

โปรเจค : ระบบจัดการร้านเกมส์

# จัดทำ โดย

นายพร้อมเพชร	อัมพันจันทร์	รหัสนักศึกษา 630710664
นางสาวณัฏฐ์ภิตา	นิยมญาติ	รหัสนักศึกษา 630710739
นางสาวศุภกาญจน์	ไข่คง	รหัสนักศึกษา 630710770
นายโอสซี	สุขภูตานนท์	รหัสนักศึกษา 650710739
	เสนอ	

# อ.คร.อรวรรณ เชาวลิต

โปรเจคนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาระบบฐานข้อมูล (Database Systems)

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2566

### กิตติกรรมประกาศ

การทำโปรเจกนี้สำเร็จด้วยดีผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ อ.คร.อรวรรณ เชาวลิต ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้
ควบคุมการทำโปรเจกที่กรุณาให้แนวคิดละคำแนะนำในการคำเนินงาน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่างๆ
อันเป็นประโยชน์ต่อโปรเจคนี้

ประโยชน์อันใดที่เกิดจากโปรเจคนี้ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้จัดทำ รู้สึกซาบซึ้งอย่างยิ่งจึงใคร่ขอขอบคุณพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กณะผู้จัดทำ

# สารบัญ

ที่มาและความสำคัญ	1
ER-DIAGRAM	2
การแปลงใดอะแกรมอีอาร์เป็นรีเลชัน	4
Normalization	5
First Normal From : 1NF	5
Second Normal From: 2NF	5
Third Normal From: 3NF	6
My SQL	7
ออกแบบหน้าเว็บ	12

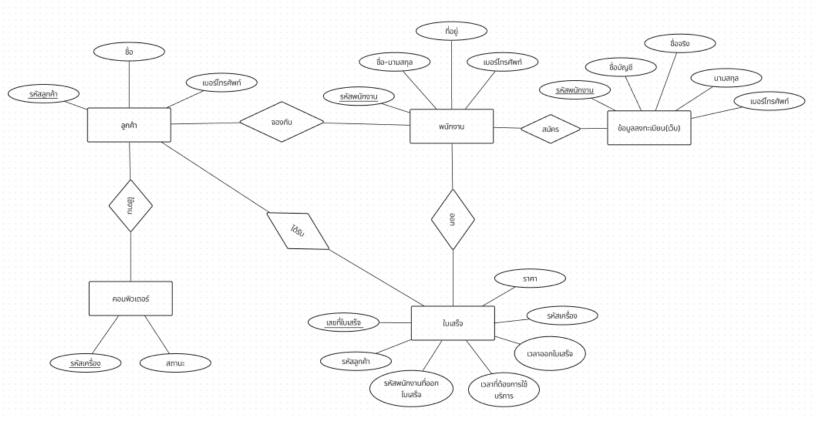
## ที่มาและความสำคัญ

ระบบจัดการคอมพิวเตอร์ในร้านเกมเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการบริหารจัดการธุรกิจที่
เกี่ยวข้องกับเกม โดยระบบนี้ประกอบด้วยหลากหลายส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของร้าน
เช่น ระบบบันทึก, ระบบจัดการค่าบริการ, ระบบควบคุมการเข้าถึงคอมพิวเตอร์และอื่นๆอีกมากมาย
ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญเพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เจ้าของธุรกิจหรือเจ้าของร้านสามารถติดตาม
และควบคุมกิจการในร้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

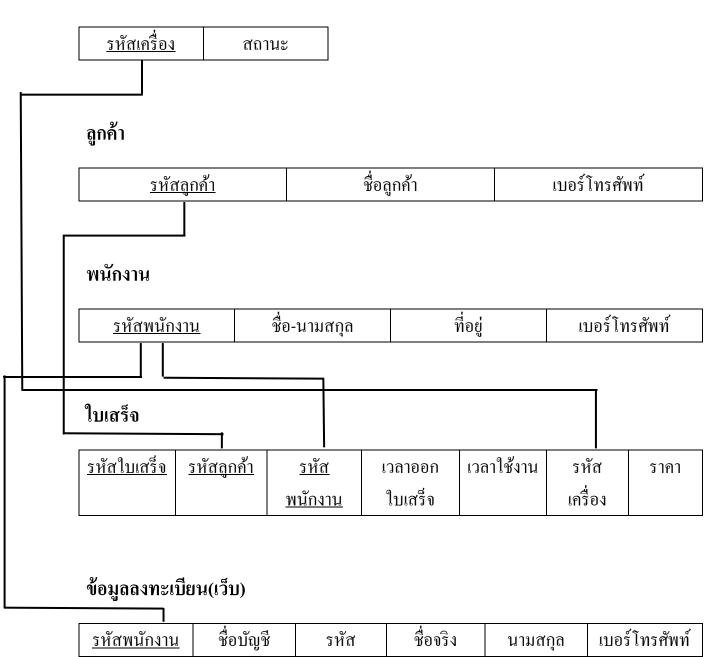
ที่มาของระบบจัดการนี้มาจากความต้องการในการบริหารจัดการธุรกิจอย่างมีระบบ เพื่อให้ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดการคิว ของลูกค้า, การจัดการเวลาใช้บริการของคอมพิวเตอร์, การเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้าเพื่อการตลาด และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางธุรกิจ

ความสำคัญของระบบจัดการนี้อยู่ที่การช่วยให้ธุรกิจร้านเกมสามารถดำเนินการได้อย่างมี
ประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้าและช่วยให้ธุรกิจมีการ
บริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เช่น การจัดการทรัพยากรค้านทรัพย์สิน, การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการ
ตัดสินใจทางธุรกิจและการลดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการคำเนินงานของธุรกิจ
ร้านเกม

#### **ER-DIAGRAM**



## กอมพิวเตอร์



### การแปลงใดอะแกรมอีอาร์เป็นรีเลชั้น

Map Strong Entities

ลูกค้า(<u>รหัสลูกค้า</u>,ชื่อ,เบอร์โทร)
พนักงาน(<u>รหัสพนักงาน</u>,ชื่อ-นามสกุล,ที่อยู่,เบอร์โทร)
ใบเสร็จ(<u>เลขที่ใบเสร็จ</u>,รหัสเครื่อง,ราคา,รหัสพนักงานที่ออกใบเสร็จ,เวลาที่ต้องการใช้)

ข้อมูลลงทะเบียน (<u>รหัสพนักงาน,ชื่อบัญชี,</u>ชื่อ,นามสกุล,เบอร์โทร)

คอมพิวเตอร์(<u>รหัสเครื่อง</u>,รหัสลูกค้า,เวลาเข้าใช้งาน,เวลาหมค,สถานะ)

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity
  - ความสัมพันธ์ 1 : M
    - ลูกค้า(รหัสลูกค้า,ชื่อ,เบอร์ โทร)
      ใบเสร็จ(เลขที่ใบเสร็จ,รหัสลูกค้า,รหัสพนักงาน,เวลาใบเสร็จ,เวลาที่ต้องการใช้,รหัสเครื่อง,ราคา)
    - พนักงาน(รหัสพนักงาน,ชื่อ-นามสกุล,ที่อยู่,เบอร์โทร)
      ใบเสร็จ(เลขที่ใบเสร็จ,รหัสลูกค้า,รหัสพนักงาน,เวลาใบเสร็จ,เวลาที่ต้องการใช้,รหัสเครื่อง,ราคา)
    - ลูกค้า(รหัสลูกค้า,ชื่อ,เบอร์โทร)
       พนักงาน(รหัสพนักงาน,ชื่อ-นามสกุล,ที่อยู่,เบอร์โทร)
  - ความสัมพันธ์ 1 : 1
    - ลูกค้า(รหัสลูกค้า,ชื่อ,เบอร์ โทร)
       คอมพิวเตอร์(รหัสเครื่อง,รหัสลูกค้า,เวลาเข้าใช้งาน,เวลาหมด,สถานะ)
    - พนักงาน(รหัสพนักงาน, ชื่อ-นามสกุล, ที่อยู่, เบอร์ โทร)
       ข้อมูลลงทะเบียน(รหัสพนักงาน, ชื่อบัญชี, ชื่อจริง, นามสกุล, เบอร์ โทร)

#### Normalization

การนอร์มัลใลซ์ (Normalization) : ร้านเกมส์

## ร้านเกมส์

<u>เลขที่</u>	<u>รหัส</u>	ชื่อลูกค้า	เบอร์	<u>รหัส</u>	ชื่อพนักงาน	ที่อยู่	เบอร์	เบอร์	<u>รหัส</u>	สถานะ	เวลาที่	ราคา
<u>ใบเสร็จ</u>	<u>ลูกค้า</u>		ลูกค้า	<u>พนักงาน</u>		พนักงาน	พนักงาน	โทรศัพท์	<u>เครื่อง</u>	เครื่อง	ใช้	

First Normal From: 1NF

FD: <u>เลขที่ใบเสร็จ,รหัสลูกค้า,</u>ชื่อลูกค้า,เบอร์ลูกค้า,<u>รหัสพนักงาน</u>,ชื่อพนักงาน,ที่อยู่พนักงาน,<u>รหัสเครื่อง,</u>

สถานะเครื่อง,เวลาที่ใช้,ราคา)

ดังนั้นจะได้ 1NF ทั้งหมด 1 ตาราง

<u>เลขที่</u>	<u>รหัส</u>	ชื่อถูกค้า	เบอร์	<u>รหัส</u>	ชื่อพนักงาน	ที่อยู่	เบอร์	เบอร์	<u>รหัส</u>	สถานะ	เวลาที่	ราคา
<u>ใบเสร็จ</u>	<u>ลูกค้า</u>		ลูกค้า	<u>พนักงาน</u>		พนักงาน	พนักงาน	โทรศัพท์	<u>เครื่อง</u>	เครื่อง	ใช้	

**Second Normal From: 2NF** 

ขั้นตอนที่ 1 : Identify All Key Components

เลขที่ใบเสร็จ,รหัสลูกค้า,รหัสพนักงาน,รหัสเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2: Identify the Dependent Attributes

FD1:รหัสพนักงาน -->ชื่อพนักงาน,ที่อยู่พนักงาน,เบอร์พนักงาน

FD2:ลูกค้า --> รหัสลูกค้า,ชื่อพนักงาน,เบอร์ลูกค้า

FD3:คอมพิวเตอร์-->รหัสเครื่อง, สถานะเครื่อง

FD4:ใบเสร็จ--> เลขที่ใบเสร็จ,รหัสลูกค้า,รหัสพนักงาน,รหัสคอมพิวเตอร์,เวลาใบเสร็จ,เวลาใช้งาน,ราคา

FD5:ข้อมูลลงทะเบียน-->รหัสพนักงาน,ชื่อบัญชี,รหัส,ชื่อจริง,นามสกุล,เบอร์โทรศัพท์

ดังนั้นจะได้ 2 NF ทั้งหมด 5 ตาราง

R1:	<u>รหัสพนักงาน</u>	ชื่อพนักงาน	ที่อยู่	เบอร์โทร					
R2:	<u>รหัสลูกค้า</u>	ชื่อลูกค้า	เบอร์โทร						
R3:	<u>รหัสเครื่อง</u>	สถานะ							
R4:	เลขที่ใบเสร็จ	รหัสลูกค้ำ	รหัสพนักงาน	รหัสคอม	เวลาใบเสร็จ	เวลา	ใช้งาน	ราคา	
R5:	<u>รหัสพนักงาน</u>	ชื่อบัญชี	รหัส	ชื่อจริง	นามสกุ	ถ	เบอร์	ร์โทร	

Third Normal From: 3NF

- เป็นแล้ว

### My SQL

## โครงสร้างแต่ละตาราง

#### 1.ตาราง employees

```
mysql> create table employees (
-> employee_id int(255) NOT NULL Primary Key AUTO INCREMENT,
-> employee_name varchar(100) NOT NULL,
-> employee_address varchar(100) NOT NULL,
-> employee_phonenum varchar(11) NOT NULL
);
mysql> describe employees;
```

Field	Туре	Null	Key	Default	Extra
employee_id employee_name employee_address employee_phonenum	int varchar(100) varchar(100) varchar(11)	NO   NO   NO	PRI	NULL NULL NULL NULL	auto_increment       

#### 2. ตาราง users

mysql> create table users (

-> user\_id int(255) NOT NULL Primary Key AUTO\_INCREMENT,

- -> user \_name varchar(50) NOT NULL,
- -> user\_phonenum varchar(20) NOT NULL

);

mysql> describe customers;

Field	Туре	Null	H Key	   Default	Extra
user_id user_name user_phonenum	int varchar(50) varchar(20)		PRI 	NULL   NULL	auto_increment

#### 3. ตาราง computers

mysql> create table computers (

- -> computer\_id int(255) NOT NULL Primary Key AUTO\_INCREMENT,
- -> computer\_status varchar(1) NOT NULL

mysql> describe computers;

Field	   Туре	Null	Key	Default	Extra
computer_id   computer_status		NO NO	PRI	NULL NULL	auto_increment

#### 4. ตาราง receipts

```
mysql> create table receipts (
-> receipt id int(255) NOT NULL Primary Key AUTO INCREMENT,
-> user id int(255) NOT NULL,
-> employee_id int(255) NOT NULL,
-> receipt Time DATETIME NOT NULL,
-> Time use TIME NOT NULL,
-> computer id int(255) NOT NULL,
-> receipt price int NOT NULL,
-> foreign key (user_id) references users(user_id),
-> foreign key (computer_id) references computers(computer_id),
-> foreign key (employee_id) references employees(employee_id)
);
```

mysql> describe receipts;

Field	   Туре	   Null	+   Key	Default	+   Extra
receipt_id user_id employee_id receipt_Time Time_use computer_id receipt_price	int int int datetime time int int	NO NO NO NO NO NO NO	PRI   MUL   MUL         MUL	NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL	auto_increment               

#### 5. ตาราง register

```
mysql> create table register (
```

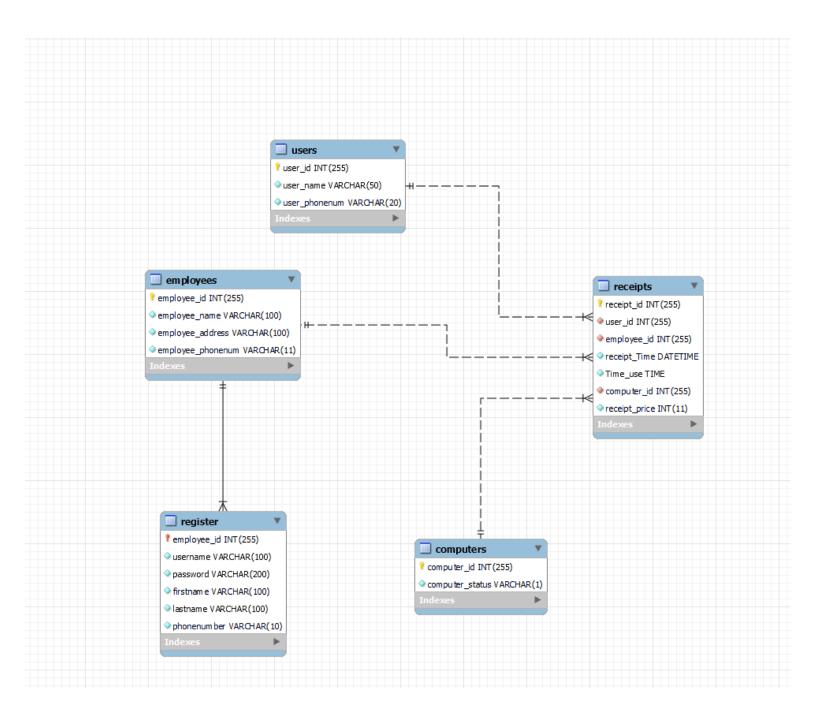
- -> employee\_id int(255) NOT NULL Primary Key AUTO\_INCREMENT,
- -> username varchar(100) NOT NULL,
- -> password varchar(200) NOT NULL,
- -> firstname varchar(100) NOT NULL,
- -> lastname varchar(100) NOT NULL,
- -> phonenumber varchar(20) NOT NULL,
- -> foreign key (employee id) references employees(employee id)

);

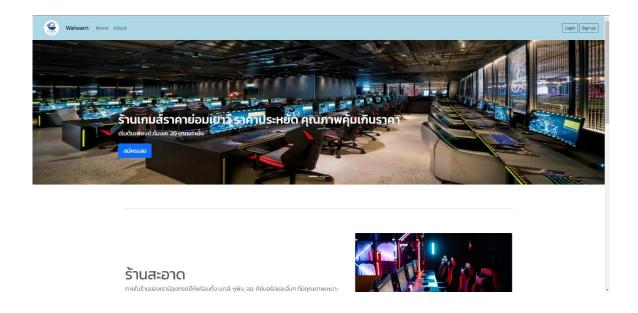
mysql> describe register;

+	+   Туре	+   Null	   Key	   Default	Extra
employee_id username password firstname lastname phonenumber	int varchar(100) varchar(200) varchar(100) varchar(100) varchar(20)	NO   NO   NO   NO   NO   NO	PRI	NULL NULL NULL NULL NULL NULL	auto_increment           

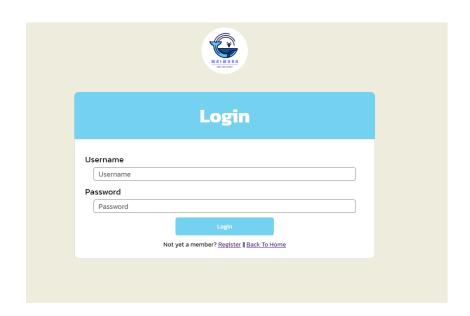
# ERD ที่สมบูรณ์ผ่านการ Normalization แล้ว



## ออกแบบหน้าเว็บ



เป็นหน้าเว็บเริ่มต้นซึ่งเว็บนี้จะเป็นเว็บสำหรับ Admin ที่เป็นพนักงานในร้านเท่านั้นบุคคลภายนอกไม่สามารถ เข้าได้โดย ด้านขวาบนจะมีปุ่ม login และ Sign up สำหรับพนักงานเพื่อที่จะสมัครและสามารถไปจัดการระบบ หลังบ้านของทางร้านได้



เป็นการรับ input username และ password ไปเก็บไว้ในตัวแปร \$username และ \$password แล้วนำ \$password ไปเข้ารหัสเก็บในตัวแปรและใช้คำสั่ง "SELECT \* from register WHERE username = ?" เพื่อเช็คว่ามีข้อมูล username อยู่ในคาต้าเบสเราหรือไม่หากเจอชื่อจะทำการ execute ข้อมูลและ query ข้อมูลมาในตัวแปร userData และนำไปเช็คกับ Method "password\_verify" เพื่อเช็คว่า username และ password ที่ใส่เข้ามาตรงกันหรือไม่

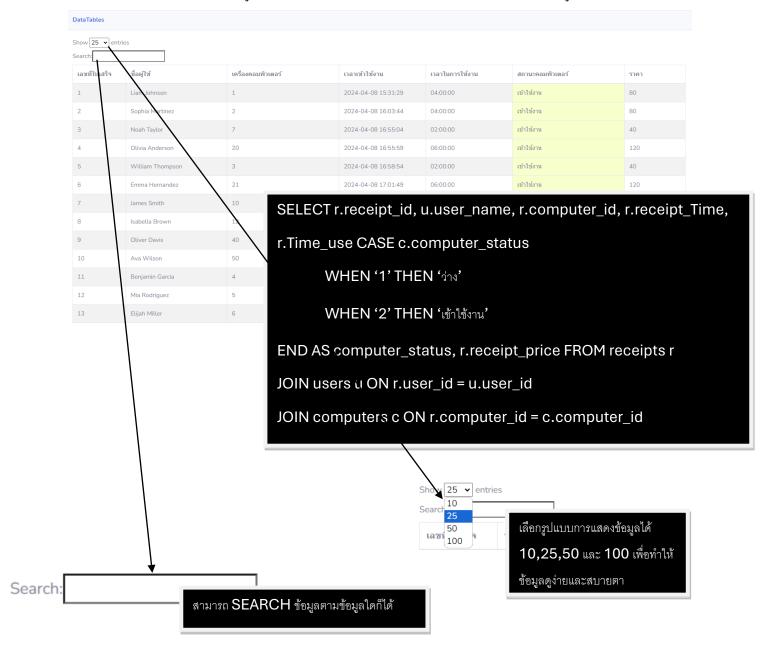
	Register Page
ชื่อผู้ใช <u>้</u>	
Username	
รหัสผ่าน	
Password	
ชื่อจริง	
Firstname	
นามสกุล	
Lastname	
เบอร์โทรศัพท์	
Phone Number	
	Submit
	Already have an account ? <u>Login</u> Back To Home

หน้า sign-up / register จะมีการรับข้อมูลจากกล่องข้อความประกอบด้วยusername ,password, firstname ,lastname, phonenumber โดยจะนำไปเก็บที่ตัวแปร \$username, \$password, \$firstname, \$lastname, \$phonenumber โดยใช้คำสั่ง INSERT register(username, password, firstname, lastname, phonenumber) VALUES (?, ?, ?, ?, ?) โดย ? เป็นค่าที่ได้รับจากกล่องข้อความที่เราได้ใส่เข้ามาซึ่ง password ทางเราได้ปรับให้ password มีการแปลงเป็นรหัส Hashcode เพื่อความปลอดภัยของรหัสนั้นๆ ซึ่งเมื่อ sign-up แล้วระบบจะแจ้ง เตือนว่า Registration Successfully และให้นำข้อมูลที่ท่านใส่เข้าไปนำไปใส่ในหน้า login เพื่อเข้าสู่หน้า Dashboard เพื่อที่จะไปแก้ใขหรือดูแลข้อมูลหลังบ้านของร้าน



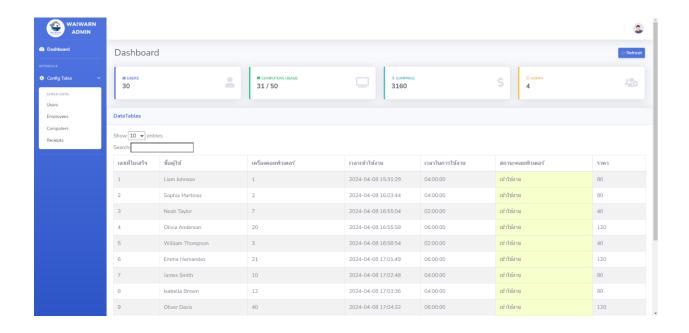
โดย user แสดงข้อมูลลูกค้าทั้งหมดที่มี, computers usage แสดงคอมพิวเตอร์ที่มีแสดงนะการใช้งานอยู่จาก จำนวนคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยกำหนดให้ '1' = คอมว่าง '2' = กำลังใช้งาน, sumprice แสดงยอดเงินรวมของ ทุกใบเสร็จที่มี และ admin แสดงจำนวนพนักงานในร้านที่มีในฐานข้อมูล

และยังมี Datatables ที่แสคงข้อมูลใบเสร็จและสถานะของคอมพิวเตอร์ที่กำลังใช้งานจากลูกค้า

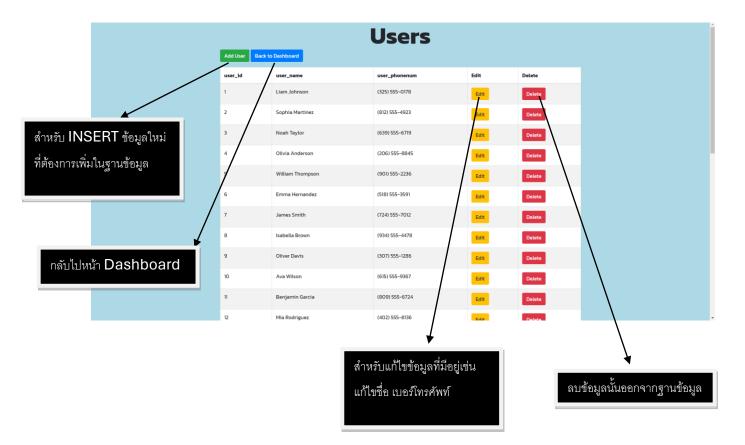


โดยตารางจะปรับเปลี่ยนค่าตาม CRUD Tables ของแต่ละส่วนซึ่งจะประกอบไปด้วย USERS, EMPLOYEES, COMPUTERS และ RECEIPTS ซึ่งสถานะคอมพิวเตอร์สามารถเปลี่ยนได้จากตาราง COMPUTERS และค่า ต่างๆเช่น เวลาในการใช้งาน,เวลาเข้าใช้งาน และ ราคา สามารถอ้างอิงได้จากตาราง RECEIPTS โดย มีชื่อ ผู้ใช้งานที่ดึงข้อมูลจากตาราง USERS เพื่อทำให้รู้ว่าผู้ที่กำลังใช้งานอยู่คือใคร

และฝั่ง Side-bar ด้านซ้ายจะมีหัวข้อ Config table เป็น dropdown ที่ผ่านไปยังหน้า CRUD Table ของแต่ละหน้า ได้ดังนี้



ซึ่งทุกหน้าระบบจะมีความคล้ายคลึงกันแต่ก็จะเปลี่ยนไปตามตัวแปรของแต่ละฐานข้อมูลเมื่อเข้ามา เป็นดังรูป



โดยข้อมูลที่นำมาแสดงในตารางจะได้มาจากการลูปโดย select ข้อมูลจากตารางนั้นๆเช่น

SELECT \* FROM USERS โดยนำไปเก็บไว้ในตัวแปร \$select\_stmt และ executeตัวแปรนั้นออกมาเพื่อมานำมา
ลูปในแต่แถวดังภาพ

```
<?php
    $select_stmt = $db->prepare("SELECT * FROM users");
    $select_stmt->execute();

while ($row = $select_stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) {
?>
```

เมื่อเข้ามาหน้า Add เพื่อจะเข้ามาทำการเพิ่มข้อมูลเข้าฐานข้อมูลซึ่งโปรแกรมจะเริ่มทำงานเมื่อกดปุ่ม Insert โดย ตั้ง \$\_REQUEST['btn\_insert'] ว่าหากมีการกดปุ่ม Insert จะเช็คว่ามีการกดปุ่มเข้ามาหรือไม่ หากมีการกดปุ่ม Insert จะเข้าเงื่อนไขเพื่อ \$\_REQUEST ตัวแปรที่จะนำมา Insert เข้าตารางโดยเพิ่มจาก

INSERT INTO users(user\_name, user\_phonenum) value (:n, :p);

	Add User	
Name-Surname	Enter Name-Surname	
Phonenumber	Enter Phonenumber	
	Insert Cancel	

หาก Insert สำเร็จจะแสดงข้อความ Insert Successfully แล้วจะนำพากลับไปหน้า index ของตารางนั้นๆภายใน 2 วินาทีโดยคำสั่ง header("refresh:2;index\_user"); เมื่อเข้ามาหน้า Edit เพื่อจะเข้ามาทำการเพิ่มข้อมูลเข้าฐานข้อมูลซึ่งโปรแกรมจะเริ่มทำงานเมื่อกดปุ่ม Update โดยตั้ง \$\_REQUEST['update\_id'] ว่าหากมีการกดปุ่ม Update จะเช็คว่ามีการกดปุ่มเข้ามาหรือไม่ หากมีการกด ปุ่ม Update จะเข้าเงื่อนไขเพื่อ \$\_REQUEST ตัวแปรที่จะนำมา UPDATE ข้อมูลในตารางจาก

UPDATE users SET user name = :n up, user phonenum = :p up WHERE user id = :uid

ซึ่งการทำงานคือจะสร้างตัวแปแรมาเก็บข้อมูลใหม่ของข้อมูลนั้นๆ แล้วนำมาแทนที่ข้อมูลเดิมโดยอิงจาก id ของ แถวนั้นๆ

Edit Page				
User_name	Liam Johnson			
User_phonenum	(325) 555-0178			
	Update Cancel			

หาก Update สำเร็จจะแสดงข้อความ Record update Successfully และกลับมาหน้า index ใน 2 วินาที

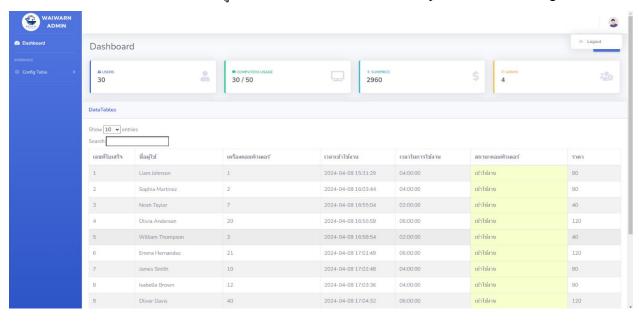
สำหรับปุ่ม DELETE จะทำการลบข้อมูลที่เลือกโดย SELECT จากตารางและทำการลบโดยอ้างอิง id ของแถวที่ มีการ Action ปุ่ม Delete ทำให้ข้อมูลนั้นถูกลบออกจากฐานข้อมูล

1 Liam Johnson (32	25) 555-0178	Edit	Delete
--------------------	--------------	------	--------

**Back to Dashboard** 

เมื่อกดปุ่ม Dashboard จะทำการย้อนกลับไปยังหน้า Dashboard เพื่อสามารถไป แก้ไขข้อมูลตารางอื่นๆเพิ่มเติมได้

## หากต้องการออกจากระบบสามารถกดรูปโปรไฟล์ด้านขวาบนโดยจะมี Dropdown สำหรับการ logout



## เมื่อ logout แล้วจะทำการส่งไปยังหน้า Homepage อีกครั้ง

