11
2.2 Deployment Diagram	12
2.3 Class Diagram	13
<b>บทที่ 3 รหัสจำลองการดำเนินการที่สำคัญ (Psuedocode for major methods)</b>	<b>19</b>
3.1 Login	19
3.2 Logout	19
3.3 changeUserPassword	20
3.4 changeUserInformation	21
3.5 ViewOwnReservation	21
3.6 ViewOwnService	22
3.7 deleteReview	22
3.8 cancelReservation	23
3.9 searchService	24
3.10 changeServiceInformation	24
3.11 submitPayment	25
<b>บทที่ 4 ตารางควบคุมการเข้าถึง (Access Control Table)</b>	<b>26</b>
4.1 แบบจำลองบุคคล(Personal Model)	26
4.2 แบบจำลองการให้บริการ(Service Model)	26
4.3 แบบจำลองการชำระค่าบริการ(Payment And Reservation Model)	27
4.4 แบบจำลองการเขียนรีวิว(Review Model)	28


## บทที่ 1 ตัวอย่างของยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ (Sample user interface)

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบในขั้นต้น ทางผู้พัฒนาได้แบ่งระบบออกเป็นสองส่วน คือ ระบบของผู้ใช้บริการ และ ระบบของเทรนเนอร์

### 1.1 ระบบผู้ให้บริการ (User System)

เมื่อผู้ให้บริการ หรือผู้เยี่ยมชมเข้ามาถึงหน้าแรกของเว็บไซต์ จะแสดงรายละเอียดดังรูปภาพ 1-1 โดยการออกแบบระบบภาพรวมนั้นจะใช้โทนสีร้อนคือสีแดง เป็นโทนหลักของเว็บ เพื่อเน้นจุดเด่นของเว็บและช่วยเพื่อสีสันนําดึงดูด มีสีดำและสีขาวเป็นโทนสีรอง เพื่อช่วยในการแสดงข้อความที่ชัดเจน มองเห็นได้ง่าย

ในหน้าแรกของระบบจะเน้นไปที่การแสดงผลการให้บริการ (Service) ในระบบ เพื่อให้ผู้ให้บริการสามารถเห็นสินค้าของระบบเราได้อย่างรวดเร็ว สะดวก ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาบริการโดยใช้กล่องเครื่องมือค้นหาซึ่งมีตัวกรองช่วยในการค้นหาที่ละเอียดมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการแสดงบริการ (Service) ที่เป็นจุดเด่นของระบบ คือ การบริการที่เพิ่งเพิ่มเข้ามาในระบบ การบริการที่แนะนำโดยระบบ และการบริการที่ได้รับความนิยมจากผู้ให้บริการ และรูปแบบการแสดงผลการบริการ จะแสดงโดยมีรูปภาพประกอบแสดงตัวอย่างของการบริการ พร้อมหัวข้อและคำอธิบาย เพื่อช่วยอธิบายการบริการนี้แก่ลูกค้าแบบกระชับ สั้นได้ใจความ และยังมีการบ่งบอกถึงความน่าเชื่อถือของการบริการนั้นด้วยระบบรีวิวเพื่อช่วยในการประกอบการตัดสินใจของผู้ให้บริการ




[Trainer](#)
[Sign in](#)
[Sign up](#)

# Finding a great personal trainer shouldn't be so hard

With [STARFIT.com](#) it isn't.


## Search trainers

## New Arrivals [more >>](#)




**Advanced Training Areas**  
Dedicated zones for free movement, stretching, vipers, kettlebells, battle ropes, TRX and Olympic weight stations.

500 baht/hr ★★★★★



**Active bodies inspire**  
From our coveted Warrior Sculpt to indoor cycle, our 85+ free weekly classes will motivate you to go further.


300 baht/hr ★★★★★



**Cardio and Weights**  
Open-platform fitness floors are filled with the very latest cardio equipment and enormous free-weight areas so you never have to wait.


450 baht/hr ★★★★★

## Recommended [more >>](#)




**Advanced Training Areas**  
Dedicated zones for free movement, stretching, vipers, kettlebells, battle ropes, TRX and Olympic weight stations.

500 baht/hr ★★★★★



**Cardio and Weights**  
Open-platform fitness floors are filled with the very latest cardio equipment and enormous free-weight areas so you never have to wait.


450 baht/hr ★★★★★



**Active bodies inspire**  
From our coveted Warrior Sculpt to indoor cycle, our 85+ free weekly classes will motivate you to go further.


300 baht/hr ★★★★★

## Most Popular [more >>](#)




**Active bodies inspire**  
From our coveted Warrior Sculpt to indoor cycle, our 85+ free weekly classes will motivate you to go further.

300 baht/hr ★★★★★



**Advanced Training Areas**  
Dedicated zones for free movement, stretching, vipers, kettlebells, battle ropes, TRX and Olympic weight stations.





500 baht/hr ★★★★★



**Cardio and Weights**  
Open-platform fitness floors are filled with the very latest cardio equipment and enormous free-weight areas so you never have to wait.

450 baht/hr ★★★★★

© 2017 STARFIT inc. | [Terms of Service](#) | [Privacy Policy](#)

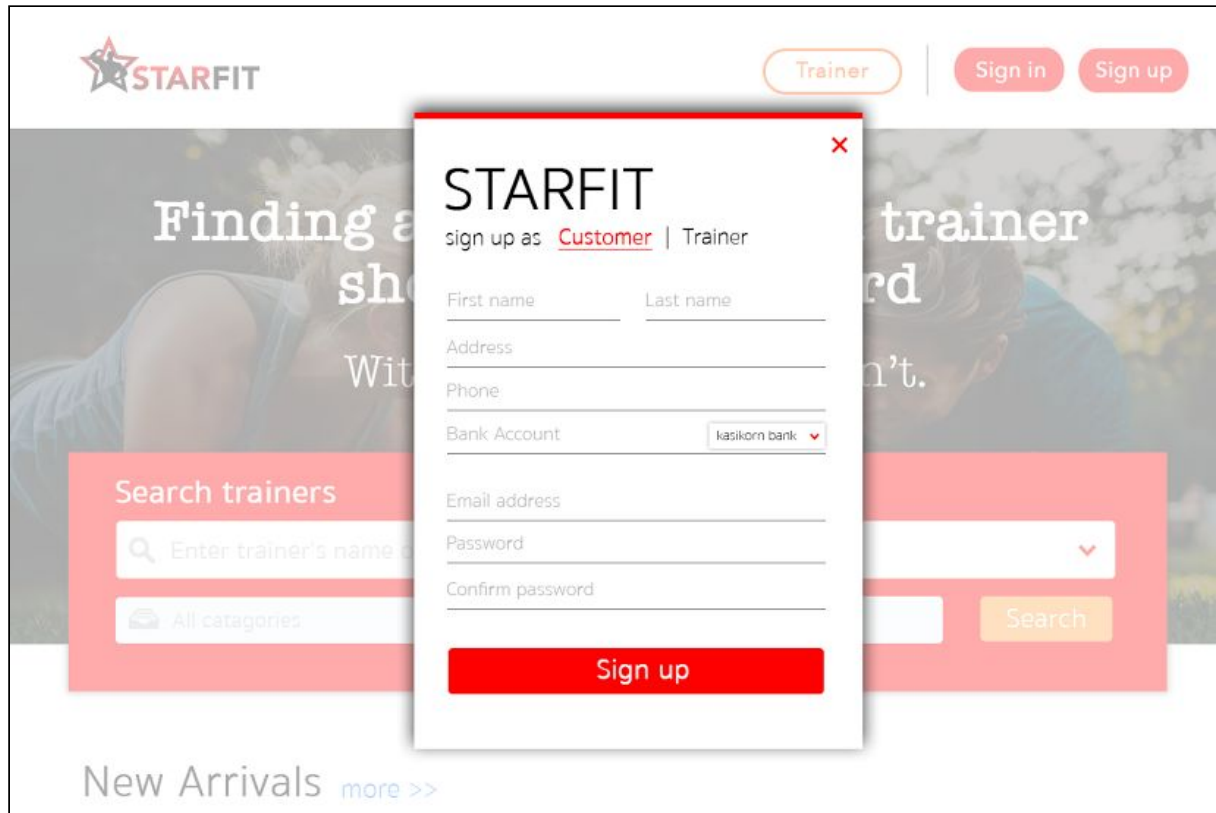





รูปภาพที่ 1-1 หน้าต่างแรกของระบบ

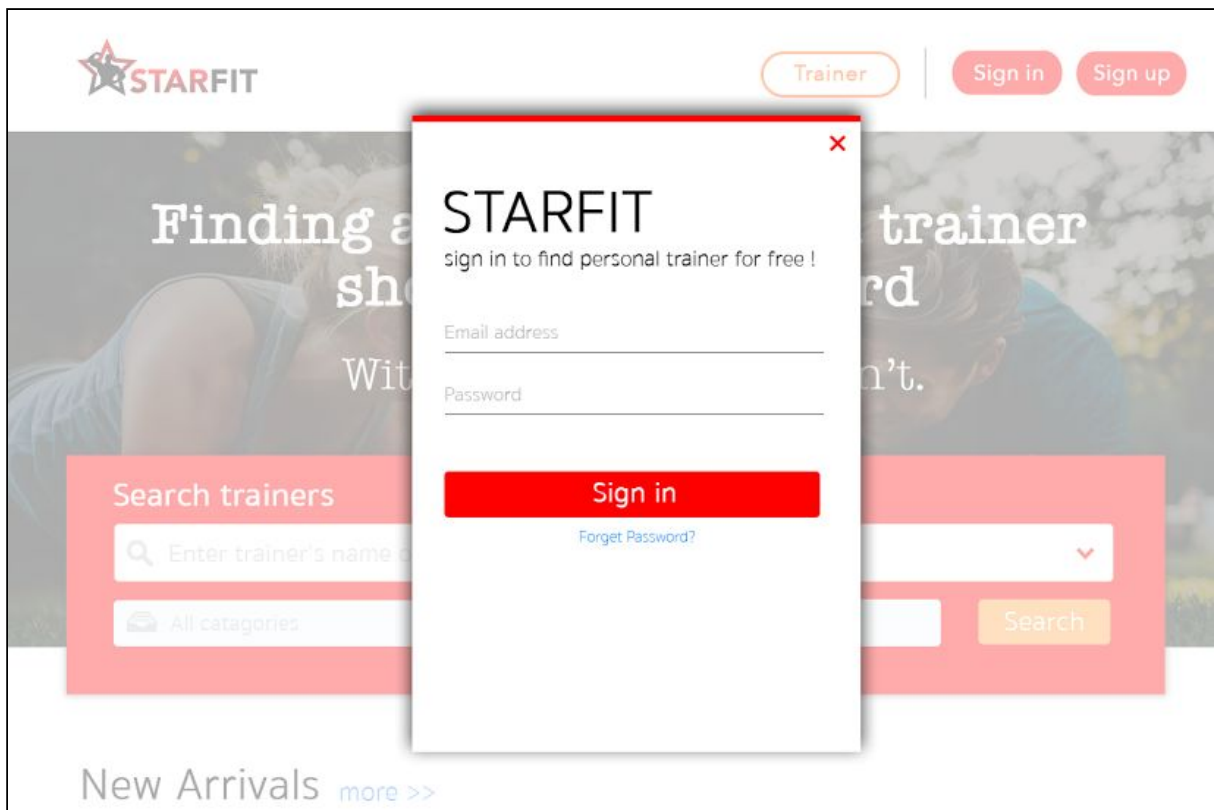
การออกแบบหน้าต่างลงทะเบียนและหน้าต่างเข้าสู่ระบบ ออกแบบให้หน้าต่างที่ผู้ใช้กำลังดำเนินการอยู่ลดความทึบลง หรือที่เรียกว่า Inactive แล้วแสดงหน้าจอผุดขึ้น (Popup) ขึ้นมา เพื่อดึงความสนใจของผู้ใช้

สำหรับการลงทะเบียนผู้ใช้จะกรอกข้อมูลดังในรูปภาพ 1-2

สำหรับการเข้าสู่ระบบให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลอีเมลผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบดังในรูปภาพ 1-3

The image shows a web application interface for STARFIT. A registration popup is centered on the screen, overlaying a blurred background of a person working out. The popup has a red border and a close button (X) in the top right corner. It contains the text "STARFIT" and "sign up as Customer | Trainer". Below this are input fields for "First name", "Last name", "Address", "Phone", "Bank Account" (with a dropdown menu showing "kasikorn bank"), "Email address", "Password", and "Confirm password". A large red "Sign up" button is at the bottom. In the background, the website header includes the STARFIT logo, a "Trainer" button, and "Sign in" and "Sign up" buttons. A search bar for trainers is also visible.

รูปภาพ 1-2 หน้าต่างลงทะเบียน



รูปภาพ 1-3 หน้าต่างเข้าสู่ระบบ

เมื่อทำการเลือกที่การบริการใดก็ตาม จะเปลี่ยนหน้าตาไปยังการแสดงผลการบริการแบบเต็มรูปแบบ โดยจะลักษณะดังในรูปที่ 1-4 การออกแบบแสดงผลการบริการจะแบ่งเป็นสามส่วนหลักๆ คือ

1. หัวข้อ สถานะ และรูปภาพการให้บริการ เพื่อให้ลูกค้าเห็นองค์ประกอบโดยรวมของการให้บริการจากรูปภาพก่อน
2. รายละเอียดของการให้บริการ โดยจะแสดงรายละเอียดต่างๆ โดยผู้ใช้บริการสามารถทำการเลือกช่วงเวลา หรือ การบริการเสริม และระบบจะคำนวณค่าใช้จ่ายให้อัตโนมัติ โดยผู้ใช้บริการสามารถทำการจอง หรือชำระได้ทันที
3. รีวิวของการให้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเห็นการรีวิวของผู้ใช้บริการท่านอื่นๆ และมีการแสดงคะแนนเฉลี่ยของการรีวิว เพื่อเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจของผู้ใช้บริการ

เมื่อผู้ใช้บริการทำการเลือกบริการเรียบร้อยแล้ว เมื่อทำการกดปุ่ม check out จะแสดงหน้าต่างดังรูป 1-4-1 โดยผู้ใช้บริการสามารถเลือกวิธีชำระได้สองแบบคือ ชำระผ่านการโอน หรือชำระผ่านบัตรเครดิต

## Advanced Training Areas

Status ● available






### Advanced Training Areas

Dedicated zones for free movement, stretching, vipers, kettlebells, battle ropes, TRX and Olympic weight stations.

Location : Virgin Arctive Siam Discovery ชั้น 5-6, 989 Rama I Rd, Khwaeng Pathum Wan, Khet Pathum Wan, Krung Thep Maha Nakhon 10330

#### Select Time

- ☐ Monday    
☐ Friday    
☐ Sunday  

400 Baht / hr

#### Additional Service

- ☐ Water +20 Baht  
☐ Food +100 Baht

Total 0 Baht

[Check out](#)

[Reserve](#)

### Review

★★★★★ 4.5 / 5 (1)



User002

★★★★★

Very good!!.

2017-10-01 13:03

Write your review

Point  /5

[Submit](#)

[Cancel](#)

รูปภาพ 1-4 หน้าต่างแสดงการบริการ

Status ● available

Name	Price
- Advance Training Area 2 hours	800.-
- Water	20.-
- Food	100.-
<b>Total</b>	<b>920.-</b>

please select how to pay  
 Transfer | **Credit card**

Name card holder \_\_\_\_\_  
 Card number \_\_\_\_\_ CVV \_\_\_\_\_  
 Expired date \_\_\_\_\_

**Submit** **Cancel**

Location : Virgin Arctive Siam Discovery ชั้น 5-6, 989 Rama I Rd, Khwaeng Pathum Wan, Khet Pathum Wan, Krung Thep Maha Nakhon 10330

รูปภาพ 1-4-1 หน้าต่างแสดงการชำระเงิน

การออกแบบหน้าต่างการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จะมีลักษณะดังรูป 1-5 โดยการออกแบบจะคล้ายๆกับหน้าต่างลงทะเบียน โดยเมื่อผู้ใช้บริการแก้ไขข้อมูลสำเร็จสามารถกดบันทึกได้ทันที หรือกดยกเลิกเพื่อล้างข้อมูลที่ทำการแก้ไข

**My Profile**

**Upload Profile picture**

First name \_\_\_\_\_ Last name \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_

Bank Account \_\_\_\_\_ kasikorn bank ▼

Email address \_\_\_\_\_

Change Password \_\_\_\_\_

Confirm password \_\_\_\_\_

**Save** **Cancel**

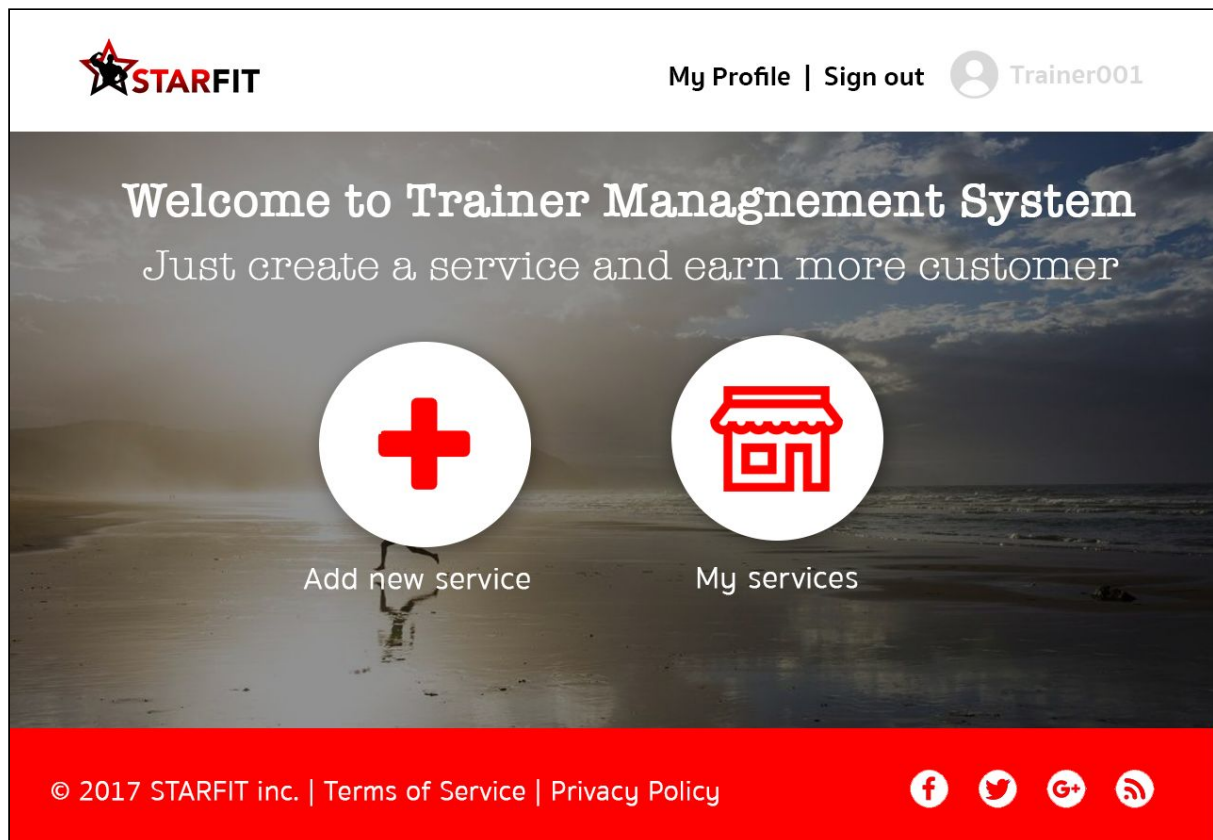
© 2017 STARFIT inc. | Terms of Service | Privacy Policy

รูปภาพ 1-5 หน้าต่างการแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล



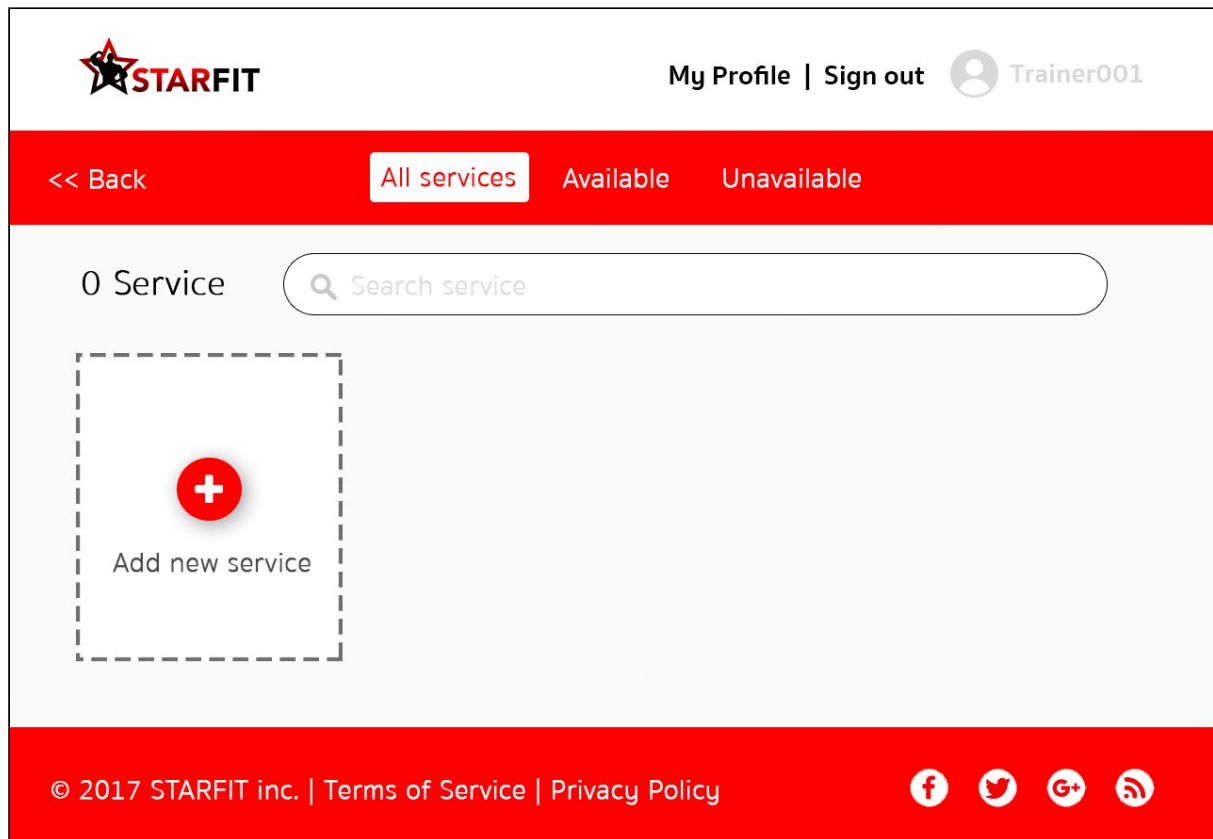
## 1.2 ระบบเทรนเนอร์ (Trainer System)

หน้าตาแรกของระบบเทรนเนอร์ จะมีลักษณะดังรูป 1-6 โดยจะมีข้อความต้อนรับ และเมนูหลักให้เลือกทั้งหมดสองเมนู คือ เมนูการเพิ่มการบริการ และเมนูการบริการของฉัน โดยการออกแบบจะเน้นที่สองเมนูนี้ซึ่งเป็นฟังก์ชันหลักของเทรนเนอร์ จึงแสดงเมนูตรงกลางด้วยขนาดใหญ่เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว



รูปภาพ 1-6 หน้าตาแรกของระบบเทรนเนอร์

หน้าตาเมนูการบริการของฉันจะมีลักษณะดังรูปภาพ 1-7 โดยการออกแบบจะแสดงการบริการทั้งหมดโดยย่อ เป็นกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดพอดี ให้เทรนเนอร์สามารถทราบว่าเป็นบริการอะไร และมีขนาดไม่ใหญ่มากจนทำให้รก โดยมี ตัวกรองให้เทรนเนอร์ใช้สามตัวกรองด้วยกัน คือ แสดงบริการทั้งหมด แสดงบริการที่มีสถานะว่าง และแสดงบริการที่มีสถานะไม่ว่าง เพื่อเพิ่มความสะดวกของเทรนเนอร์ในการดูแลการบริการของตน และยังสามารถค้นหาการบริการจาก คีย์เวิร์ด เพื่อกรณีที่มีการบริการเยอะจนค้นหาได้ยาก




รูปภาพ 1-7 หน้าตาเมนูการบริการของฉัน


หน้าตาเมนูการเพิ่มการบริการจะมีลักษณะดังรูปภาพ 1-8 โดยจะมีการออกแบบที่คล้ายๆกับการแสดงรายละเอียดของการบริการดังในรูปภาพ 1-4 เพื่อความสอดคล้องและเป็นรูปแบบเดียวกัน


&lt;&lt; Back

Create new service

## Edit service images

  
Add new image

  
Add new image

  
Add new image

## Information

Service name

Detail

Time slot 

Select date ▼

Select time ▼

+ time slot

Location

Price

More service  Fee : 

+ add more

Submit

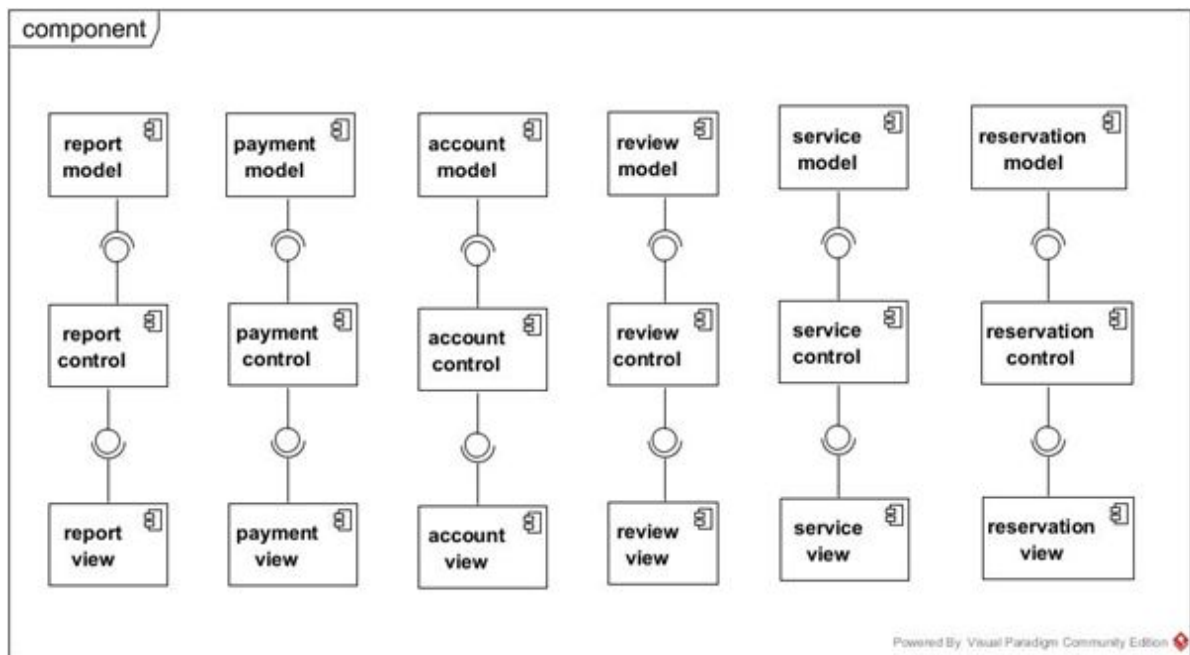
Cancel

## บทที่ 2 สถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture)

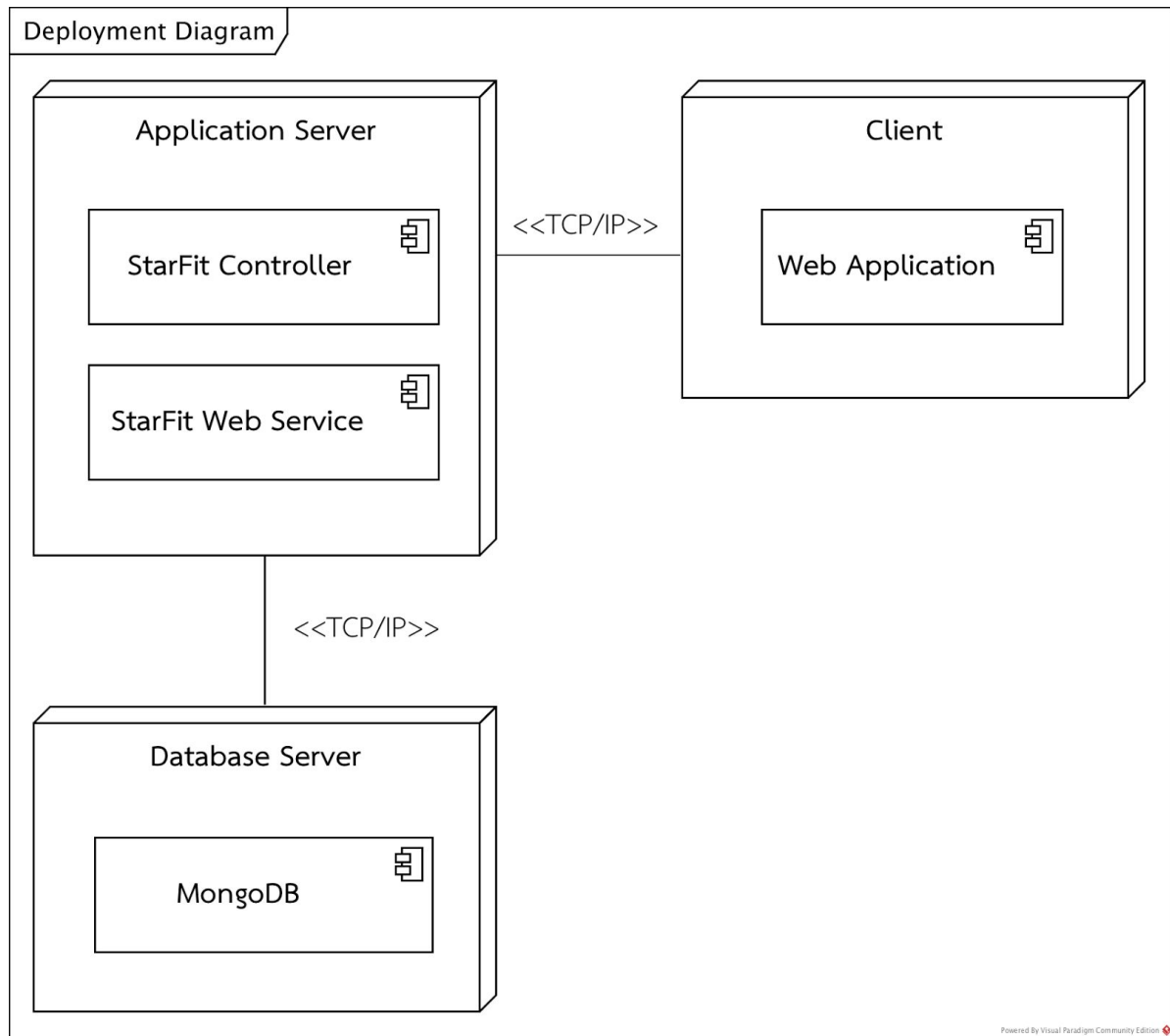
### 2.1 Component Diagram

ทุก Function จะแบ่งออกเป็นสามส่วนคือ Model Controller View

- Model คือ ส่วนการจัดการกับฐานข้อมูล
- Controller คือ ส่วนควบคุม logic
- View คือ ส่วนแสดงผลอินเทอร์เฟซของระบบ

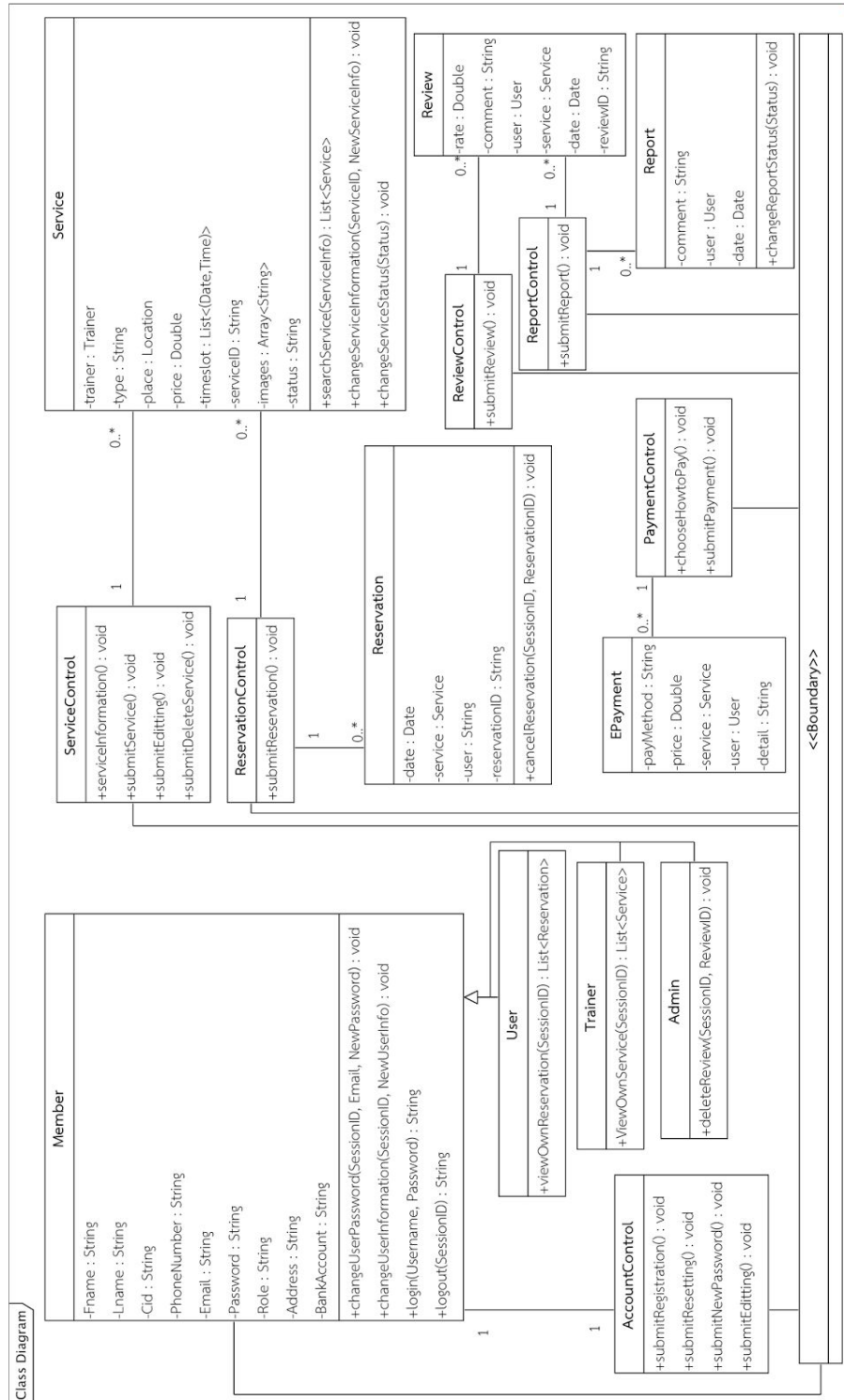


## 2.2 Deployment Diagram



## 2.3 Class Diagram

### 2.3.1 Class Diagram



### 2.3.1 Class Diagram Description

Class	Attribute	Description
Member	Fname	ชื่อจริง
	Lname	นามสกุล
	Cid	ไอดีผู้ใช้งาน
	PhoneNumber	เบอร์โทรศัพท์
	Email	อีเมล
	Password	รหัสผ่าน
	Role	ประเภทของ member ได้แก่ Trainer, User, Admin
	Address	ที่อยู่
	BankAccount	บัญชีธนาคาร
	Operation	Description
	changeUserPassword	เปลี่ยนรหัสผ่าน
	changeUserInformation	เปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว
	login	เข้าสู่ระบบ
	logout	ออกจากระบบ

Class	Attribute	Description
User	-	-
	Operation	Description
	ViewOwnReservation	แสดงการจองบริการของตนเองทั้งหมด

Class	Attribute	Description
Trainer	-	-
	Operation	Description
	ViewOwnService	แสดงการบริการของตนเองทั้งหมด

Class	Attribute	Description
Admin	-	-
	Operation	Description
	deleteReview	ลบรีวิวที่ต้องการ

Class	Attribute	Description
AccountControl	-	-
	Operation	Description
	submitRegistration	ส่งการสร้าง member ใหม่จากข้อมูลในฟอร์ม
	submitResetting	ส่งการสร้างรหัสผ่านใหม่
	submitNewPassword	ส่งรหัสผ่านใหม่
	submitEditing	ส่งการเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว

Class	Attribute	Description
ServiceControl	-	-
	Operation	Description
	serviceInformation	ส่งข้อมูลของการบริการที่เลือก
	submitService	ส่งการสร้างการบริการตามข้อมูลในฟอร์ม
	submitDeleteService	ส่งการลบการบริการที่เลือก
	submitEditing	ส่งการเปลี่ยนข้อมูลของการบริการ



Class	Attribute	Description
ReservationControl	-	-
	Operation	Description
	submitReservation	ส่งการจองบริการที่เลือก

Class	Attribute	Description
Reservation	date	วันเดือนปี และเวลาการจอง
	service	การบริการที่ทำการจอง
	user	ผู้ให้บริการที่ทำการจอง
	reservationID	ID การจองบริการ
	Operation	Description
	cancelReservation	ยกเลิกการจองนี้

Class	Attribute	Description
Epayment	payMethod	วิธีการชำระ
	price	ราคาการบริการ
	service	การบริการที่ทำการชำระ
	user	ผู้ให้บริการที่ชำระ
	detail	รายละเอียดการชำระ
	Operation	Description
	-	-

Class	Attribute	Description
ReviewControl	-	-
	Operation	Description
	submitReview	ส่งการรีวิว

Class	Attribute	Description
ReportControl	-	-
	Operation	Description
	submitReport	ส่งการรายงานรีวิวที่เลือก

Class	Attribute	Description
PaymentControl	-	-
	Operation	Description
	chooseHowtoPay	เลือกวิธีการชำระ
	submitPayment	ส่งการชำระ

Class	Attribute	Description
Service	trainer	ชื่อเทรนเนอร์ที่ให้บริการ
	type	ประเภทการบริการ
	place	สถานที่ที่ให้บริการ
	price	เรทราคา
	timeslot	ช่วงเวลาการให้บริการ
	serviceID	IDของการบริการ
	images	รูปภาพประกอบการบริการ
	status	สถานะการบริการ ได้แก่ ว่าง หรือไม่ว่าง
	Operation	Description
	searchService	ค้นหาการบริการที่ต้องการตามตัวกรอง
	changeServiceInformation	เปลี่ยนข้อมูลการบริการที่เลือก
	changeServiceStatus	เปลี่ยนสถานะการบริการที่เลือก

Class	Attribute	Description
Review	rate	คะแนนการรีวิว
	comment	คำแนะนำที่รีวิว
	user	ผู้ให้บริการที่รีวิว
	service	การบริการที่รีวิว
	date	วันเดือนปีเวลาที่รีวิว
	reviewID	IDของการรีวิว
	Operation	Description
	-	-

Class	Attribute	Description
Report	comment	คำอธิบายการรายงาน
	user	ผู้ให้บริการที่รายงาน
	date	วันเดือนปีเวลาที่รายงาน
	Operation	Description
	changeReportStatus	เปลี่ยนค่าสถานะการรายงาน

## บทที่ 3 รหัสจำลองการดำเนินการที่สำคัญ (Psuedocode for major methods)

### 3.1 Login

<b>Input Variable:</b> Username, Password
<b>START</b> Receive <b>Username, Password</b> from login form Find <b>Username</b> in User database If ( <b>Username</b> found) If(hash of <b>Password</b> == Row <b>Username</b> Password column in Database) Create new active Session route to Default Login Page return SessionID Else Return Error("Password is incorrect") Else - Username not found Return Error("Username is incorrect") <b>END</b>

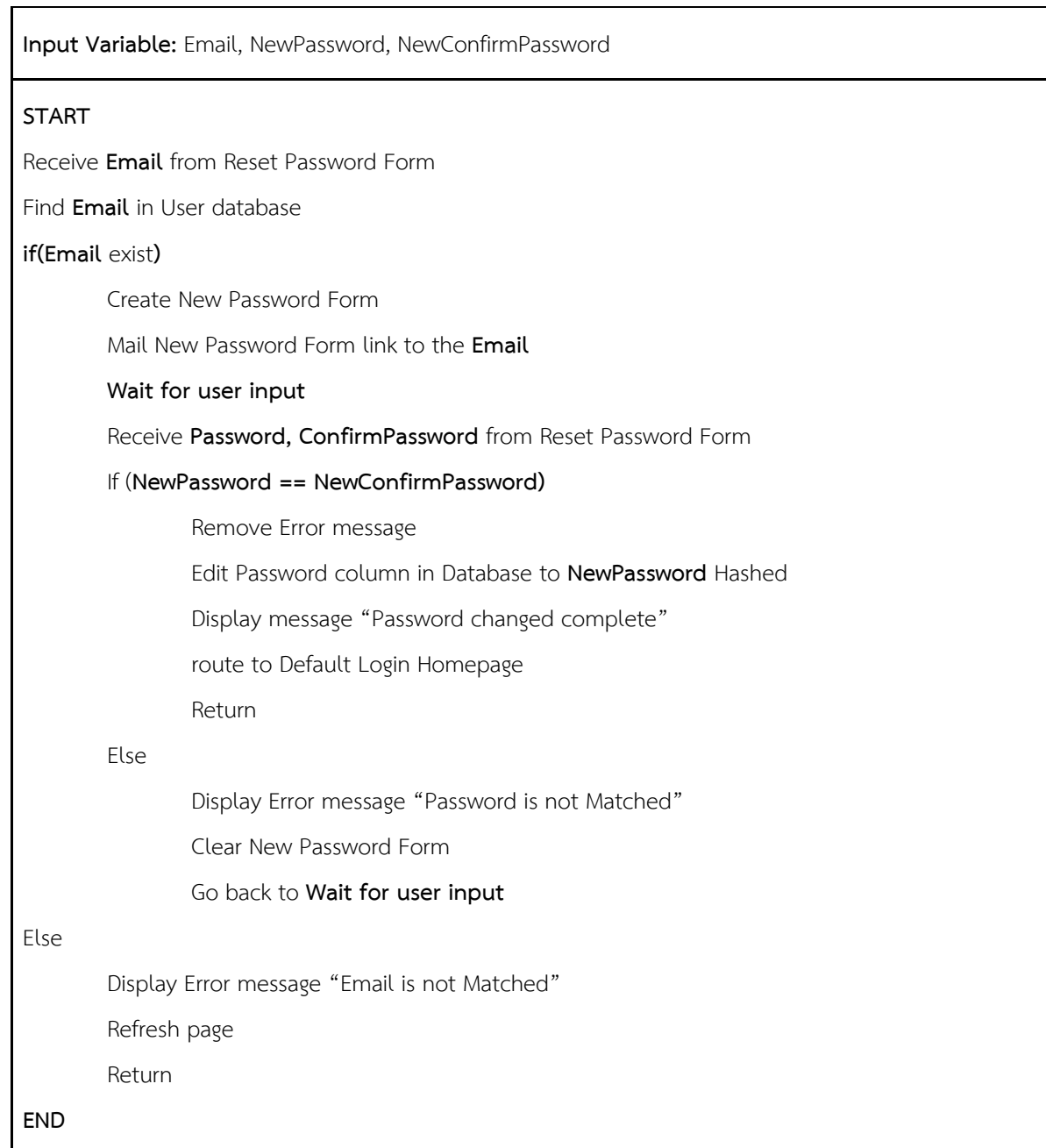
function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ User ต้องการลงชื่อเข้าใช้ระบบของเรา โดย function นี้จะตรวจสอบ Username, Password ว่าตรงกับที่เก็บไว้ใน Database หรือไม่หากมีก็จะสร้าง Session สำหรับ User คนที่เพื่อให้สามารถใช้ระบบได้

### 3.2 Logout

<b>Input Variable:</b> SessionID
<b>START</b> Terminate Session with SessionID == <b>SessionID</b> route to Default Homepage Return "Logout Complete" <b>END</b>

function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ User ออกจากของเรา function โดย function นี้จะเข้าไปทำลาย Session ที่ถูกสร้างตอน Login เพื่อให้ออกจากระบบอย่างสมบูรณ์ และ ส่ง User กลับไปหน้า Home

### 3.3 changeUserPassword



function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ User ลืมรหัสผ่านหรือต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน โดย function จะรับ Email ของ User เข้ามา เพื่อส่ง link มาที่ Reset Password form ของ User ที่ผูกกับ email นี้ให้ เมื่อ user กรอก Reset Password form (ใส่ **NewPassword, NewConfirmPassword** แล้ว) function จะตรวจว่าทั้งสอง field ตรงกันหรือไม่ก่อนจะเข้าไปแก้ไข Password ที่เก็บไว้ใน Database

### 3.4 changeUserInformation

<b>Input Variable:</b> SessionID, NewUserInfo
<b>START</b> <b>Username</b> = get Username from Session using <b>SessionID</b> Find <b>Username</b> in User database Edit User information using NewUserInfo in database Refresh page return <b>END</b>

function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ User ต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตน โดย function จะตรวจสอบจาก SessionID ว่า Session นี้ User คือใคร เพื่อจะได้แก้ไขข้อมูลได้ถูก User ใน Database

### 3.5 ViewOwnReservation

<b>Input Variable:</b> SessionID
<b>START</b> <b>Username</b> = get Username from Session using <b>SessionID</b> Find <b>Username</b> in User database Find <b>ReservationInfo</b> from <b>Username</b> in database Return <b>ReservationInfo</b> list <b>END</b>

function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ User ต้องการดูประวัติการจอง โดย function จะตรวจสอบจาก SessionID ว่า Session นี้ User คือใคร เพื่อไป Query ข้อมูล **ReservationInfo** ออกมาจาก Database เพื่อมาแสดงให้ User ดู

### 3.6 ViewOwnService

Input Variable: SessionID
START TrainerName = get TrainerName from Session using SessionID Find TrainerName in Trainer database Find ServiceInfo from TrainerName in database Return ServiceInfo list END

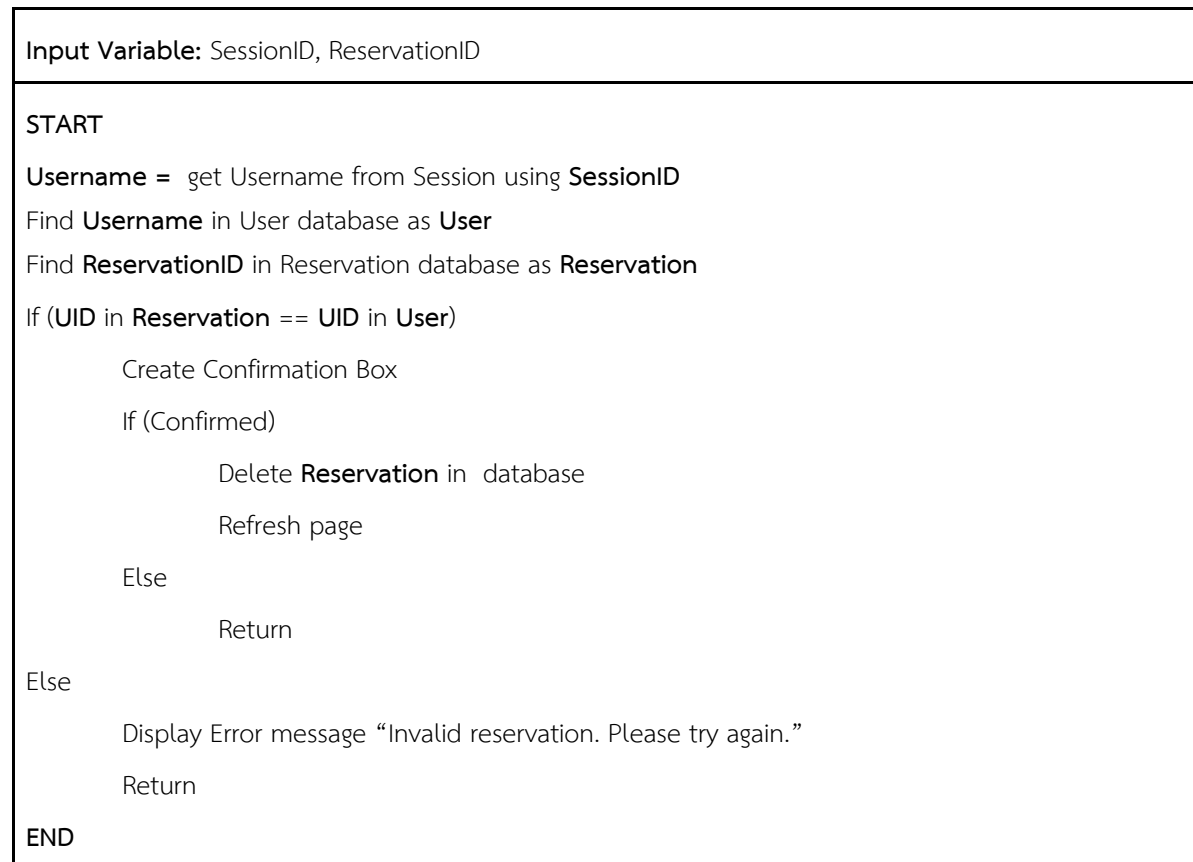
function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ Trainer ต้องการดู Service ที่ตัวเองสร้างขึ้นไว้ โดย function จะตรวจสอบจาก SessionID ว่า Session นี้ Trainer คือใคร เพื่อไป Query ข้อมูล ServiceInfo ออกมาจาก Database เพื่อมาแสดงให้ Trainer ดู

### 3.7 deleteReview

Input Variable: SessionID, ReviewID
START Username = get Username from Session using SessionID Find Username in User database as User Find ReviewID in Review database as Review If (User is Admin) Create Confirmation Box If (Confirmed) Delete Review in database Refresh page Else Return Else Display Error message "Delete failed: Permission denied" Return END

function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ Admin ต้องการลบ Review โดย function จะตรวจสอบจาก SessionID ว่า Session นี้ผู้ใช้มีสถานะเป็น Admin ก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงานได้ โดนจะลบข้อมูลโดยใช้ ReviewID ในการค้นหา Review ที่ต้องการลบ

### 3.8 cancelReservation



function นี้ใช้ในขั้นตอนที่Admin ต้องการลบ Review โดย function จะตรวจสอบจาก SessionID ว่า Session นี้ผู้ใช้มีสถานะเป็น Admin ก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงานได้ โดนจะลบข้อมูลโดยใช้ ReviewID ในการค้นหา Review ที่ต้องการลบ



### 3.9 searchService

Input Variable: SearchInfo
<b>START</b> Find <b>SearchInfo</b> in Service database Match possible keyword with <b>SearchInfo</b> if(matched) return service list that associate with <b>SearchInfo</b> else return null <b>END</b>

function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ User ต้องการค้นหา Service โดย function ใช้ข้อมูลจาก SearchInfo ในการ Query เพื่อค้นหา Service ที่มีความเกี่ยวข้องกับ SearchInfo และแสดง Service ที่พบในรูปแบบของ List ของ Service

### 3.10 changeServiceInformation

Input Variable: NewServiceInfo, ServiceID
<b>START</b> Find <b>ServiceID</b> in service database Edit information in database depending on <b>NewServiceInfo</b> Refresh page return <b>END</b>

function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ Trainer ต้องการแก้ไข Service ของตน โดย function จะหา Service โดยใช้ ServiceID ในการชี้ไปหา Service ที่ต้องการแก้ไข เมื่อ Trainer ใส่ NewServiceInfo แล้วเมื่อ submit Page จะถูก Refresh เพื่อ Service ที่ถูกแก้ไขแล้ว

### 3.11 submitPayment

Input Variable: PaymentOption, PaymentInfo, ServiceID , SessionID
<pre>START Username = get Username from Session using SessionID Call correct PaymentAPI using PaymentOption User fill in PaymentInfo for the payment if (PaymentInfo not valid )     Display Error message "Payment Information is not correct"     Goto User fill in PaymentInfo for the payment Else     Create New Receipt using ServiceID , PaymentInfo     Submit the Transaction to Payment Provider     Wait for Payment Provider confirmation     if(Payment Provider confirm )         Display message "Your purchase is complete"         Change Status of Service with ServiceID to booked         Redirect to current Service page         return     Else         Display Error message "Your purchase is not complete"         Refresh Payment page         return END</pre>

function นี้ใช้ในขั้นตอนที่ User จองและ confirm การจองด้วยการจ่ายเงิน โดย function จะเรียก API การจ่ายเงินโดยเลือก API จาก PaymentOption ว่าจ่ายด้วยอะไร function จะสร้าง Form จ่ายเงินจากเพื่อใช้ใน PaymentOption นั้นๆ เมื่อ User ใส่ PaymentInfo แล้วระบบจะส่ง request ที่ Payment Provider เพื่อ confirm การจ่ายเงิน เมื่อได้รับการ confirm แล้ว ระบบจะทำการแก้ไขสถานะของ Service ว่าถูกจองแล้ว และแสดงข้อความว่าการจ่ายเงินเสร็จสิ้นแล้ว

## บทที่ 4 ตารางควบคุมการเข้าถึง (Access Control Table)

Access Control Table หรือ ตารางควบคุมการเข้าถึง ซึ่งเป็นตารางที่แสดงถึงขอบเขตคำสั่งรวมถึงความสามารถของ Actors ว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง โดยในหลักแรกนั้นแสดงถึงชื่อของ Actors และในแถวแรกนั้นแสดงถึงชื่อของคลาส ส่วนในช่องต่างๆในตารางหมายถึง Function และ Operation ต่างๆ ที่ Actors สามารถทำได้ ด้วยการสร้างตารางแบบนี้ จะทำให้คณะผู้จัดทำสามารถออกแบบการควบคุมการเข้าถึงของ Actors ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

### 4.1 แบบจำลองบุคคล(Personal Model)

Object actors	Member	AccountControl
Visitor	LogIn()	SubmitRegistration()
User	LogOut() ChangePassword() ChangeInformation()	SubmitEditing() SubmitReseting() SubmitNewPassword()
Trainer	LogOut() ChangePassword() ChangeInformation()	SubmitEditing() SubmitReseting() SubmitNewPassword()
Administrator	LogOut() ChangePassword() ChangeInformation()	SubmitEditing() SubmitReseting() SubmitNewPassword()

### 4.2 แบบจำลองการให้บริการ(Service Model)

Object actors	Service	ServiceControl
Visitor	SearchService()	ServiceInformation()

User	SearchService()	ServiceInformation()
Trainer	SearchService() ChangeServiceInformation() ChangeServiceStaus()	ServiceInformation() SubmitService() SubmitEditting() SubmitDeleteService()
Administrator	SearchService()	ServiceInformation() SubmitDeleteService()

#### 4.3 แบบจำลองการชำระค่าบริการ(Payment And Reservation Model)

Object actors	Reservation	ReservationControl	EPayment	Paymentcontrol
Visitor	-	-	-	-
User	CancelReservation()	SubmitReservation()	-	ChooseHowToPlay() SubmitPayment()
Trainer	-	-	-	-
Administrator	-	-	-	-

#### 4.4 แบบจำลองการเขียนรีวิว(Review Model)

Object actors	Review	ReviewControl	Report	ReportControl
Visitor	-	-	-	-
User	-	SubmitReview()	-	SubmitReport()
Trainer	-	-	-	SubmitReport()
Administrator	-	DeleteReview()	ChangeReportStatus ( )	-