



เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจ้างงานนักดนตรี

**Web Application For Music Work**

นายศุภชัย วงศ์ละคร

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

พ.ศ. ๒๕๖๕

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจ้างงานนักดนตรี

นายศุภชัย วงศ์ละคร

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ  
คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
พ.ศ. ๒๕๖๕

# **Web Application For Music Work**

**Supachai Wonglakhon**

**A PROJECT REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN COMPUTER SCIENCE  
DEPARTMENT OF COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE  
FACULTY OF SCIENCE AND ENGINEERING  
KASETSART UNIVERSITY  
CHALERMPHRAKIAT SAKONNAKORN PROVINCE CAMPUS  
2022**

ใบรับรองปริญญาโท  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจ้างงานนักดนตรี  
Web Application For Music Work

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ  
คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ที่ปรึกษาปริญญาโท.....

(อาจารย์ วไลลักษณ์ วงษ์รินทร์)

วันที่..... เดือน..... ปี.....

กรรมการ .....

(อาจารย์ ดร.จารุวัฒน์ ไพไธย)

วันที่..... เดือน..... ปี.....

กรรมการ .....

(อาจารย์ อัจฉรา นามบุรี)

วันที่..... เดือน..... ปี.....

.....  
(อาจารย์ ดร.จักรนรินทร์ คงเจริญ)

หัวหน้าภาควิชา

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ภัยภูคา)

คณบดี

ศุภชัย วงศ์ละคร. 2565 **เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจ้างงานนักดนตรี**. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

คณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์:                    อาจารย์ วไลลักษณ์ วงษ์รินทร์

## บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจ้างงานนักดนตรีในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ขอบเขตของระบบงานจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ 1.บุคคลทั่วไป 2.สมาชิก 3.ผู้ดูแลระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ Laravel Framework 8 เป็นเครื่องมือในการสร้าง HTML CSS และ PHP เพื่อใช้ในการสร้าง Web Application โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการเขียนโปรแกรมทั้ง Web Application ใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล

Supachai Wonglakhon. 2022. **Web Application For Music Work.**

Bachelor of Science Program in Computer Science (Cooperative Education),  
Department of Computer and Information Science, Faculty of Science and  
Engineering, Kasetsart University Chalermphrakiat Sakonnakhon Province  
Campus.

Advisors: Walailak Wongruen

## ABSTRACT

The project's goal was to create Web Application For Music Work. The scope of the work system was divided into three sections: 1)Persons in general 2)Members 3) Administrators Laravel Framework 8 is a web app development platform that uses HTML, CSS, and PHP. Visual Studio Code is a program that can be used to create both mobile and web applications. MySQL is a database management system that is used

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากบุคคลต่าง ๆ หลายท่าน ที่คอยให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือมาตลอด

ขอขอบคุณอาจารย์วไลลักษณ์ วงษ์รื่นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดจนคอยดูแลและช่วยเหลือเป็นอย่างดี อันเป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้าของโครงการ

ขอขอบคุณอาจารย์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ทุกๆท่านที่กรุณาให้คำปรึกษา และแนวทางในการจัดทำตลอดจนอบรมสั่งสอนความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการทำงาน และการจัดทำโครงการ

ขอบคุณ บิดา มารดา และครอบครัวที่อุปการะเลี้ยงดู อบรมสั่งสอนและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด และขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและมีส่วนในความสำเร็จของโครงการนี้

ผู้พัฒนาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจต้องการศึกษาและการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้ลาราวเวลเฟรมเวิร์ค(Laravel Framework) หากโครงการฉบับนี้มีข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดประการใดผู้พัฒนาก็ขอภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นายศุภชัย วงละคร  
20 ตุลาคม พ.ศ.2565

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญภาพ	ฉ
สัญลักษณ์	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	3
1.6 แผนการดำเนินงาน	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 งานด้านนักร้องผ่านดนตรีออนไลน์	5
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้	5
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	18
3.1 การวิเคราะห์ระบบงาน	18
3.2 Use Case Diagram	19
3.3 Class Diagram	29
3.4 Data Dictionary	30
3.5 Sequence Diagram	32
3.6 การออกแบบหน้าจอ	34
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	47
4.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)	47
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	56
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	56



## สารบัญ (ต่อ)

5.2 ปัญหาและอุปสรรค	57
5.3 ข้อเสนอแนะ	57
5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อ	57
เอกสารอ้างอิง	58
ประวัติผู้เขียน	59

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินงาน ภาคปลาย ปีการศึกษา 25644	4
ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินงาน ภาคต้น ปีการศึกษา 2565	4
ตารางที่ 3-1 คำอธิบาย Use Case สมัครสมาชิก	19
ตารางที่ 3-2 คำอธิบาย Use Case ค้นหาห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	19
ตารางที่ 3-3 คำอธิบาย Use Case ดูข้อมูลห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	20
ตารางที่ 3-4 คำอธิบาย Use Case ออกจากระบบ	20
ตารางที่ 3-5 คำอธิบาย Use Case เข้าสู่ระบบ	21
ตารางที่ 3-6 คำอธิบาย Use Case ระบุ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรี	21
ตารางที่ 3-7 คำอธิบาย Use Case ออกจากระบบ	22
ตารางที่ 3-8 คำอธิบาย Use Case ค้นหาห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	23
ตารางที่ 3-9 คำอธิบาย Use Case ดูข้อมูลห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	23
ตารางที่ 3-10 คำอธิบาย Use Case เข้าสู่ระบบ	23
ตารางที่ 3-11 คำอธิบาย Use Case เขียนรีวิวห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	24
ตารางที่ 3-12 คำอธิบาย Use Case เพิ่ม ลบ แก้ไขรีวิวของตัวเอง	24
ตารางที่ 3-13 คำอธิบาย Use Case ดูโปรไฟล์ หรือ เพิ่ม ลบ แก้ไขของตัวสมาชิก	24
ตารางที่ 3-14 คำอธิบาย Use Case จองห้องพัก นักดนตรีหรือวงดนตรี	24
ตารางที่ 3-15 คำอธิบาย Use Case รายงานวงดนตรี	25
ตารางที่ 3-16 คำอธิบาย Use Case สร้างโปรไฟล์สมาชิก (ห้องพัก นักดนตรีหรือวงดนตรี)	25
ตารางที่ 3-17 คำอธิบาย Use Case ออกจากระบบ	26
ตารางที่ 3-18 คำอธิบาย Use Case ค้นหาห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	26
ตารางที่ 3-19 คำอธิบาย Use Case ดูข้อมูลห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	27
ตารางที่ 3-20 คำอธิบาย Use Case เข้าสู่ระบบ	27
ตารางที่ 3-21 คำอธิบาย Use Case เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโปรไฟล์ห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี	27
ตารางที่ 3-22 คำอธิบาย Use Case แก้ไขตารางงาน	28
ตารางที่ 3-23 พจนานุกรมข้อมูล ตารางสมาชิก (ผู้ที่ต้องว่าจ้าง)	30
ตารางที่ 3-24 พจนานุกรมข้อมูล ตารางสมาชิก (ห้องพัก นักดนตรีหรือวงดนตรี)	30
ตารางที่ 3-25 พจนานุกรมข้อมูล ตารางรีวิว	30

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-26 พจนานุกรมข้อมูล ตารางความนิยม	31
ตารางที่ 3-28 พจนานุกรมข้อมูล ตารางการจองงาน	31
ตารางที่ 3-29 พจนานุกรมข้อมูล ตารางผู้ดูแลระบบ	31
ตารางที่ 3-30 พจนานุกรมข้อมูล ตารางการรายงาน	31
ตารางที่ 3-31 พจนานุกรมข้อมูล ตารางการระงับ	31
ตารางที่ 3-32 พจนานุกรมข้อมูล ตารางรายละเอียดนักวิ่ง นักดนตรีหรือวงดนตรี	32

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2-1 ตัวอย่างแบบจำลอง Use case Diagram	7
ภาพที่ 2-2 ตัวอย่างการเขียน Class Diagram	7
ภาพที่ 2-3 ตัวอย่าง Class	8
ภาพที่ 2-4 อธิบาย Multiplicity	8
ภาพที่ 2-5 ตัวอย่าง Aggregation Association	9
ภาพที่ 2-6 ลูกศรรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดสีทึบ	9
ภาพที่ 2-7 แสดงลักษณะของ Sequence Diagram	10
ภาพที่ 2-8 สัญลักษณ์และความหมายของ Sequence Diagram	11
ภาพที่ 2-9 Entity-Control-Boundary Pattern	12
ภาพที่ 3-1 Use Case Diagram ของผู้ใช้งานทั่วไป	19
ภาพที่ 3-2 Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ	20
ภาพที่ 3-3 Use Case Diagram ของสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)	21
ภาพที่ 3-4 Use Case Diagram ของสมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)	26
ภาพที่ 3-5 S Class diagram ของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจ้างงานนักดนตรี	29
ภาพที่ 3-6 Sequence Diagram ผู้ดูแลระบบ	32
ภาพที่ 3-7 Sequence Diagram สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)	33
ภาพที่ 3-8 Sequence Diagram สมาชิก (นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี)	33
ภาพที่ 3-9 หน้าผู้ใช้งานทั่วไป	34
ภาพที่ 3-10 หน้าล็อกอิน	34
ภาพที่ 3-11 หน้าสมัครสมาชิก	35
ภาพที่ 3-12 หน้าตรวจสอบข้อมูลการสมัคร	35
ภาพที่ 3-13 หน้าตรวจสอบข้อมูลการสมัคร	36
ภาพที่ 3-14 หน้าโฮม	36
ภาพที่ 3-15 คลิกไอคอนฟันเฟืองเพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิก	37
ภาพที่ 3-16 หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก	37
ภาพที่ 3-17 หน้าตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลสมาชิก	38
ภาพที่ 3-18 หน้าตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลสมาชิก	38

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3-18 คลิ๊กไอคอนรูปลูกศรชี้ขวาซ้อนรูปสี่เหลี่ยมเพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิก	39
ภาพที่ 3-20 หน้าตรวจสอบการออกจากระบบ	39
ภาพที่ 3-21 หน้ารายละเอียดนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	40
ภาพที่ 3-22 หน้ารายละเอียดนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	40
ภาพที่ 3-23 การรีวิวนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีของสมาชิก	41
ภาพที่ 3-24 การลบ แก้ไข รีวิวนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีของสมาชิก	41
ภาพที่ 3-25 การรายงานนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	42
ภาพที่ 3-26 การรายงานนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	42
ภาพที่ 3-27 หน้าโฮม	43
ภาพที่ 3-28 หน้าสร้างโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	43
ภาพที่ 3-29 หน้าตรวจสอบข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	44
ภาพที่ 3-30 หน้าตรวจสอบข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	44
ภาพที่ 3-31 แก้ไขตารางงานของนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี	45
ภาพที่ 3-32 หน้าลือคอินแอดมิน	45
ภาพที่ 3-33 หน้าอนุมัติการระงับโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี	46
ภาพที่ 3-34 ตรวจสอบการระงับโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี	46
ภาพที่ 4-1 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน	47
ภาพที่ 4-2 หน้าเข้าสู่ระบบ	48
ภาพที่ 4-3 หน้าสมัครสมาชิก	48
ภาพที่ 4-4 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน	49
ภาพที่ 4-5 หน้ารายละเอียดนักดนตรี	49
ภาพที่ 4-6 หน้าเข้าสู่ระบบ	50
ภาพที่ 4-7 หน้าเข้าสู่ระบบ	50
ภาพที่ 4-8 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	51
ภาพที่ 4-9 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน	51
ภาพที่ 4-10 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี	52
ภาพที่ 4-11 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี	52
ภาพที่ 4-12 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี	53

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-13 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี	53
ภาพที่ 4-14 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี	54
ภาพที่ 4-15 หน้าเข้าใช้งานผู้ดูแลระบบ	54
ภาพที่ 4-16 หน้าระงับการใช้งานของผู้ดูแลระบบ	55

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เจริญก้าวหน้าขึ้นอย่างมาก และมีการทำธุรกิจออนไลน์อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นการขายออนไลน์หรือการให้บริการต่าง ๆ ในที่นี้ รวมถึงศิลปินดนตรีร่วมสมัยที่ได้รับความนิยมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้มีการแพร่หลายเป็นอย่างมากแล้วแต่ความชอบส่วนตัวของแต่ละบุคคลในแนวเพลงนั้น ๆ ทำให้เทคโนโลยีด้านดนตรีพัฒนาไปตามยุคตามสมัยของโลก

ทั้งนี้การจ้างนักดนตรีเพื่อมาทำการแสดงนั้น หากไม่มีผู้รู้จักวงดนตรี นั้น ๆ อาจเป็นเรื่องยากในการว่าจ้างงาน หากผู้ว่าจ้างต้องการจ้างวงดนตรีที่เข้ากับแนวเพลงที่ผู้ว่าจ้างต้องการจะจ้างของงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยากจ้างนักร้องเดี่ยว เพื่อมาทำการแสดงที่งานของตัวเอง ทำให้ผู้ว่าจ้างเสียเวลามากในการตามหาวงดนตรีที่ผู้ว่าจ้างต้องการ ปัจจุบันไม่ใช่แค่ผู้ว่าจ้างหาวงดนตรี แต่นักดนตรีเองก็ต้องการงานเป็นจำนวนมากเพื่อหาเลี้ยงตัวเอง

ผู้จัดทำโครงการจึงได้มีความคิดในการจัดทำระบบ สำหรับการจ้างงานดนตรีออนไลน์ โดยที่สมาชิกจะต้องสามารถจ้างนักดนตรี นักร้อง วงดนตรี หรือสร้างหน้าโปรไฟล์นักดนตรีได้อย่างง่ายดาย สะดวกสบาย และแก้ปัญหาสมาชิกที่ไม่อยากเสียเวลาไปหาวงดนตรี ดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงได้เริ่มพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างผู้จ้างและนักร้องนักดนตรีโดยใช้ชื่อระบบว่า “Music Work” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกของระบบสามารถจ้างงาน ค้นหาหรือดูรายละเอียดต่าง ๆ ของวงดนตรีในเว็บได้ ผ่านเว็บแอปพลิเคชันร้านจ้างวงดนตรี (Music Work) ทำให้สมาชิกสะดวกสบายมากขึ้น และแก้ปัญหาสำหรับสมาชิกที่ไม่อยากเสียเวลาไปหาวงดนตรี รวมไปถึงวงดนตรีสามารถจัดการข้อมูลโปรไฟล์ภายในเว็บได้

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาต้นแบบเว็บแอปพลิเคชันมิวสิคเวิร์กเพื่อเป็น ระบบศูนย์กลางในการจ้างงานของนักร้องหรือนักดนตรี

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้ถูกพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยแบ่งขอบเขตการทำงาน ดังนี้

#### 1.3.1 ผู้ใช้งานทั่วไป

- (1) สามารถสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบ
- (2) สามารถค้นหาหนัง นักดนตรีหรือวงดนตรีได้
- (3) สามารถดูข้อมูลของหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้

#### 1.3.2 สมาชิก ( ผู้ที่ต้องการจ้าง )

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้ และล็อกเอาท์ออกจากระบบได้
- (2) สามารถดูข้อมูลของหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (3) สามารถค้นหาหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่เล่นแนวเพลงที่ต้องการผ่านช่องค้นหาได้ (Search box)
- (4) สามารถเขียนรีวิวหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (5) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รีวิวของตัวเองได้
- (6) สามารถดูโปรไฟล์ หรือ เพิ่ม ลบ แก้ไข โปรไฟล์ของตัวเองสมาชิกได้
- (7) สามารถจ้างวงหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้โดยตรง
- (8) สมาชิก ( ผู้ที่ต้องการจ้าง ) สามารถรายงานวงดนตรีได้ เช่น ไม่มาตามนัดหมาย, แสดงพฤติกรรมไม่เหมาะสม การรายงานจะเป็นปุ่มแล้วมีรายการให้เลือก
- (9) สร้างโปรไฟล์สมาชิก (หนัง นักดนตรีหรือวงดนตรี) ได้

#### 1.3.3 นักร้อง,นักดนตรี,วงดนตรี

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้หากเป็นสมาชิก ( ผู้ที่ต้องการจ้าง )
- (2) สามารถค้นหาหนัง นักดนตรีหรือวงดนตรีได้
- (3) สามารถดูข้อมูลของหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (4) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลโปรไฟล์หนัง,นักดนตรี,วงดนตรีได้
- (5) สามารถแก้ไขตารางงานได้

#### 1.3.4 ผู้ดูแลระบบ

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้ และล็อกเอาท์ออกจากระบบได้
- (2) สามารถ ระงับ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรีได้หากมีการแจ้งจากผู้ที่ต้องการจ้างมากกว่า 3 ครั้ง

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ผู้จัดทำโครงการนำความรู้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้

1.4.2 ผู้ที่ต้องการจ้างสามารถหาหนัง นักดนตรีและวงดนตรีได้ง่าย



1.4.3 ได้เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ในการหาวงดนตรี เพื่ออำนวยความสะดวก ให้แก่  
ผู้ใช้บริการ

## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

### 1.5.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- (1) CPU Intel(R) Core (TM) i5-8300H CPU @ 2.30 GHz
- (2) RAM 8.00 GB
- (3) Hard disk 1 TB

### 1.5.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- (1) MySQL
- (2) phpMyAdmin
- (3) Laravel Framework 8
- (4) Visual Studio Code
- (5) Photoshop CC2019
- (6) Bootstrap 5

### 1.5.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

- (1) HTML
- (2) CSS
- (3) JavaScript
- (4) SQL
- (5) PHP



## บทที่ 2

### ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 งานทางด้านนักร้อง/นักดนตรีออนไลน์

เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ทำให้อุตสาหกรรมวงการบันเทิงปรับตัวเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “อุตสาหกรรมเพลง” ที่เปลี่ยนแปลง ไปทั้งเนื้อหา กลวิธี และรูปแบบการนำเสนอ “เพลง” คือ งานที่เกิดจากความคิดของมนุษย์ จัดเป็นหนึ่งในเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ จากในยุคเริ่มต้นที่งานเพลงถูกถ่ายทอดผ่าน ช่องทางที่ผู้เกิดก่อน พ.ศ. 2530 จะคุ้นเคยเป็นอย่างดีคือ เทปคาสเซตและซีดีก่อนเทคโนโลยีจะเข้ามาเปลี่ยนแปลง จนส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรง ตั้งแต่เริ่มมี MP3 (เครื่อง เล่นเพลงแบบไฟล์ดิจิทัล) จวบจนปัจจุบันที่มีการฟังเพลง ผ่านระบบสตรีมมิง (Streaming) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดจากเทคโนโลยีที่พัฒนาให้การฟังเพลงง่ายขึ้นในมุมมองของผู้บริโภค เช่นเดียวกับมุมมองของผู้ผลิตผลงานเพลงที่ต้อง เปลี่ยนแปลงครั้งใหม่เพื่อความอยู่รอดเช่นเดียวกัน บทความนี้จึงเป็นการรวมข้อมูลเรื่องอุตสาหกรรมเพลง ทั้งในมุมมองที่เพลงเป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์อันเกิดจากความคิด ของมนุษย์ เป็นงานที่สร้างสรรค์ได้ตลอดเวลาและก่อให้เกิดรายได้เมื่อถูกเผยแพร่สู่สาธารณชน รวมถึงพัฒนาการของ เทคโนโลยีที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมเพลงเปลี่ยนแปลงเรื่อยมา รวมถึงประเทศไทยกำลังก้าวไปเป็นประเทศไทย 4.0 ที่เน้น การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์

#### 2.2 เทคโนโลยีที่ใช้

##### 2.2.1 Laravel Framework (KimJaeHa, n.d.)

เป็น PHP Framework หนึ่งที่ใช้การออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบ MVC (Model Views Controller) ทำให้สามารถเขียน Code ได้สะดวก สบาย สามารถอ่านและแก้ไขได้ ง่าย แล้วยังสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี ๆ โดยผู้พัฒนาคือ นาย Taylor Otwell ภายใต้ ลิขสิทธิ์ของ MIT และ Source Code ได้ถูกเก็บไว้บน Host ของ GitHub

PHP Framework คือ การทำโค้ดของภาษา PHP มีจัดโครงสร้างให้ดูมีระเบียบเรียบร้อย เพิ่ม ความสะดวกของระบบ และอีกทั้งให้ความสะดวกในการพัฒนาระบบอีกด้วย ซึ่งจัดวางไว้เป็น สัดส่วนและมีอีกหลาย Framework ที่จัดวางโครงสร้างแตกต่างกัน มีทั้งข้อดีและข้อเสียที่ต่างกัน

Laravel เป็นโครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ภาษา PHP จัดวางได้ดี และเป็นที่ยอมรับอย่าง แพร่หลายในกลุ่มนักพัฒนา เหมาะสำหรับนักพัฒนากลุ่มใหญ่และยังง่ายต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

ข้อดีของ Laravel

- โค้ดมีความเป็นระเบียบ จัดเรียงสวยงาม สำหรับคนที่เคยเขียน Framework มาแล้วจะพบว่ามันอ่านง่ายมาก
- ทำให้ทีมของเราสามารถเข้าใจโค้ดกันได้ง่าย ไม่ว่าใครจะเขียนโค้ดได้มั่วขนาดใด อย่างน้อย เรา ก็สามารถรู้ชื่อ class กับ method ได้
- เมื่อมีคนใหม่มาพัฒนาต่อจากเรา จะสามารถเข้าใจโค้ดได้ง่าย ทำให้ใช้เวลาในการทำ ความเข้าใจโค้ดน้อยลง

- โค้ดของ Laravel มีความยืดหยุ่นสูง เพราะใช้ Service Provider กับ Decade Class ในการเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
- Laravel ใช้ Composer ทำให้เราสามารถนำ PHP Library บน packagist.org มาสร้างเป็น package ใหม่ได้

## 2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

การออกแบบระบบ (แสนศรี., ม.ป.ป.) คือการจัดทำโมเดลเพื่อสนับสนุนการพัฒนา หรือเป็นการปรับปรุงซอฟต์แวร์ในระบบ และเป็นการปรับปรุงสมรรถนะในระบบ การออกแบบระบบเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนการวิเคราะห์ให้เป็นคุณลักษณะของซอฟต์แวร์

UML (Unified Modeling Language) หมายถึง ภาษาที่ใช้สำหรับอธิบาย แสดงความหมายและความสัมพันธ์ในรูปแบบแผนภาพ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบ เชิงวัตถุ โดยจะมี View หรือมุมมองของปัญหาที่แตกต่างกันออกไป ในแต่ละ Model และเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกัน ก็จะสามารถวิเคราะห์ และออกแบบ เพื่อนำไปพัฒนาระบบสารสนเทศ

### 2.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram คือองค์ประกอบเบื้องต้นที่ใช้ในการสร้าง UML diagram ทั้งหมดเพื่อแสดงให้เห็นฟังก์ชัน (Function) โพรเซส (Process) กิจกรรม (Activity) และสามารถจะแสดงฟังก์ชันหลักของระบบได้อย่างง่ายดาย และแสดงให้เห็นผู้ใช้ที่จะทำงานกับฟังก์ชัน

System Use Case Diagram เพื่อกำหนดความต้องการ (Requirements) คือการใช้งานของระบบที่อยู่ภายใต้การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน Functionality คืองานที่จะต้องทำตามเป้าหมาย

Actor หมายถึงคนหรือระบบอื่นที่จะต้องทำงานร่วมกันหรือจะใช้คำที่ได้จาก ระบบงานที่กำลังจะพัฒนาของ Actor ต้องแสดงข้อความเพื่อบ่งบอกตำแหน่งหรือบทบาทสามารถจะมีความสัมพันธ์กับ Actor อื่นได้โดยใช้ specialization/superclass association ต้อง วาดไว้ที่ภายนอกของ system boundary

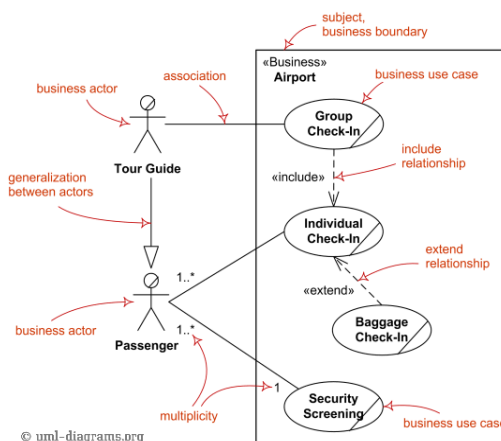
Association Relationship Use case จะถูกเชื่อมโยงเข้ากับ Actors ผ่านความสัมพันธ์แบบ association การ เชื่อมโยงนี้จะแสดงให้เห็นว่า actors นั้น ๆ จะต้องทำงานกับ use cases นั้น

Use Case เป็นโพรเซสหลักที่ระบบจะต้องดำเนินการเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ บางอย่างต่อ actor นั้น ต้องพิมพ์ชื่อเป็นกริยาวลี (verb phrase) Use case หนึ่งสามารถจะเรียกใช้ functionality หรือขยายการทำงานไปยังอีก Use case ในไดอะแกรมนั้น ซึ่งจะแสดงเป็นความสัมพันธ์แบบ includes หรือ extend

Extend Relationship แสดงให้เห็นว่ามีการขยายการทำงาน (เป็นทางเลือก)

Includes Relationship บาง Use case จะเป็นงานที่จะต้องถูกใช้งานจาก Use case อื่น

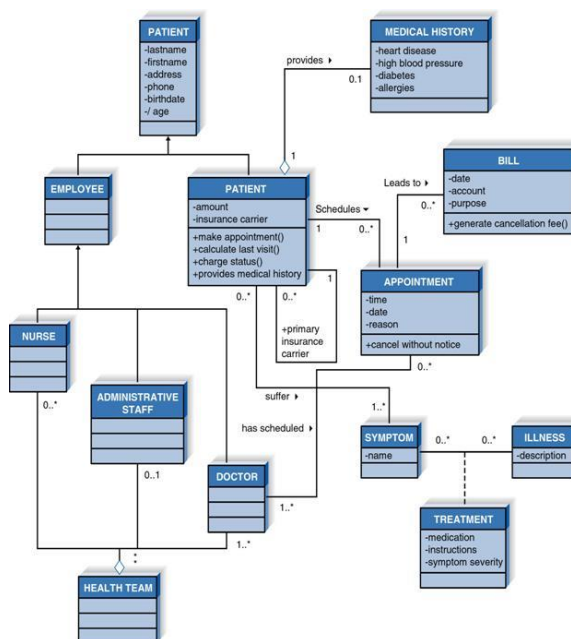
System Boundary Use case ต่างๆ จะต้องอยู่ภายใน system boundary เป็นกรอบที่แสดงให้เห็นระบบงาน ฟังก์ชัน หรือระบบไว้ภายในกรอบ หรือที่ด้านบนของกรอบ



ภาพที่ 2-1 ตัวอย่างแบบจำลอง Use case Diagram (แสนศรี., ม.ป.ป.)

### 2.3.2 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

Class Diagram เป็น static model ที่แสดงให้เห็นคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส คล้ายกันกับ entity relationship diagram (ERD) อย่างมาก แต่ class diagram จะแสดงให้เห็น behaviors และ states ด้วย



ภาพที่ 2-2 ตัวอย่างการเขียน Class Diagram (แสนศรี., ม.ป.ป.)

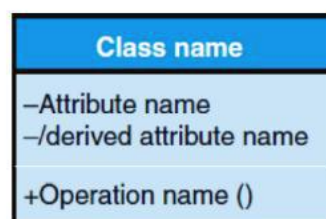
ส่วนประกอบของ Class Diagram

(1) Class หมายถึงคนสถานที่เหตุการณ์ และสิ่งของที่ระบบจะต้องเก็บข้อมูลไว้ใช้งานระบบ

กฎของ Class ชื่อคลาสเป็นตัวหนาและจัดกึ่งกลางไว้ส่วนบน

-แสดง Attribute ในส่วนกลาง

-แสดง Operations ในส่วนล่าง



ภาพที่ 2-3 ตัวอย่าง Class (แสนศรี., ม.ป.ป.)

(2) Method or Operations name ()

- แสดง action หรือ functions ที่คลาสสามารถทำงานได้

- มีวงเล็บที่อาจะมี parameters หรือ information พิเศษที่จำเป็นต้อง

ดำเนินการกับงานนั้นๆ

(3) Association

- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส

- ต้องพิมพ์ชื่อความสัมพันธ์ด้วยกริยาวิลี

- ต้องมี multiplicity

Instance(s)	Representation of Instance(s)	Diagram Involving Instance(s)	Explanation of Diagram
Exactly one	1		A department has one and only one boss.
Zero or more	0..*		An employee has zero to many children.
One or more	1..*		A boss is responsible for one or more employees.
Zero or one	0..1		An employee can be married to zero or one spouse.
Specified range	2..4		An employee can take between two to four vacations each year.
Multiple, disjoint ranges	1..3, 5		An employee is a member of one to three or five committees.

ภาพที่ 2-4 อธิบาย Multiplicity (แสนศรี., ม.ป.ป.)

(4) Aggregation

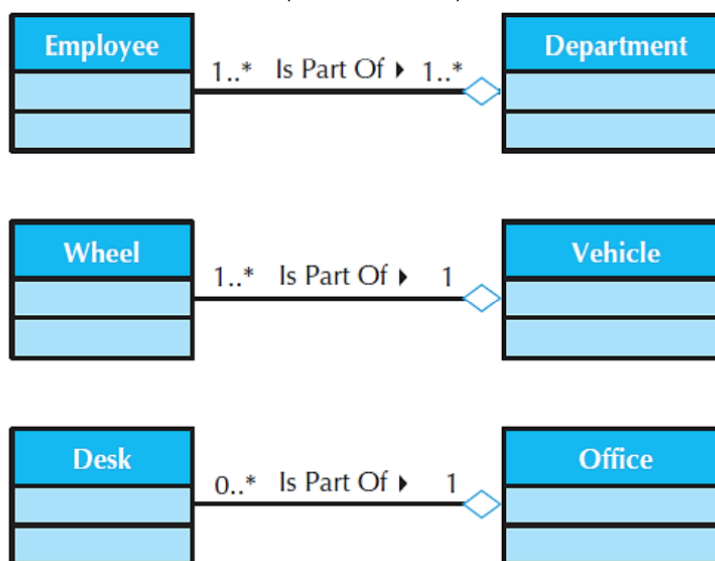
- Aggregation จะถูกใช้เมื่อคลาสนั้นๆ เป็นองค์ประกอบของคลาสอื่น
- ใช้ลูกศรรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (diamond)
- Aggregation associations มักจะถูกใช้เพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบ “is

a

part of” หรือ “is mad up of”



ภาพที่ 2-34 ลูกศรรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (diamond)  
(แสนศรี., ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2-5 ตัวอย่าง Aggregation Association (แสนศรี., ม.ป.ป.)

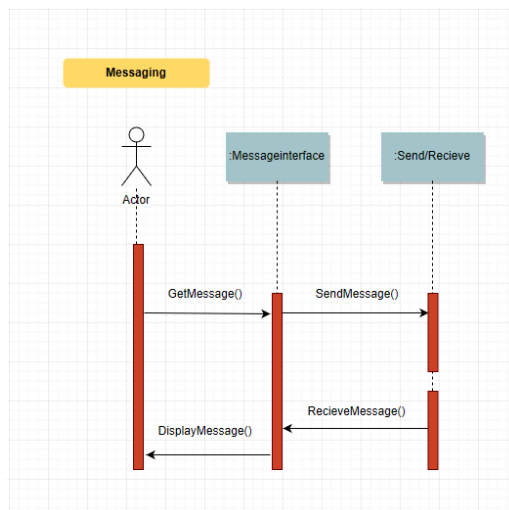
(5) Composition

- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่เป็นแบบกายภาพ
- ใช้ปลายลูกศรสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดลงสีทึบ



ภาพที่ 2-6 ลูกศรรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดสีทึบ (แสนศรี., ม.ป.ป.)

2.3.3 Sequence Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างอ็อบเจกต์ โดยเฉพาะ การส่ง Message ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลา (Sequence) ที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปมาก โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับของการส่ง Message ตามเวลาส่งอย่างชัดเจนแสดง ลักษณะของ Sequence Diagram



ภาพที่ 2-7 แสดงลักษณะของ Sequence Diagram (แสนศรี., ม.ป.ป.)

ส่วนประกอบของ Sequence Diagram





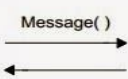

- Actor คือ ผู้กระทำต่อระบบ
- Object คือ อ็อบเจกต์ที่ต้องทำหน้าที่
- Lifeline คือ เส้นแสดงชีวิตของอ็อบเจกต์หรือคลาส
- Focus of Control / Activation จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละ กิจกรรม

ในระหว่างที่มีชีวิตอยู่

- A Message คำสั่งหรือฟังก์ชันที่คลาสหนึ่งส่งให้อีกคลาสหนึ่ง ซึ่งสามารถส่งกลับได้ด้วย
- Callback / Self Delegation คือ การประมวลผลและคือค่าที่ได้ภายในอ็อบเจกต์เดียวกัน



ภาพที่ 2-8 สัญลักษณ์และความหมายของ Sequence Diagram (แสนศรี, ม.ป.ป.)

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	Actor	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
	Object	อ็อบเจกต์ที่ต้องทำหน้าที่ตอบสนองต่อ Actor
	Lifeline	เส้นแสดงชีวิตของอ็อบเจกต์หรือคลาส
	Focus of Control / Activation	จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในระหว่างที่มีชีวิตอยู่
	Message	คำสั่งหรือฟังก์ชันที่อ็อบเจกต์หนึ่งส่งให้อ็อบเจกต์หนึ่ง ซึ่งสามารถส่งกลับได้ด้วย
	Callback / Self Delegation	การประมวลผลและคืนค่าที่ได้ภายในอ็อบเจกต์เดียวกัน

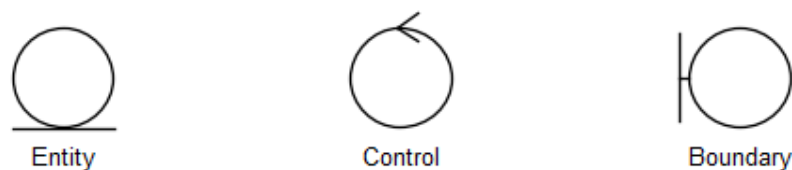
#### Stereotype

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการเพิ่มชนิดของสัญลักษณ์พิเศษในภาษา UML จากสัญลักษณ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้กลายเป็นสัญลักษณ์ชนิดใหม่สำหรับคลาสที่นำ มาใช้ในกระบวนการสร้าง Sequence Diagram ได้แก่ Entity Class Boundary Class Control Class

Entity Class คือคลาสที่เก็บข้อมูลสำคัญของระบบไว้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือคลาสที่ใช้เป็นตัวแทนของฐานข้อมูลระบบลักษณะสำคัญของ Entity Class คือข้อมูลที่ถูกเก็บ อยู่ใน Entity Class จะเป็นข้อมูลที่คงที่อยู่ตลอดเวลาแม้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบจะถูกปิดลงก็ตาม

Boundary Class คือ คลาสที่ถูกใช้โดย Actor เพื่อปฏิสัมพันธ์กับระบบ เป็นสื่อกลางตัวกลางระหว่าง Actor กับระบบ เช่น คลาสของฟอร์มใบสั่งซื้อ หน้าจอแสดงผล กล้อง ข้อความ เป็นต้น

Control Class คือ คลาสที่คอยกำหนดกฎเกณฑ์และควบคุมการทำงานของระบบในแต่ละ Use case เมื่อมีการทำงานใด ๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสำคัญของระบบ เช่น การเพิ่ม ลบหรือ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล เป็นต้น จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของ Control Class เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูล



ภาพที่ 2-9 Entity-Control-Boundary Pattern (แสนศรี., ม.ป.ป.)

## 2.4 ระบบฐานข้อมูล (bioinformatics, n.d.)

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Data Base Management System) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

## 2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

### 2.5.1 Bootstrap (จำกัต., ม.ป.ป.)

Bootstrap เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็วและดู สวยงาม UI (User Interface) ถูกพัฒนาขึ้นด้วยนักพัฒนาจากทั่วโลก เพื่อรองรับการทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพหรือนำมาแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ Bootstrap ยังเป็น Front-end Framework หนึ่งมีส่วนที่ แสดงผลเพื่อสื่อสารต่อผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งมาช่วยกำหนดกรอบของการทำงานให้เป็นไป ในทางเดียวกัน

ข้อดีของ Bootstrap

- ใช้งานง่าย:ทุกคนที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ HTML และ CSS สามารถเริ่มใช้ Bootstrap ได้
- คุณลักษณะที่ตอบสนองได้: CSS ที่ตอบสนองต่อ Bootstrap จะปรับไปใช้กับโทรศัพท์แท็บเล็ตและเดสก์ท็อป
- แนวทาง Mobile-First ใน Bootstrap รูปแบบมือถือแรกเป็นส่วนหนึ่งของกรอบหลัก
- เข้ากันได้กับเบราว์เซอร์: Bootstrap 5 เข้ากันได้กับเบราว์เซอร์ที่ทันสมัยทั้งหมด (Chrome, Firefox , Internet Explorer 10+, Edge, Safari และ Opera)

### 2.5.2 Adobe Photoshop (Photoshop, n.d.)

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะ นักออกแบบในทุกวงการยอมรับโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือ มากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วย โปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ

ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องมือที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ เพราะการทำงานจะช้าและมีปัญหาตามมามากมาย

ข้อดีของ Adobe Photoshop

- สามารถปรับ Profile สีให้เข้ากันด้วยรวมถึงมี Adobe RGB ที่เป็นสากลทั่วโลกใช้กัน
- สามารถ Slice ภาพ ออกเป็นภาพย่อย ๆ และเซฟเป็นเว็บได้ทันที โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมอื่น ๆ ช่วยทำ
- รองรับ WIA จากสแกนเนอร์ สามารถ ส่งสแกน จากไดรเวอร์สแกนเนอร์ และ Import ภายในโปรแกรมเลย(ไม่ต้องสแกนแยก และ Import ที่หลัง)

#### 2.5.3 Visual Studio Code (Space., n.d.)

โปรแกรม Visual Studio Code เรียกย่อๆ ว่า VS Code เป็นเครื่องมือสำหรับ นักพัฒนาโปรแกรม เครื่องมือชิ้นนี้จะตอบรับกับความต้องการระดับพื้นฐานอย่างเต็มรูปแบบ สามารถใช้งานได้บนวินโดวส์ แมคและลินุกซ์ซึ่งทางไมโครซอฟท์ให้ใช้ฟรี โปรแกรมใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อนมีความเป็นมืออาชีพ

ข้อดีของ Visual Studio Code

- ง่ายต่อการเรียนรู้เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น ทั้งในเรื่องไวยากรณ์ของภาษาเองและเครื่องมือ ใช้งาน
- การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพในด้านของตัวภาษาและความเร็ว ของการประมวลผล และในเรื่องของความสามารถใหม่ ๆ เช่น การติดต่อกับระบบ ฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ผู้พัฒนาสำคัญของ Visual Basic คือบริษัทไมโครซอฟท์ซึ่งจัดว่าเป็นยักษ์ใหญ่ของวงการคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เราจึงสามารถมั่นใจได้ว่า Visual Basic จะยังมีการพัฒนา ปรับปรุงและคงอยู่ไปอีกนาน

#### 2.5.4 phpMyAdmin (จำกัด. บ. ล., n.d.)

โปรแกรม phpMyAdmin เป็นเครื่องมือซอฟต์แวร์ฟรีที่เขียนขึ้นใน PHP ซึ่ง phpMyAdmin มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการจัดการ MySQL ผ่านเว็บ phpMyAdmin สนับสนุน การดำเนินการต่าง ๆ บน MySQL และ MariaDB การดำเนินงานที่ซับซ้อน (การจัดการฐานข้อมูล ตารางคอลัมน์ความสัมพันธ์ดัชนีผู้ใช้สิทธิ์ ฯลฯ ) phpMyAdmin สามารถดำเนินการผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ผู้ใช้และยังมีความสามารถในการดำเนินการคำสั่ง SQL ได้โดยตรง โครงการ phpMyAdmin เป็น สมาชิกของซอฟต์แวร์เสรีภาพธรรมชาติ SFC เป็นองค์กรที่ไม่หวังผลกำไรที่ช่วยโปรโมตปรับปรุงพัฒนา และปกป้องโครงการ Free, Libre และ Open Source Software (FLOSS)

ข้อดีของ phpMyAdmin

- ใช้งานง่าย ความสามารถครอบคลุมทุกด้านทั้งด้านจัดการฐานข้อมูล และการ จัดการระบบของ mysql server

#### 2.5.5 MySQL (เกร็ดความรู้.net, n.d.)

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบรองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกับ เครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่อง บริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา

php ภาษา .net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือ ทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิชวลเบสิกดอทเน็ต ภาษาจาวาหรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่ หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนซอร์ซ (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

ข้อดีของ MySQL

- เพิ่ม performance ให้กับแอปพลิเคชัน เมื่อถูกสร้างขึ้น จะถูกคอมไพล์และเก็บไว้ใน database แต่ mysql นั้นเขียน stored procedure ในรูปแบบที่แตกต่างไป เล็กน้อย คือ มันจะถูก compile on demand เท่านั้น และหลังจาก compile เสร็จจะเก็บไว้ใน cache ซึ่งจะเก็บไว้ใช้ใน 1 connection ซึ่งหมายความว่า มันจะมี ประโยชน์ และเพิ่ม speed ได้ถ้ามีการเรียกใช้หลาย ๆ ครั้งใน 1 connection หาก ไม่แล้ว ก็ทำงานเหมือนกับ query ธรรมดา(ควรพิจารณาดูว่าจะเขียนหรือไม่โดยใช้หลักการข้อนี้)
- ช่วย ลด traffic ระหว่าง application และ database server (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีที่ อยู่คนละเครื่องแล้วต้องมีการส่ง query เส้นยาวๆ หลาย ๆ ครั้ง ซึ่งต่างกับ stored procedure ซึ่งจะมีการส่งแค่ ชื่อฟังก์ชัน และ parameter เท่านั้น)
- ช่วยในการใช้ซ้ำและ ซ่อนเร้นการทำงาน ในกรณีที่นำไปใช้กับ application อื่น เนื่องจากแสดงเป็น รูปแบบ interface ของ database เท่านั้น ซึ่งเป็นการลดงาน ของ developer - ความปลอดภัยของ store procedure จำกัดโดย db admin ซึ่งสามารถกำหนด permission ต่าง ๆ ในการเรียกใช้ stored procedure ได้

## 2.6 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 2.6.1 HTML (ธรรมโยธิน., n.d.)

ย่อมาจาก Hypertext Markup Language เป็นภาษาคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ที่มีโครงสร้างการเขียนโดยอาศัยตัวกำกับ (Tag) ควบคุมการแสดงผลข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ ผ่านโปรแกรมเบราว์เซอร์แต่ละ Tag อาจจะมีส่วนขยายเรียกว่า Attribute สำหรับระบุหรือควบคุม การแสดงผลของเว็บได้ ด้วย HTML เป็นภาษาที่ถูกพัฒนาโดย World Wide Web Consortium (W3C) จากแม่แบบของภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดยตัด ความสามารถบางส่วนออกไป เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย และด้วยประเด็น ดังกล่าว ทำให้บริการ www เติบโตขยายตัวอย่างกว้างขวาง

### 2.6.2 CSS (Kipakapron., n.d.)

คือ ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/XHTML ให้มีหน้าตา สีสันระยะห่างพื้นหลัง เส้นขอบ และอื่น ๆ ตามที่ต้องการ CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets มีลักษณะเป็นภาษาที่มีรูปแบบในการเขียน Syntax แบบเฉพาะและได้ถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C เป็นภาษา หนึ่งในการตกแต่งเว็บไซต์ ได้รับความนิยมน้อยกว่าหลาย

### 2.6.3 JavaScript (SEIBOT TECHNOLOGY CO., n.d.)

เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ สามารถใช้ร่วมกับภาษา HTML เพื่อการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ทำให้เว็บไซต์มีการเคลื่อนไหวสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะการแปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง เรียกว่า (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต

### 2.6.4 PHP (งามข้า., n.d.)

ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor เป็นภาษาสคริปต์ (Scripting Language) มีการทำงานแบบ Server-Side Script ซึ่งใช้ในการจัดทำเว็บไซต์และสามารถประมวลผล ออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจาก ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล เป้าหมายหลักของภาษา PHP คือ ให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้ อย่างรวดเร็ว

#### 2.6.5 SQL (SQL, n.d.)

ย่อมาจาก structured query language คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็น ระบบเปิด (open system) หมายถึงเราสามารถใส่คำสั่ง sql กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และ คำสั่ง งานเดียวกันเมื่อส่งงานผ่าน ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้เราสามารถ เลือกใช้ฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดขัดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยัง เป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจ ง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งประเภทของคำสั่งของภาษาเอสคิวแอล ภาษาเอสคิวแอลเป็นภาษาที่ใช้งานได้ตั้งแต่ ระดับ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพีซีไปจนถึงระดับเมนเฟรม ประเภทของคำสั่งในภาษาเอสคิวแอล (The subdivision of sql) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ภาษาสำหรับนิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL) ประกอบด้วยคำสั่ง ที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามีคอลัมน์อะไร แต่ละคอลัมน์เก็บข้อมูลประเภทใดรวมถึงการเพิ่ม คอลัมน์ การกำหนดดัชนี การกำหนดวิวของผู้ใช้ เป็นต้น
2. ภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) ประกอบด้วย คำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การเพิ่มหรือลบข้อมูล เป็นต้น
3. ภาษาที่ใช้ในการควบคุมข้อมูล (Data Control Language : DCL ) ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการควบคุมหรือป้องกันการเกิดเหตุการณ์ที่ผู้ใช้หลายคนเรียกใช้ข้อมูลพร้อมกัน โดยที่ ข้อมูลนั้น ๆ อยู่ในระหว่างการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งเป็นเวลาเดียวกับที่ผู้ใช้คนอื่นหนึ่งก็เรียกใช้ข้อมูลนี้ ทำให้ข้อมูล ที่ผู้ใช้คนที่สองได้ไปเป็นค่าเก่าที่ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะผู้ใช้คนแรกยังปรับปรุงแก้ไขข้อมูลไม่เสร็จ นอกจากนี้ ยังประกอบด้วยคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลด้วยการ ให้สิทธิ์ผู้ใช้ที่ แตกต่างกันไป ประโยชน์ของเอสคิวแอล (Structured Query Language : SQL) เอสคิว แอล(SQL) เป็นภาษาเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการนิยามข้อมูลการ เรียกใช้การควบคุมการใช้คำสั่งเหล่านี้ที่มีในระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) จะช่วยประหยัดเวลาในการพัฒนาระบบงาน หรือนำไปใช้ในส่วนของการสร้าง ฟอर्म (Form) การทำงาน (Doing Work) ของระบบงานต่าง ๆ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

#### 2.7 Web Design (ThaiBusinessSearch., n.d.)

Responsive Web Design คือ การออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลาย ชนิด เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เพราะอุปกรณ์เหล่านี้มีขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้ขนาดการแสดงผลของเว็บไซต์แบบเดียวกันได้ แต่เดิมเว็บไซต์จะแสดงผลบนอุปกรณ์ที่แตกต่างกันได้ต้องมีการใช้ URL คนละ URL เช่น บน คอมพิวเตอร์เป็น www.abc123.com แต่บนมือถือจะเป็น m.acb123.com ทำให้ต้องเขียนโค้ดสอง ชุด Responsive Web Design จึงมีขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยใช้ CSS,

CSS3 และ JavaScript มาช่วยในการออกแบบ เพื่อให้ข้อมูลบนเว็บไซต์มีการจัดเรียงลำดับและแสดงผลบนหน้าจอที่แตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติและมีประสิทธิภาพ

ข้อดีของ Responsive

- แสดงผลหน้าตาเว็บไซต์ได้สวยงาม ในหน้าจอทุกอุปกรณ์
- ออกแบบเว็บไซต์เพียงครั้งเดียว ไม่ต้องทำหลายเว็บไซต์เพื่อรองรับอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน
- ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้มากกว่าทำหลาย ๆ เว็บไซต์เพื่อให้รองรับอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.9.1 การศึกษาแนวทางการประกอบธุรกิจผลิตแอปพลิเคชันทำดนตรีประกอบ (Backing Track)

(Reserved., n.d.)

การศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาแนวทางการประกอบธุรกิจผลิตแอปพลิเคชันทำดนตรีประกอบ (Backing Track) สำหรับนักดนตรีมืออาชีพและมือสมัครเล่น ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการทำธุรกิจแอปพลิเคชันทำดนตรีประกอบ (Backing Track) 2) เพื่อศึกษากระบวนการ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการผลิตแอปพลิเคชันทำดนตรีประกอบ (Backing Track) 3) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป และลักษณะทางดนตรี ข้อมูลทางด้านพฤติกรรมในการซื้อแอปพลิเคชัน และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อแอปพลิเคชันทำดนตรีประกอบ (Backing Track) และ 4) เพื่อจัดทำแนวทางการประกอบธุรกิจสำหรับแอปพลิเคชันทำดนตรีประกอบ (Backing Track) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจ และนักพัฒนาแอปพลิเคชัน ส่วนของข้อมูลเชิงปริมาณได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 400 ราย ซึ่งมาจากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane (1973) โดยต้องมีคุณสมบัติเป็นนักดนตรีมือสมัครเล่นและนักดนตรีมืออาชีพ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequencies Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่าปัญหาหลักด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันคือ ถ้าใช้ไฟล์เสียงจากเครื่องดนตรีจริงจะทำให้แอปพลิเคชัน มีขนาดใหญ่เกินไป ด้านอุปสรรคคือ สรรหาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ระบบ คือ iOS และ Android ได้ยาก ส่วนปัญหาที่ทราบจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจคือ เป็นเทคโนโลยีที่ไม่ได้คิดค้นขึ้นมาเอง กรณีที่ผู้คิดค้นเทคโนโลยีมาทำธุรกิจลักษณะเดียวกันจะแข่งขันได้ยาก ส่วนอุปสรรคคือ การซื้อแอปพลิเคชันเพียงครั้งเดียวจะทำให้มีกระแสเงินสด (Cash Flow) หมุนเวียนน้อย ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 20-30 ปี มีจุดประสงค์ในการเล่นดนตรีเพื่อประกอบเป็นอาชีพ มีรายได้ส่วนตัวต่อเดือน 20,001-30,000 บาท เล่นเครื่องดนตรีประเภทขับร้อง (สากล) และแนวดนตรีที่เล่นคือดนตรีแนว Classic ซื้อแอปพลิเคชันด้วยสาเหตุคือจำเป็นต้องใช้งาน เคยซื้อแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ แต่ไม่เคยใช้บริการ การซื้อ In-app purchase มีประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชัน หรือโปรแกรมด้านดนตรีมาก่อน โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันดนตรีที่นิยมใช้ที่สุดคือ โปรแกรม ส่วนสาเหตุที่ใช้แอปพลิเคชัน หรือโปรแกรมในด้านดนตรีสูงสุดคือ เพื่อการพิมพ์/เขียนโน้ตเพลง ช่องทางในการรู้จักแอปพลิเคชันที่ตนเองใช้สูงสุด คือทราบจากเพื่อน/คนรู้จัก/คนใกล้ชิด ช่องทางที่ใช้ในการหาข้อมูลแอปพลิเคชันที่ตนเองใช้สูงสุด คือ

สอบถามเพื่อน หรือคนที่เคยใช้ ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสนใจที่จะซื้อแอปพลิเคชันสร้างดนตรีประกอบ (Backing Track) เป็นจำนวน 358 ราย ราคาที่เหมาะสมคือช่วงราคาประมาณ 35-100 บาท จุดประสงค์ในการใช้งานแอปพลิเคชันทำดนตรีประกอบ (Backing Track) สูงสุด คือ เพื่อที่จะสร้างดนตรีประกอบ เมื่อแยกเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลแต่ละด้านตามหลักทฤษฎีส่วนประสมการตลาด 4P's ผลที่ได้คือ Product, Place และ Promotion อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วน Price อยู่ในระดับมาก และเพศที่แตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

2.9.2 โอกาสธุรกิจปัจเจกบนพื้นที่บริการลิขสิทธิ์ดนตรีออนไลน์ของศิลปินดนตรีอิสระ กรณีศึกษา วงกล้วยไทย (มหาวิทยาลัยมหิดล, ม.ป.ป.)

ในขณะที่ธุรกิจดนตรีแนวคันทันนิยมในประเทศไทย ไม่สามารถสร้างรายได้เหมือนในอดีตที่ผ่านมา มีศิลปินเพลงอิสระจำนวนมาก นำเสนอผลงานเพลงของตนเองบนพื้นที่บริการดนตรีบนโลกออนไลน์ ถึงแม้ว่าศิลปินเพลงอิสระเหล่านี้ ไม่สามารถเผยแพร่ผลงานของตนเองในสื่อสารมวลชนได้ เหมือนกับศิลปินเพลงในกระแสหลัก แต่พื้นที่ออนไลน์ของดนตรีเป็นโอกาสสำหรับการขายผลงานเพลง ศิลปินวงกล้วยไทยเป็นวงดนตรีแนวร็อคสมัยใหม่ ที่ปฏิเสธการเซ็นสัญญากับค่ายเพลง กระแสหลัก พวกเขาสร้างผลงานดนตรีด้วยตัวเองและมากไปกว่านั้นพวกเขาก็ขายผลงานของตนเองผ่านการพื้นที่ออนไลน์ วงกล้วยประสบความสำเร็จอย่างมากจากผลงานเพลงล่าสุดที่มียอดผู้ชมถึง 12 ล้านวิว ในปีที่แล้ว ไม่เพียงแต่ดนตรีของพวกเขามีความแตกต่างจากเพลงของกระแสหลัก แต่พวกเขาก็ยังมีวิธีการดำเนินธุรกิจของตนเองที่ไม่เหมือนแนวคิดทุนนิยมอีกด้วย ผลการศึกษาพบว่า วงกล้วยไทยมีแนวคิดเครื่องมือธุรกิจที่เป็นปัจเจก ซึ่งก่อรูปมาด้วย ความคิดที่เป็นปัจเจกและแตกต่างจากกระแสหลัก ทำให้เกิดแนวคิดเครื่องมือธุรกิจที่วิพากษ์ระบบทุนนิยม โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วนได้แก่ กลยุทธ์แตกต่าง การผลิตผลงานแตกต่าง การเผยแพร่ในช่องทางที่แตกต่าง กิจกรรมแฟนเพลงที่และการดำรงอยู่ในวิถีชีวิตที่แตกต่าง รวมถึงปัจจัยชีวิตความสำเร็จที่แตกต่าง ภายหลัง จากผู้วิจัยได้ค้นพบแนวคิดที่แตกต่างของวงกล้วยไทย จึงสามารถเสนอแนวแนวคิดเครื่องมือธุรกิจสำหรับ ศิลปินออนไลน์ที่ลดทอนความซับซ้อนของเครื่องมือธุรกิจกระแสหลักอีกด้วย

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

#### 3.1 การวิเคราะห์ระบบงาน

การทำงานของระบบ โดยมีขอบเขตการทำงานของระบบดังนี้

##### 3.1.1 ผู้ใช้งานทั่วไป

- (1) สามารถสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบ
- (2) สามารถค้นหาหนัง นักดนตรีหรือวงดนตรีได้
- (3) สามารถดูข้อมูลของหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้

##### 3.1.2 สมาชิก(ผู้ที่ต้องการจ้าง)

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้ และล็อกเอาท์ออกจากระบบได้
- (2) สามารถดูข้อมูลของหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (3) สามารถค้นหาหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่เล่นแนวเพลงที่ต้องผ่านช่อง

ค้นหาได้ (Search box)

- (4) สามารถเขียนรีวิวหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (5) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รีวิวของตัวเองได้
- (6) สามารถดูโปรไฟล์ หรือ เพิ่ม ลบ แก้ไข โปรไฟล์ของตัวเองสมาชิกได้
- (7) สามารถจ้างวงหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้โดยตรง
- (8) สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง) สามารถรายงานวงดนตรีได้ เช่น ไม่มาตามนัดหมาย

แสดงพฤติกรรมไม่เหมาะสม การรายงานจะเป็นปุ่มแล้วมีรายการให้เลือก

- (9) สร้างโปรไฟล์สมาชิก (หนัง นักดนตรีหรือวงดนตรี) ได้

##### 3.1.3 สมาชิก(หนัง,นักดนตรี,วงดนตรี)

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้หากเป็นสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
- (2) สามารถค้นหาหนัง นักดนตรีหรือวงดนตรีได้
- (3) สามารถดูข้อมูลของหนัง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (4) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลโปรไฟล์หนัง,นักดนตรี,วงดนตรีได้
- (5) สามารถแก้ไขตารางงานได้

##### 3.1.4 ผู้ดูแลระบบ

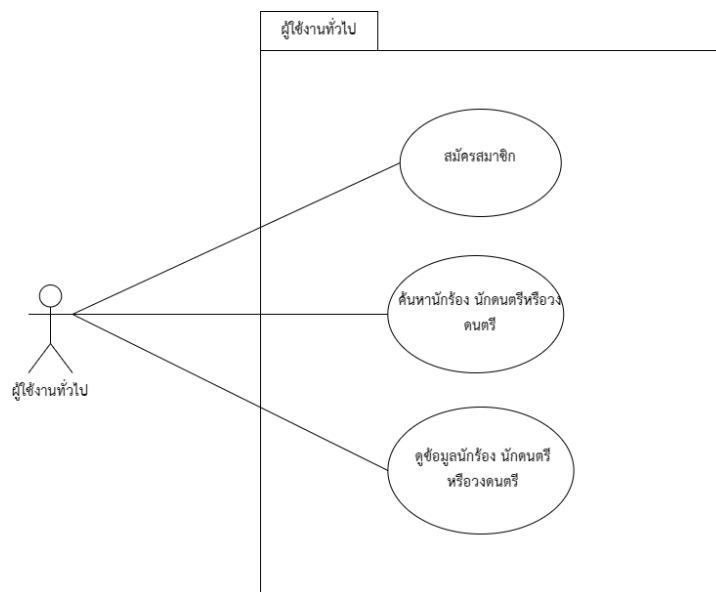
- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้ และล็อกเอาท์ออกจากระบบได้

(2) สามารถ ระงับ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรีได้หากมีการแจ้งจากผู้  
ที่ต้องการจ้างมากกว่า 3 ครั้ง



## 3.2 Use Case Diagram

### 3.2.1 Use Case Diagram ของบุคคลทั่วไป



ภาพที่ 3-1 Use Case Diagram ของผู้ใช้งานทั่วไป

ตารางที่ 3-1 คำอธิบาย Use Case สมัครสมาชิก

Use case name:	ผู้ใช้งานทั่วไป
Scenario:	สร้างบัญชีผู้ใช้ของผู้ใช้งานทั่วไป
Actors:	ผู้ใช้งานทั่วไป
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบ
Brief description:	กรอกข้อมูลเพื่อทำการสมัครสมาชิก
Post conditions:	กดปุ่มเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งานระบบ

ตารางที่ 3-2 คำอธิบาย Use Case ค้นหาห้องพัก นักดนตรี หรือวงดนตรี

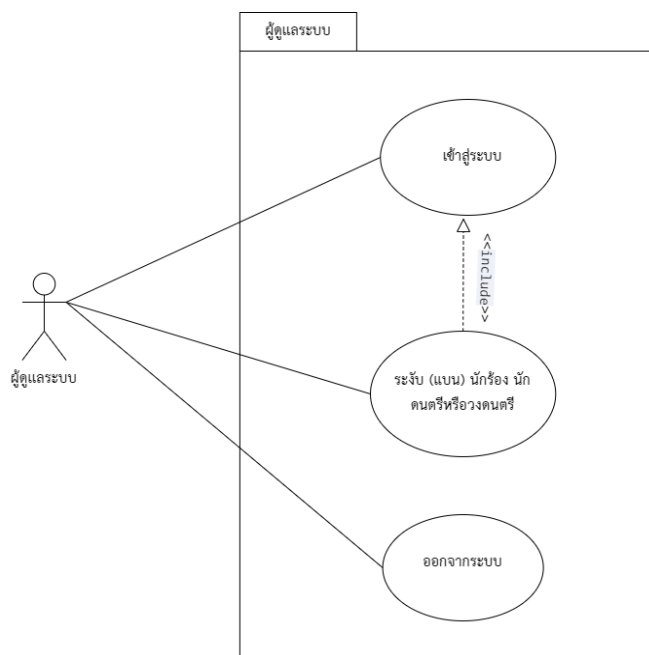
Use case name:	ค้นหานักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	-

Actors:	ผู้ใช้งานทั่วไป
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องค้นหานักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงการค้นหานักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	เลือกนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่ต้องการค้นหา

ตารางที่ 3-3 คำอธิบาย Use Case ดูข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

Use case name:	ดูข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	-
Actors:	ผู้ใช้งานทั่วไป
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการดูข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	เลือกข้อมูลที่ต้องการดู

### 3.2.2 Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 3-2 Use Case Diagram ของผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3-4 คำอธิบาย Use Case ออกจากระบบ

Use case name:	ออกจากระบบ
Scenario:	-
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการออกจากระบบ
Brief description:	แสดงข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

Post conditions:	เลือกข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ
------------------	------------------------------

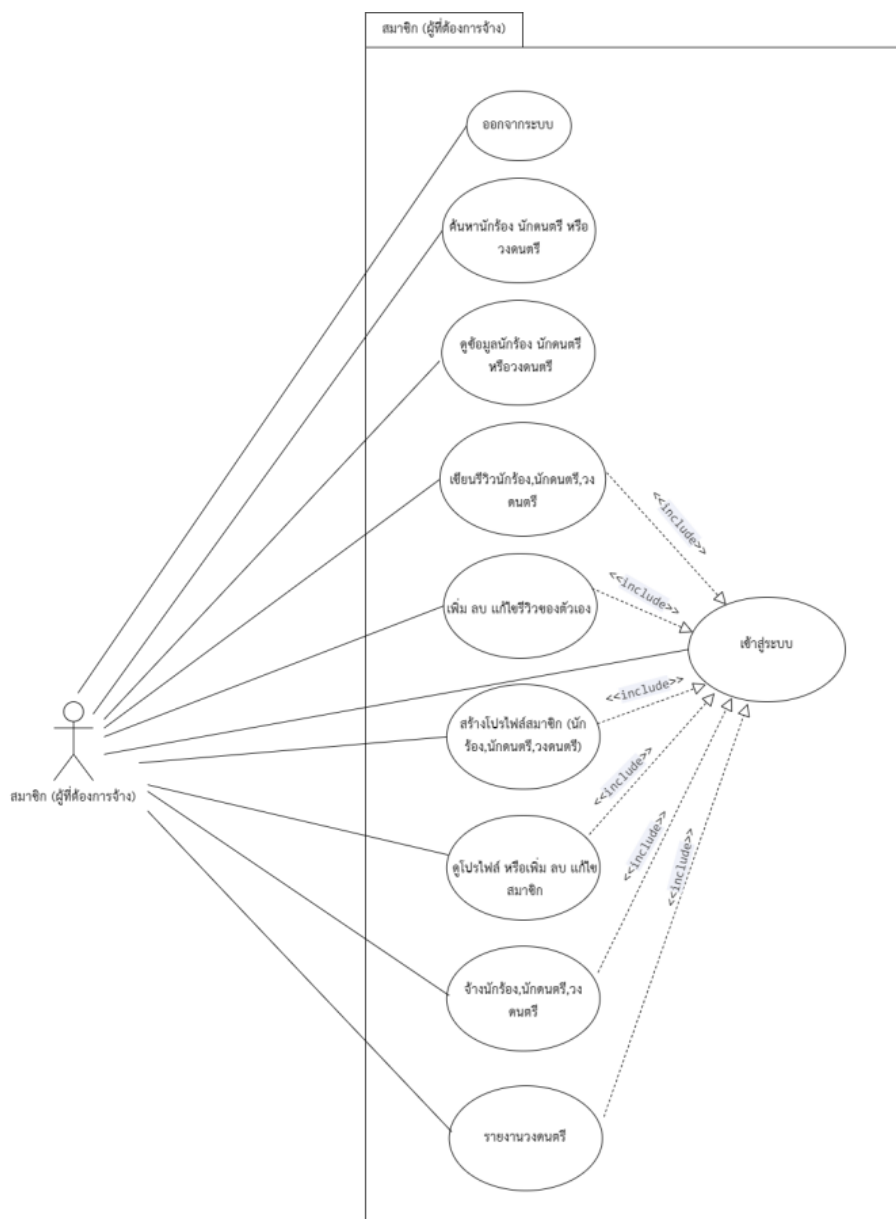
ตารางที่ 3-5 คำอธิบาย Use Case เข้าสู่ระบบ

Use case name:	เข้าสู่ระบบ
Scenario:	หากกรอก Username และ Password ไม่ถูกต้องจะไม่สามารถเข้าใช้ งานระบบได้
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการเข้าสู่ระบบ
Brief description:	กรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบการทำงาน
Post conditions:	เลือกข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ

ตารางที่ 3-6 คำอธิบาย Use Case ระงับ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรี

Use case name:	ระงับ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรี
Scenario:	หากไม่กดระงับบัญชีผู้ใช้ บัญชีของผู้ใช้ก็ยังสามารถใช้งานได้ปกติ
Actors:	ผู้ดูแลระบบ
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องระงับ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรี
Brief description:	แสดงข้อมูลรายชื่อที่ถูกระงับ (Ban)
Post conditions:	ระงับบัญชีของผู้ใช้ในระบบ

### 3.2.3 Use Case Diagram ของสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)



ภาพที่ 3-3 Use Case Diagram ของสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)

#### ตารางที่ 3-7 คำอธิบาย Use Case ออกจากระบบ

Use case name:	ออกจากระบบ
Scenario:	-
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)

Preconditions:	-
----------------	---

Triggering event:	ต้องการออกจากระบบ
Brief description:	กดปุ่มใช่แล้วจะทำการออกจากระบบ
Post conditions:	-

ตารางที่ 3-8 คำอธิบาย Use Case ค้นหาเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

Use case name:	ค้นหาเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	-
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการค้นหาเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงการค้นหาเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	เลือกเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่ต้องการค้นหา

ตารางที่ 3-9 คำอธิบาย Use Case ดูข้อมูลเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

Use case name:	ดูข้อมูลเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	-
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการดูข้อมูลเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงข้อมูลเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	เลือกข้อมูลที่ต้องการดู

ตารางที่ 3-10 คำอธิบาย Use Case เข้าสู่ระบบ

Use case name:	เข้าสู่ระบบ
Scenario:	หากกรอก Username และ Password ไม่ถูกต้องจะไม่สามารถเข้าใช้ งานระบบได้
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-

Triggering event:	ต้องการเข้าสู่ระบบ
Brief description:	กรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบการทำงาน
Post conditions:	เลือกเครื่อง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่ต้องการจ้าง

ตารางที่ 3-11 คำอธิบาย Use Case เขียนรีวิวนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

Use case name:	เขียนรีวิวนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	หากไม่กดโพสต์ ระบบจะไม่โพสต์สิ่งที่สมาชิกที่ต้องการรีวิว
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการเขียนรีวิวนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	กรอกข้อมูลที่ต้องการรีวิว
Post conditions:	กดโพสต์เพื่อแสดงข้อความที่ต้องการรีวิว

ตารางที่ 3-12 คำอธิบาย Use Case เพิ่ม ลบ แก้ไขรีวิวของตัวเอง

Use case name:	เพิ่ม ลบ แก้ไขรีวิวของตัวเอง
Scenario:	หากไม่กดบันทึกข้อมูลหลังการแก้ไขข้อมูล ระบบจะไม่บันทึกการแก้ไข,หากไม่กดยืนยัน ข้อมูลจะไม่ทำการลบรีวิว
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการเพิ่ม ลบ แก้ไขรีวิวของตัวเอง
Brief description:	สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขรีวิวของตัวเอง
Post conditions:	กดไอคอนยืนยัน เพื่อบันทึกการแก้ไข,กดยืนยัน เพื่อลบการรีวิว

ตารางที่ 3-13 คำอธิบาย Use Case ดูโปรไฟล์ หรือ เพิ่ม ลบ แก้ไขของตัวสมาชิก

Use case name:	ดูโปรไฟล์ หรือ เพิ่ม ลบ แก้ไขของตัวสมาชิก
Scenario:	หากไม่กดบันทึกข้อมูลหลังการแก้ไขข้อมูล ระบบจะไม่บันทึกการแก้ไข,หากไม่กดยืนยัน ข้อมูลจะไม่ทำการลบข้อมูลของสมาชิก
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-

Triggering event:	ต้องการเพิ่ม ลบ แก้ไขรีวิวของตัวเอง
Brief description:	สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขรีวิวของตัวเอง
Post conditions:	กดไอคอนยืนยัน เพื่อบันทึกการแก้ไข,กดยืนยัน เพื่อลบข้อมูลสมาชิก

ตารางที่ 3-14 คำอธิบาย Use Case จ้างนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

Use case name:	จ้างนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี
Scenario:	หากไม่กดจองงานข้อมูลการติดต่อของนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีจะไม่แสดง

Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการจ้างนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงข้อมูลการติดต่อของนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	กดไอคอนยืนยัน เพื่อไปหน้าดูรายละเอียด

ตารางที่ 3-15 คำอธิบาย Use Case รายงานวงดนตรี

Use case name:	รายงานวงดนตรี
Scenario:	หากไม่กดยืนยัน ข้อมูลจะไม่ถูกส่งไปยังผู้ดูแลระบบ
Actors:	สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการจ้างนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงเลือกข้อมูลการระับ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรี
Post conditions:	กดไอคอนยืนยัน เพื่อไปหน้าดูรายละเอียดข้อมูลนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

ตารางที่ 3-16 คำอธิบาย Use Case สร้างโปรไฟล์สมาชิก (นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี)

Use case name:	เข้าสู่ระบบ
Scenario:	ก่อนที่จะสร้างโปรไฟล์นักร้องนักดนตรีหรือวงดนตรี ต้องเป็นสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง) ก่อน

Actors:	สมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการเข้าสู่ระบบ
Brief description:	กรอกข้อมูลรายละเอียดโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี
Post conditions:	แสดงรายละเอียดโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

### 3.1.3 Use Case Diagram ของสมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)



ภาพที่ 3-4 Use Case Diagram ของสมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)

ตารางที่ 3-17 คำอธิบาย Use Case ออกจากระบบ

Use case name:	ออกจากระบบ
Scenario:	-
Actors:	สมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการออกจากระบบ
Brief description:	แสดงข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	เลือกนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่ต้องการค้นหา

ตารางที่ 3-18 คำอธิบาย Use Case ค้นหา นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

Use case name:	ค้นหา นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	-
Actors:	สมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการค้นหา นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงการค้นหา นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	เลือกนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่ต้องการค้นหา



ตารางที่ 3-19 คำอธิบาย Use Case ดูข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

Use case name:	ดูข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	-
Actors:	สมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการดูข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	แสดงข้อมูลนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	เลือกข้อมูลที่ต้องการดู

ตารางที่ 3-20 คำอธิบาย Use Case เข้าสู่ระบบ

Use case name:	เข้าสู่ระบบ
Scenario:	ก่อนที่จะสร้างโปรไฟล์นักร้องนักดนตรีหรือวงดนตรี ต้องเป็นสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง) ก่อน
Actors:	สมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการเข้าสู่ระบบ
Brief description:	กรอกข้อมูลรายละเอียดโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี
Post conditions:	แสดงรายละเอียดโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

ตารางที่ 3-21 คำอธิบาย Use Case เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี

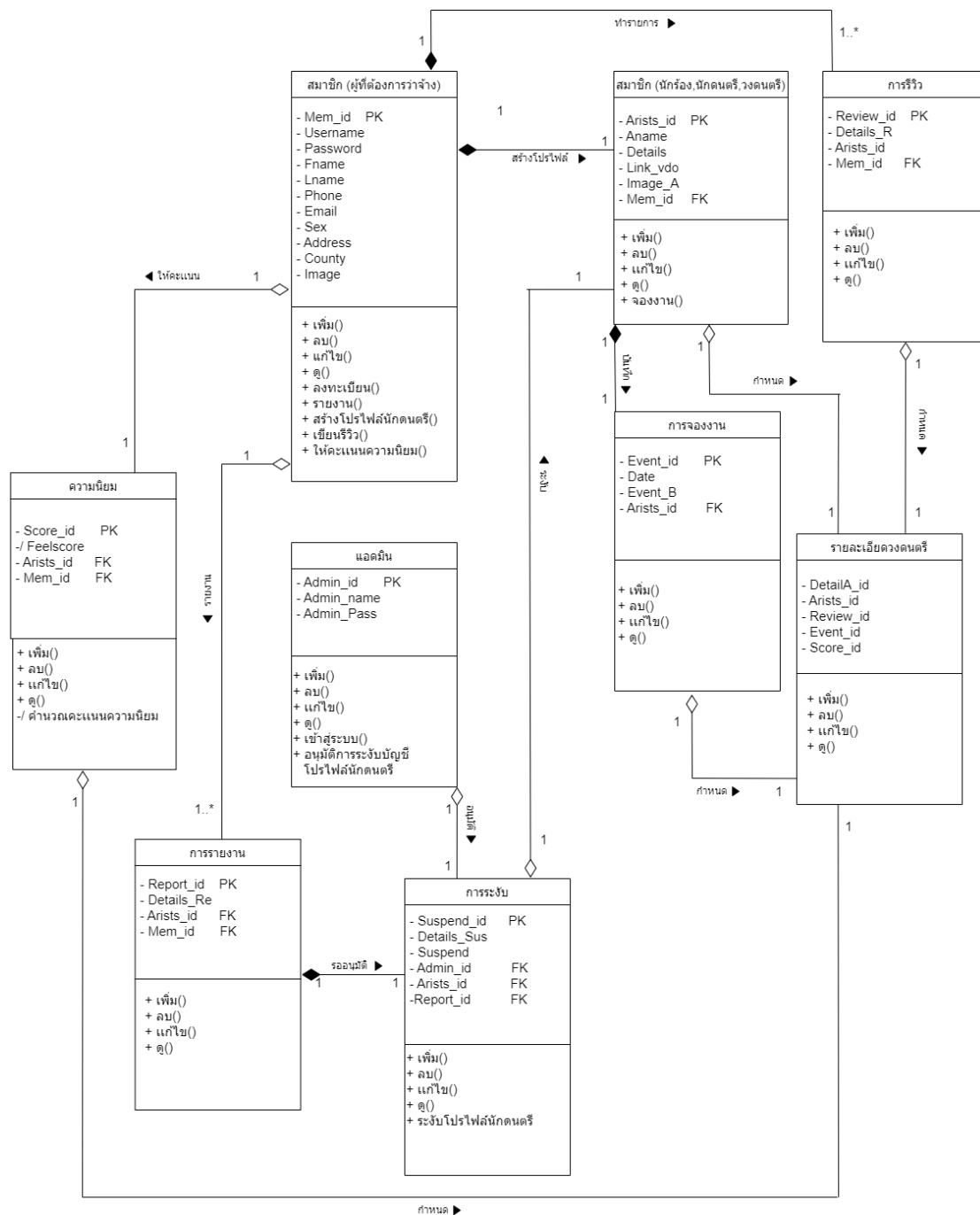
Use case name:	เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Scenario:	หากไม่กดบันทึกข้อมูลหลังการแก้ไขข้อมูล ระบบจะไม่บันทึกการแก้ไข, หากไม่กดยืนยัน ข้อมูลจะไม่ทำการลบข้อมูลของสมาชิก
Actors:	สมาชิก (นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Brief description:	สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรี
Post conditions:	กดไอคอนยืนยัน เพื่อบันทึกการแก้ไข, กดยืนยัน เพื่อบันทึกข้อมูลสมาชิก

ตารางที่ 3-22 คำอธิบาย Use Case แก้ไขตารางงาน

Use case name:	แก้ไขตารางงาน
Scenario:	หากไม่กดไอคอนของงานจะไม่สามารถแก้ไขตารางงานได้
Actors:	สมาชิก (นักเรียน นักดนตรี หรือวงดนตรี)
Preconditions:	-
Triggering event:	ต้องการแก้ไขตารางงาน
Brief description:	แสดงตารางงานที่ต้องการแก้ไข
Post conditions:	กดไอคอนยืนยัน เพื่อบันทึกการแก้ไข

### 3.3 คลาสไดอะแกรม (Class diagram)

Class Diagram ของระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจ้างงานนักดนตรี แสดงความสัมพันธ์ของการหานักร้อง นักดนตรี วงดนตรี การจองงานและการรีวิว



ภาพที่ 3-5 S Class diagram ของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจ้างงานนักดนตรี

### 3.4 Data Dictionary

Data Dictionary อธิบายตารางฐานข้อมูลของระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจ้างงานนักดนตรี

ตารางที่ 3-23 พจนานุกรมข้อมูล ตารางสมาชิก (ผู้ที่ต้องว่าจ้าง)

ชื่อตาราง : Member_E			คำอธิบาย : ข้อมูลสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)		
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Mem_id	int(10)	Yes	-	รหัสสมาชิก
2	Username	vachar(50)	-	-	ชื่อผู้ใช้
3	Password	vachar(50)	-	-	รหัสผ่าน
4	Fname	vachar(50)	-	-	ชื่อ
5	Lname	vachar(50)	-	-	นามสกุล
6	Phon	int(10)	-	-	เบอร์โทรศัพท์
7	Email	vachar(50)	-	-	อีเมล
8	Sex	boolean	-	-	เพศ
9	Address	vachar(50)	-	-	ที่อยู่
10	County	vachar(50)	-	-	จังหวัด
11	Image_P	text	-	-	รูปโปรไฟล์

ตารางที่ 3-24 พจนานุกรมข้อมูล ตารางสมาชิก (นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี)

ชื่อตาราง : Member_A					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Arists_id	int(10)	Yes	-	รหัสวงดนตรี
2	Aname	vachar(50)	-	-	ชื่อนักร้อง
3	Details	text	-	-	รายละเอียดวงดนตรี
4	Link_vdo	text	-	-	วิดีโอผลงาน
5	Image_A	text	-	-	รูปโปรไฟล์วงดนตรี
6	Mem_id	int(10)	-	Yes	รหัสสมาชิก

ตารางที่ 3-25 พจนานุกรมข้อมูล ตารางรีวิว

ชื่อตาราง : Review					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Review_id	int(10)	Yes	-	รหัสการรีวิว
2	Details_R	text	-	-	รายละเอียดรีวิว
3	Arists_id	int(10)	-	Yes	รหัสวงดนตรี
4	Mem_id	int(10)	-	Yes	รหัสสมาชิก

ตารางที่ 3-26 พจนานุกรมข้อมูล ตารางความนิยม

ชื่อตาราง : Likescore					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Score_id	int(10)	Yes	-	รหัสความนิยม
2	Feelscore	boolean	-	-	ความนิยมชอบ/ไม่ชอบ
3	Arists_id	int(10)	-	Yes	รหัสวงดนตรี
4	Mem_id	int(10)	-	Yes	รหัสสมาชิก

ตารางที่ 3-27 พจนานุกรมข้อมูล ตารางการจองงาน

ชื่อตาราง : Event					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Event_id	int(10)	Yes	-	รหัสการจองงาน
2	Date	date	-	-	วันเวลาที่จ้าง
3	Event_B	boolean	-	-	ว่าง/ไม่ว่าง
4	Arists_id	int(10)	-	Yes	รหัสวงดนตรี

ตารางที่ 3-28 พจนานุกรมข้อมูล ตารางผู้ดูแลระบบ

ชื่อตาราง : Admin					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Admin_id	int(10)	Yes	-	รหัสแอดมิน
2	Admin_name	vachar(50)	-	-	ชื่อแอดมิน
3	Admin_pass	vachar(50)	-	-	รหัสผ่านแอดมิน

ตารางที่ 3-29 พจนานุกรมข้อมูล ตารางการรายงาน

ชื่อตาราง : Report					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Report_id	int(10)	Yes	-	รหัสการรายงาน
2	Details_Re	Varchar(100)	-	-	รายละเอียดการรายงาน
3	Arists_id	int(10)	-	Yes	รหัสวงดนตรี
4	Mem_id	int(10)	-	Yes	รหัสสมาชิก

ตารางที่ 3-30 พจนานุกรมข้อมูล ตารางการระงับ

ชื่อตาราง : Suspended					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	Suspend_id	int(10)	Yes	-	รหัสการระงับ

2	Details_Sus	date	-	-	รายละเอียดการระงับ
3	Suspend	boolean	-	-	เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย
4	Arists_id	int(10)	-	Yes	รหัสวงดนตรี
5	Admin_id	int(10)	-	Yes	รหัสแอดมิน

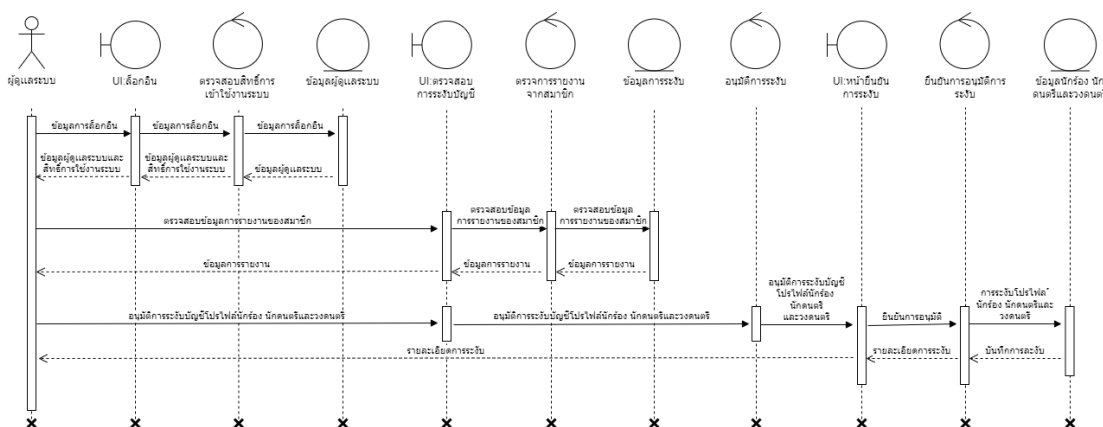
ตารางที่ 3-31 พจนานุกรมข้อมูล ตารางรายละเอียดนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

ชื่อตาราง : Details_Arists					
ลำดับ	ชื่อแอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	PK	FK	คำอธิบาย
1	DetailsA_id	int(10)	Yes	-	รหัสการระงับ
2	Arists_id	int(10)	-	Yes	รหัสวงดนตรี
3	Review_id	int(10)	-	Yes	รหัสการรีวิว
4	Event_id	int(10)	-	Yes	รหัสงาน
5	Score_id	int(10)	-	Yes	รหัสความนิยม

### 3.5 Sequence Diagram

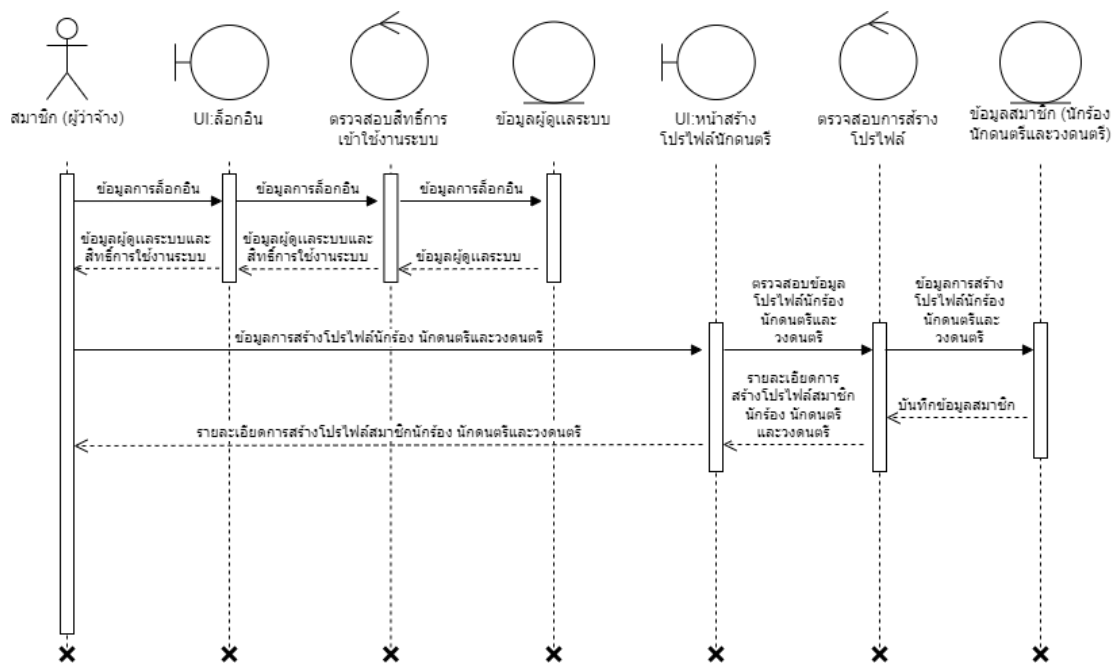
Sequence Diagram ของ diagram ของระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจ้างงานนักดนตรี แสดงความสัมพันธ์ของการหานักร้อง นักดนตรี วงดนตรี การจองงานและแอดมิน

#### 3.5.1 ผู้ดูแลระบบ



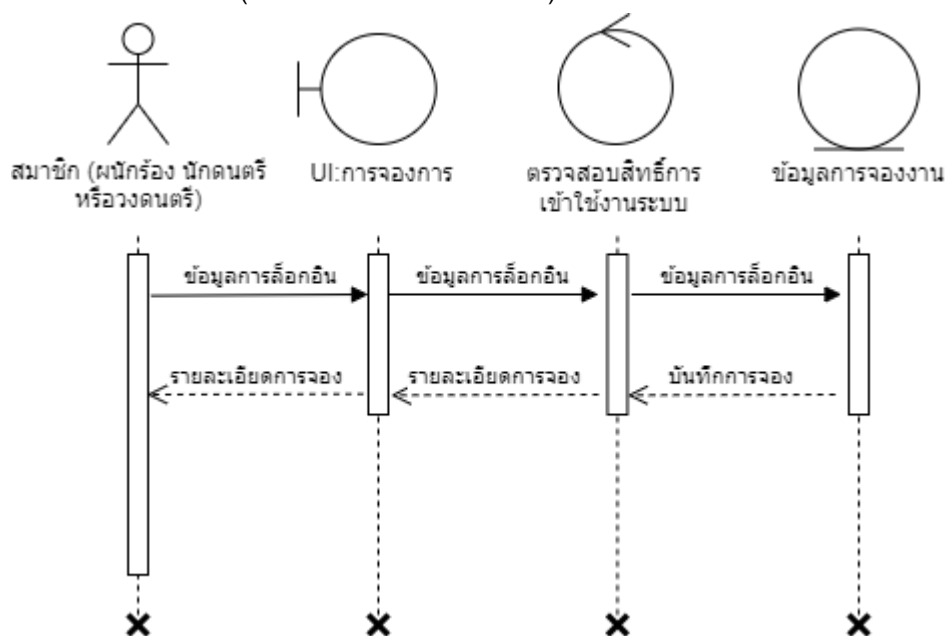
ภาพที่ 3-6 Sequence Diagram ผู้ดูแลระบบ

#### 3.5.2 สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)



ภาพที่ 3-7 Sequence Diagram สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)

### 3.5.3 สมาชิก (นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี)

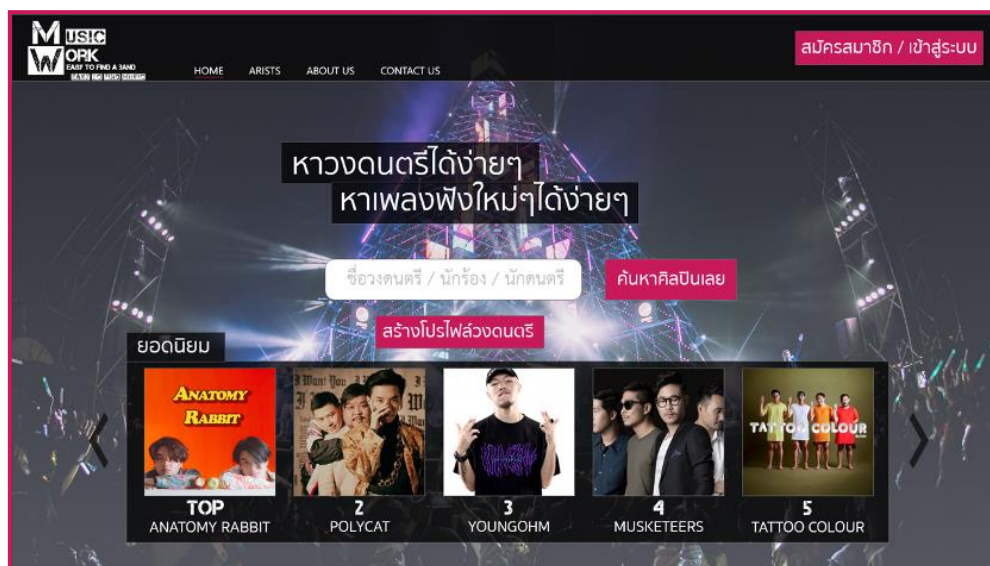


ภาพที่ 3-8 Sequence Diagram สมาชิก (นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี)

### 3.4 การออกแบบหน้าจอ

ในการออกแบบหน้าจอผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน สามารถระบุส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- (1) รูปแบบหน้าจอผู้ใช้งานทั่วไป ให้ผู้ใช้งานดูรายละเอียดของนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีได้



ภาพที่ 3-9 หน้าผู้ใช้งานทั่วไป

- (2) หน้าล็อกอินระบบจะให้กรอก Username, Password เพื่อเข้าใช้งานระบบการจ้างงานนักดนตรี หากยังไม่มี Username, Password ให้ผู้ใช้งาน คลิกคำว่า **คลิกที่นี่** เพื่อสมัครสมาชิก



ภาพที่ 3-10 หน้าล็อกอิน

- (3) รูปแบบหน้าสมัครสมาชิกจะให้กรอก Username, รหัสผ่าน, ยืนยันรหัสผ่าน, ชื่อ, นามสกุล, เบอร์โทรศัพท์, E-mail, เพศ, ที่อยู่, จังหวัด และเพิ่มรูปโปรไฟล์ จากนั้นคลิกปุ่มยืนยัน



ภาพที่ 3-11 หน้าสมัครสมาชิก

- (4) ถ้ากรอกข้อมูลไม่ถูกต้องระบบแจ้งและย้อนกลับมาหน้าสมัครสมาชิกเพื่อกรอกใหม่อีกครั้ง

ภาพที่ 3-12 หน้าตรวจสอบข้อมูลการสมัคร

- (5) ถ้ากรอกรายละเอียดครบถ้วนและถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลสมาชิก จากนั้นกดยืนยัน

Music WORK  
EASY TO FIND A BAND  
MATCH THE MUSIC TOGETHER

HOME ARTISTS ABOUT US CONTACT US

Supachai Wonglakhon

สมัครสมาชิก

Username:

รหัสผ่าน:

ยืนยันรหัสผ่าน:

E-mail:

ชาย ☐ หญิง ☐

ที่อยู่:

จังหวัด:

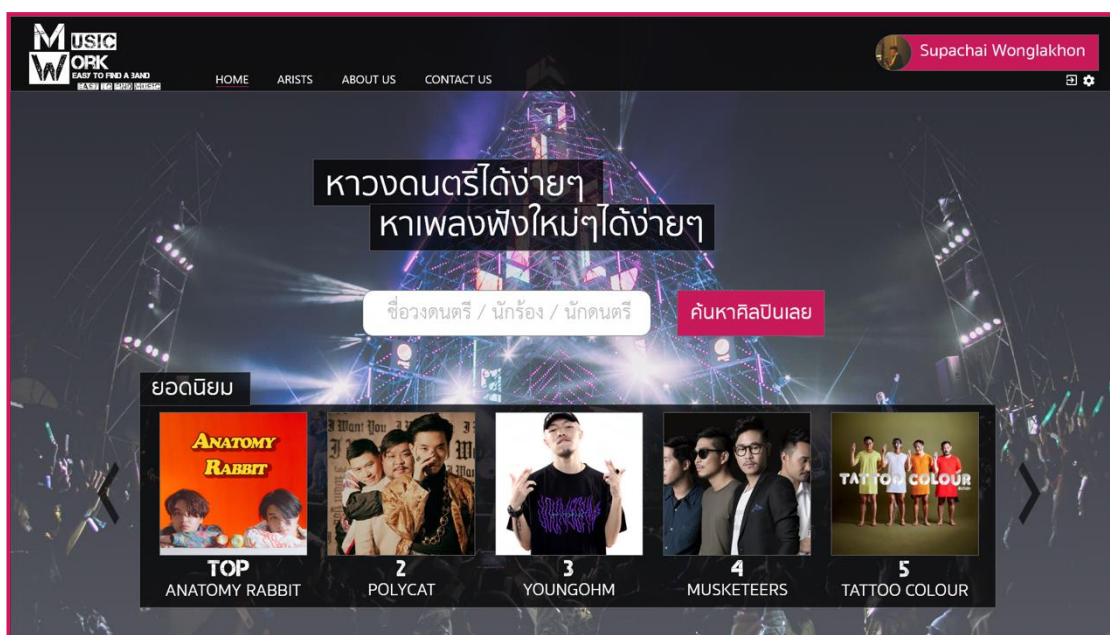
ยืนยัน

ยืนยันการสมัครสมาชิก

ยืนยัน

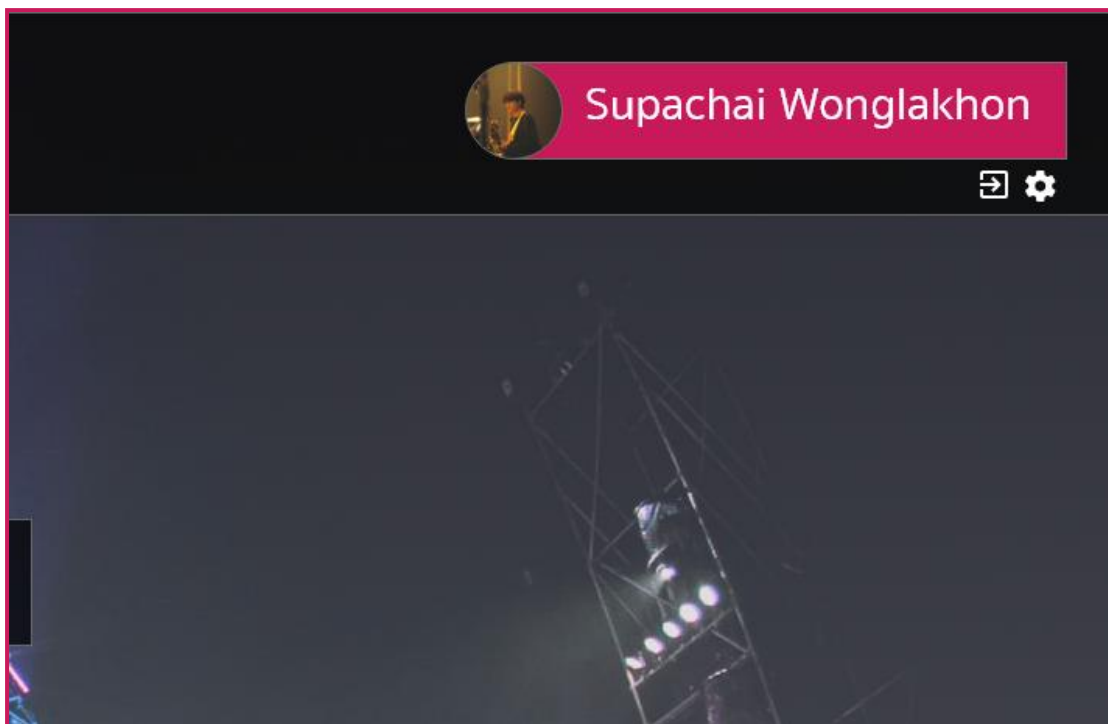
ภาพที่ 3-13 หน้าตรวจสอบข้อมูลการสมัคร

(6) หน้าโฮมเพื่อดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ สามารถค้นหาหรือเลือกวงดนตรีที่สมาชิกสนใจ



ภาพที่ 3-14 หน้าโฮม

(7) ถ้าหากต้องการแก้ไขข้อมูลสมาชิกให้คลิกที่รูปไอคอนฟันเฟืองข้างบนด้านขวาของหน้าจอ



ภาพที่ 3-15 คลิกไอคอนฟันเฟืองเพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิก

(8) ระบบจะแสดงผลหน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก

**Music WORK**  
EASY TO FIND A BAND  
WE KNOW THE MUSIC BUSINESS

HOME ARISTS ABOUT US CONTACT US

Supachai Wonglakhon

### แก้ไขข้อมูลสมาชิก

Username

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

ชื่อ

นามสกุล

เบอร์โทรศัพท์

E-mail

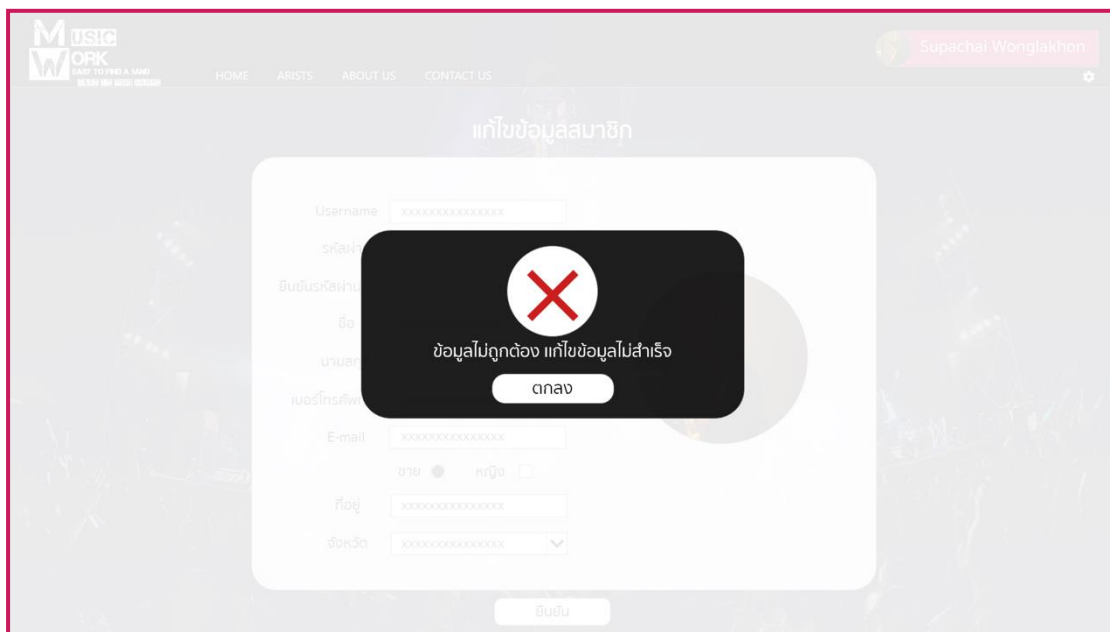
ชาย ☒ หญิง ☐

ที่อยู่

จังหวัด

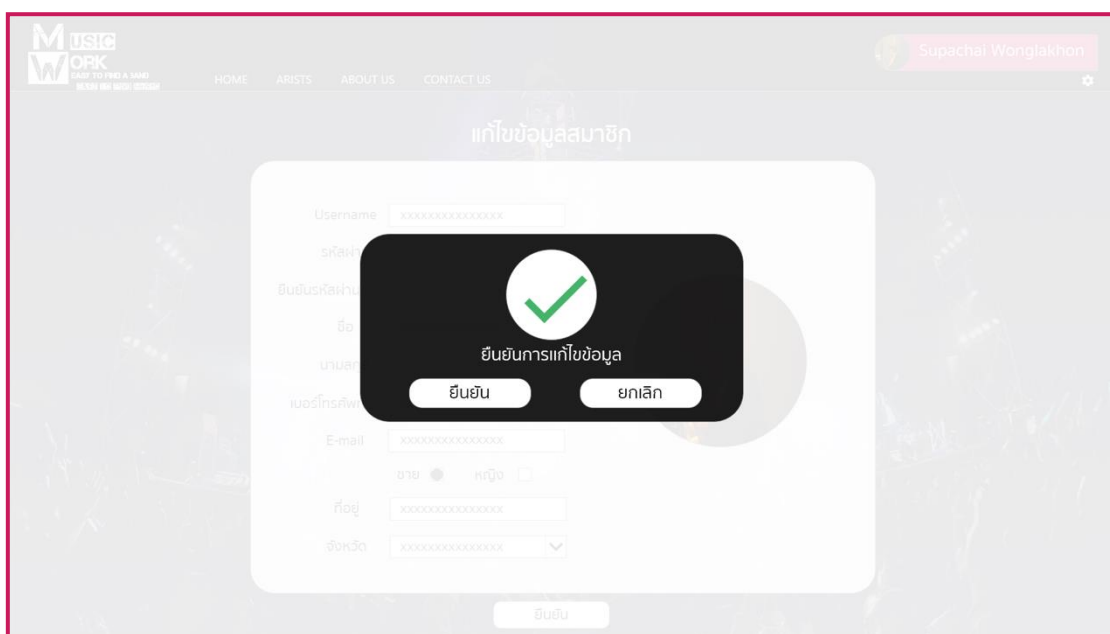
ภาพที่ 3-16 หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก

(9) หากแก้ไขข้อมูลไม่ถูกต้องระบบจะทำการแจ้งเพื่อให้สมาชิกแก้ไขข้อมูลสมาชิกให้ถูกต้อง



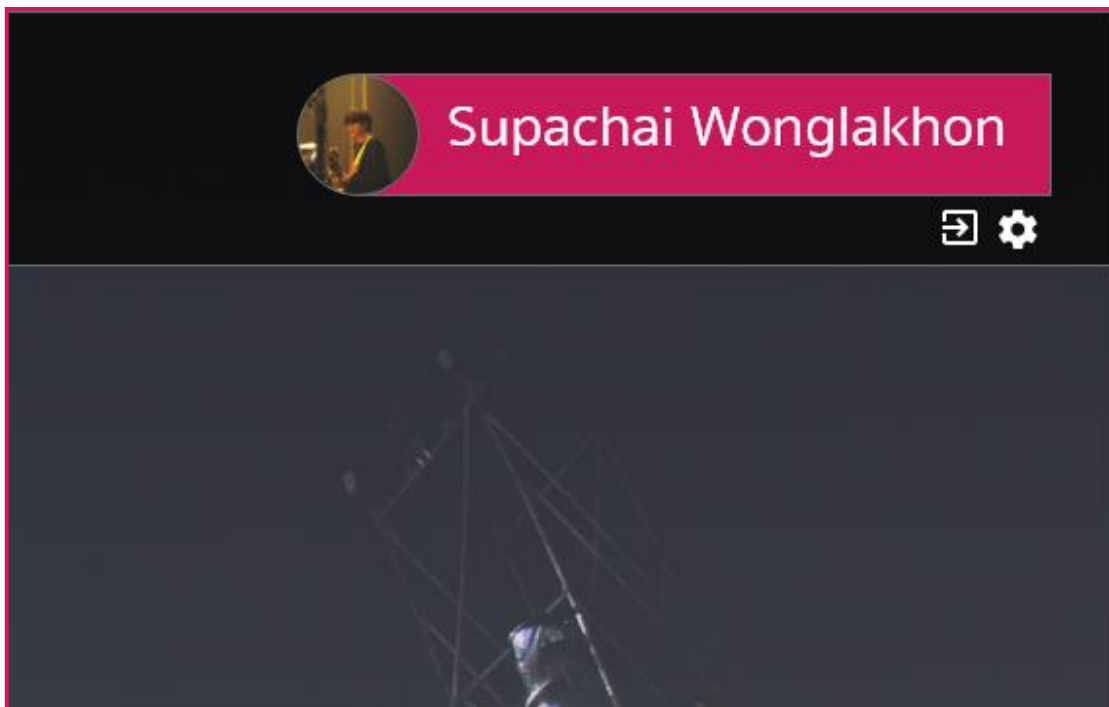
ภาพที่ 3-17 หน้าตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลสมาชิก

(10) ถ้าสมาชิกทำการแก้ไขเสร็จสิ้นแล้วให้สมาชิกคลิกปุ่มยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลการแก้ไข หากมีต้องการบันทึกให้สมาชิกคลิกปุ่มยกเลิก



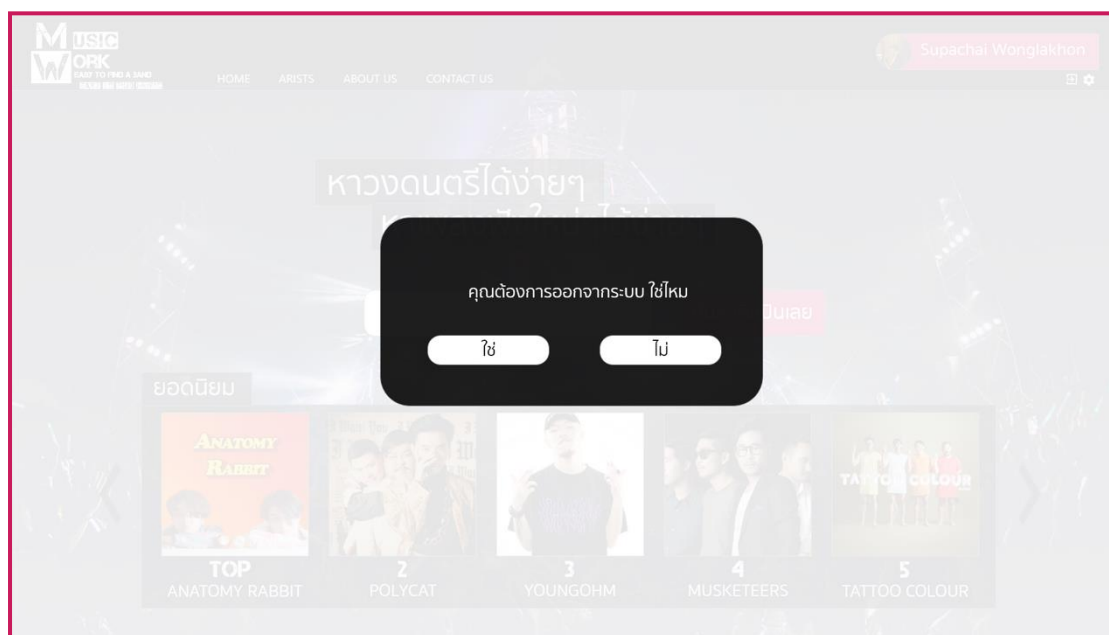
ภาพที่ 3-18 หน้าตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลสมาชิก

(11) หากต้องการออกจากระบบให้สมาชิกคลิกที่ปุ่มไอคอนรูปลูกศรชี้ขวาซ้อนรูปสี่เหลี่ยมที่ข้างบน มุมขวา เพื่อออกจากระบบของสมาชิก



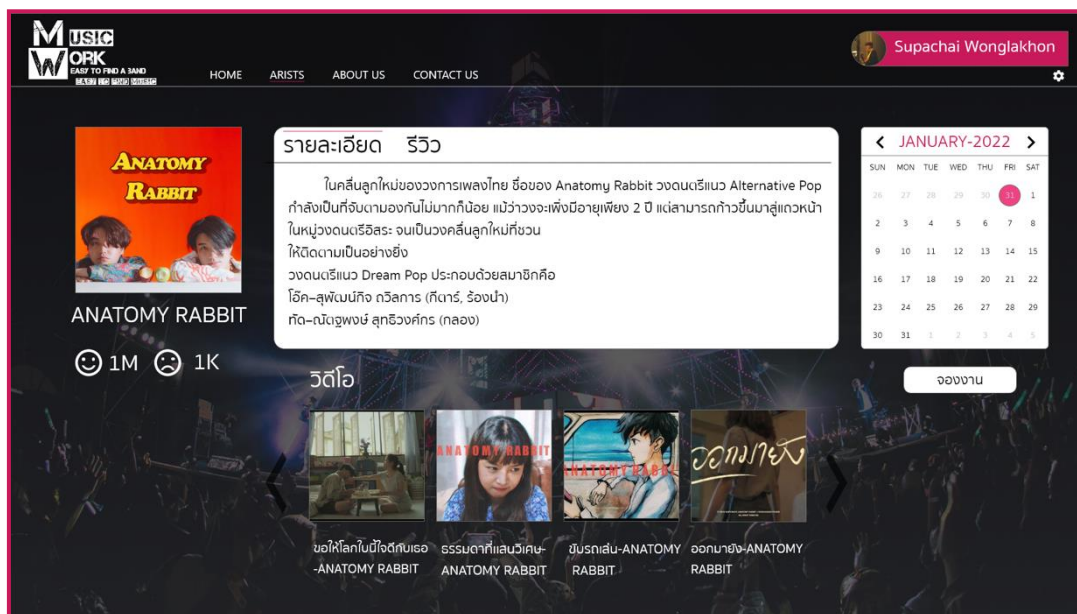
ภาพที่ 3-19 คลิกไอคอนรูปลูกศรชี้ขวาซ้อนรูปสี่เหลี่ยมเพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิก

(12) ถ้าคลิกปุ่มใช่ สมาชิกจะทำการออกจากระบบ ถ้าคลิกปุ่มไม่ ระบบจะย้อนกลับไปที่หน้าโฮม



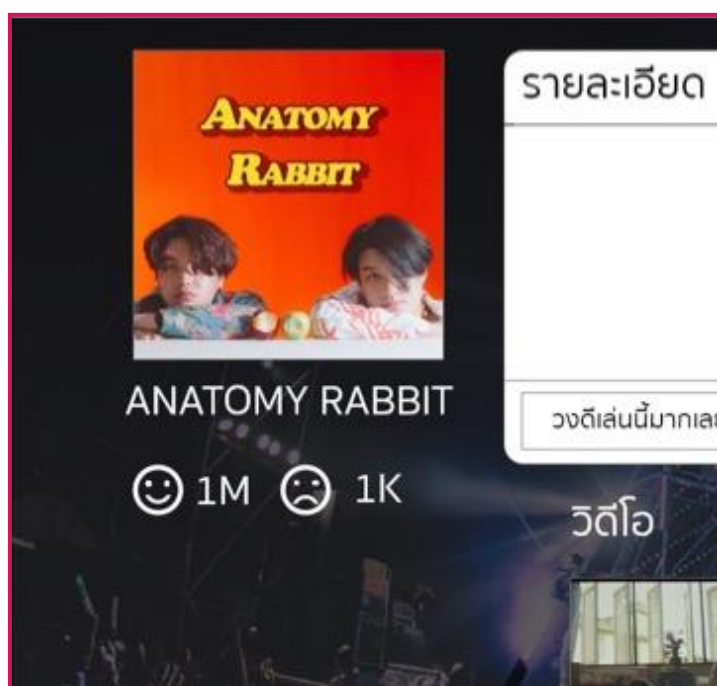
ภาพที่ 3-20 หน้าตรวจสอบการออกจากระบบ

(13) ถ้าหากสมาชิกต้องการจองวงดนตรี ให้สมาชิกค้นหาวงดนตรีที่ต้องการแล้วคลิกเข้าไปในโปรไฟล์ จากนั้นคลิกปุ่มจอง ระบบจะทำการแสดงเบอร์โทรศัพท์ให้สมาชิกได้ติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 3-21 หน้ารายละเอียดนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

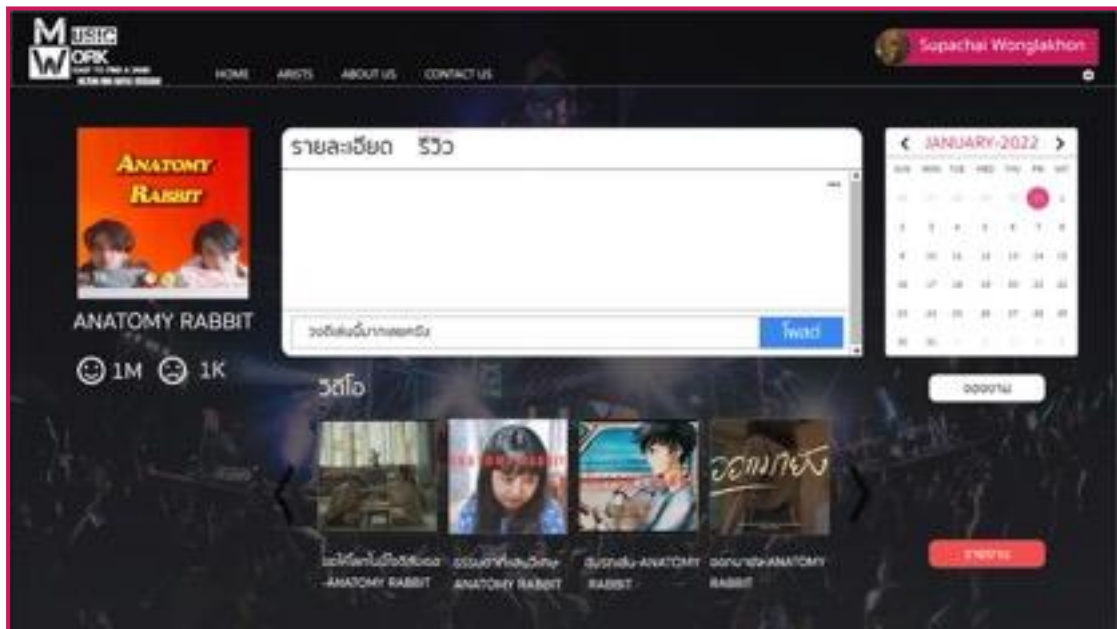
(14) หากต้องการให้คะแนนความนิยม เช่น ชอบ ไม่ชอบ คลิกที่อีโมจิยิ้มคือชอบ อีโมจิไม่ยิ้มคือไม่ชอบ



ภาพที่ 3-22 หน้ารายละเอียดนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

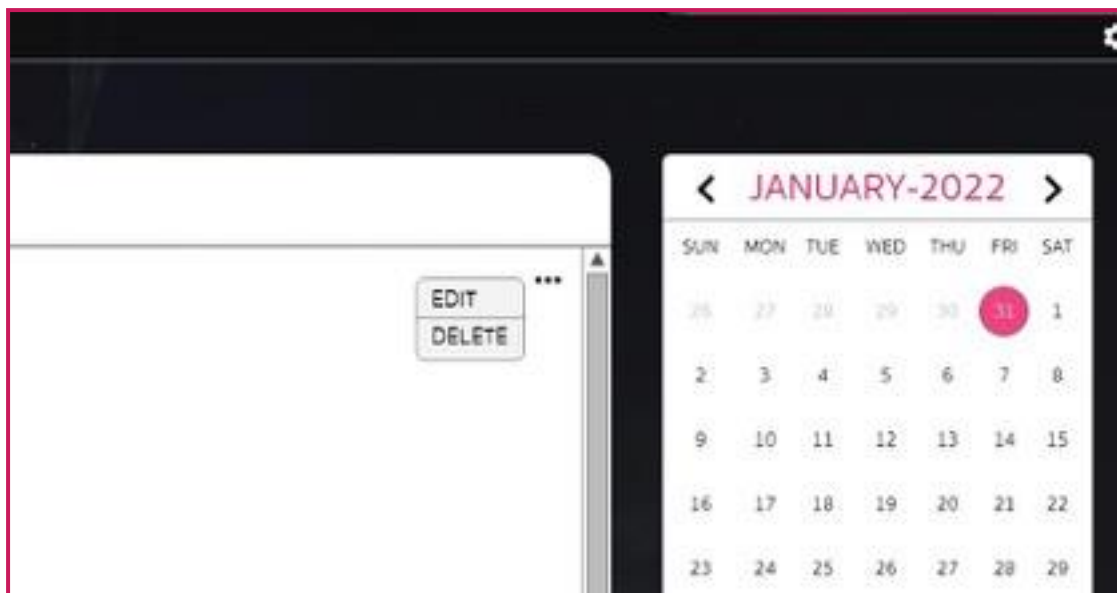


(15) หากต้องการรีวิว ก็สามารถใส่เนื้อหาที่ต้องการรีวิวแล้วคลิกปุ่มโพสต์ได้เลย และสมาชิกยังสามารถลบ แก้ไขรีวิวของตัวสมาชิกได้



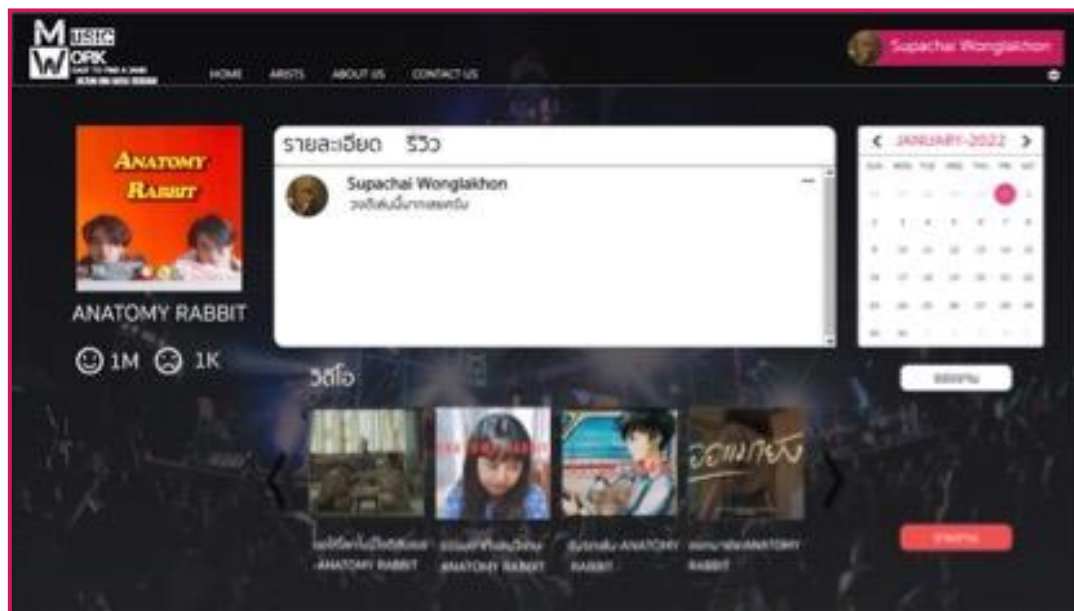
ภาพที่ 3-23 การรีวิวนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีของสมาชิก

(16) ถ้าต้องการลบ แก้ไขรีวิว ให้คลิกปุ่มไอคอนไขว่ปลาสามจุด



ภาพที่ 3-24 การลบ แก้ไข รีวิวนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีของสมาชิก

(17) หากนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี ทำผิดตามที่ตกลงกันไว้ ให้สมาชิกทำการรายงาน โดยคลิกที่ปุ่ม รายงาน



ภาพที่ 3-25 การรายงานนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

(18) พอคลิกปุ่มรายงานแล้วจะมีChoiceให้เลือก เลือกChoiceแล้วคลิกปุ่มตกลงหรือหากไม่ประสงค์จะรายงานให้คลิกปุ่มออก



ภาพที่ 3-26 การรายงานนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

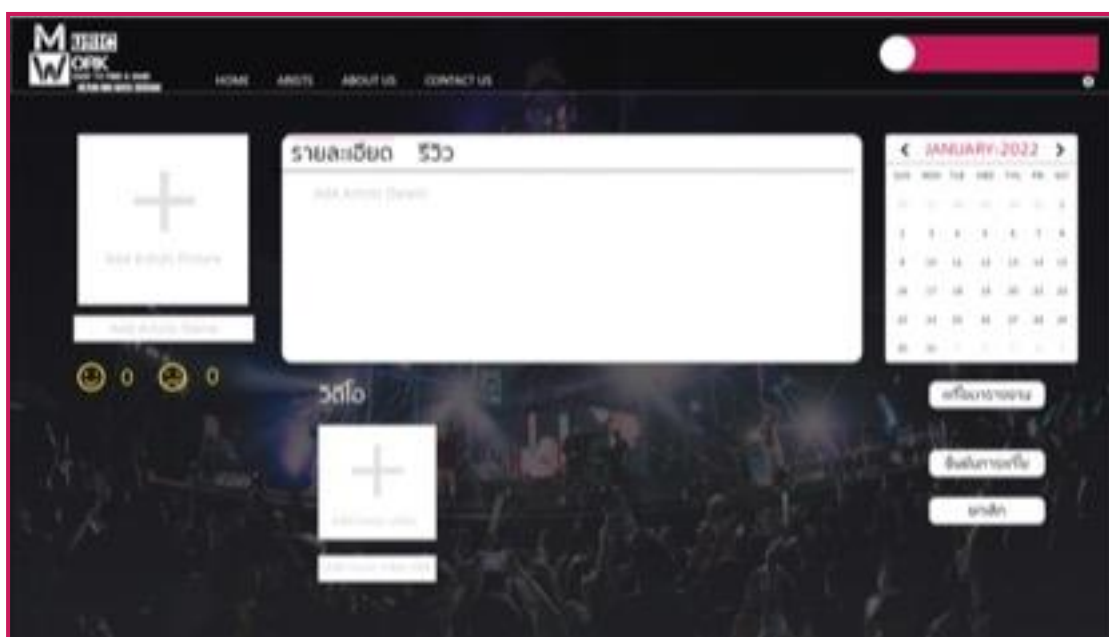


(19) ถ้าต้องการสร้างโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี ให้คลิกที่ปุ่ม สร้างโปรไฟล์วงดนตรี



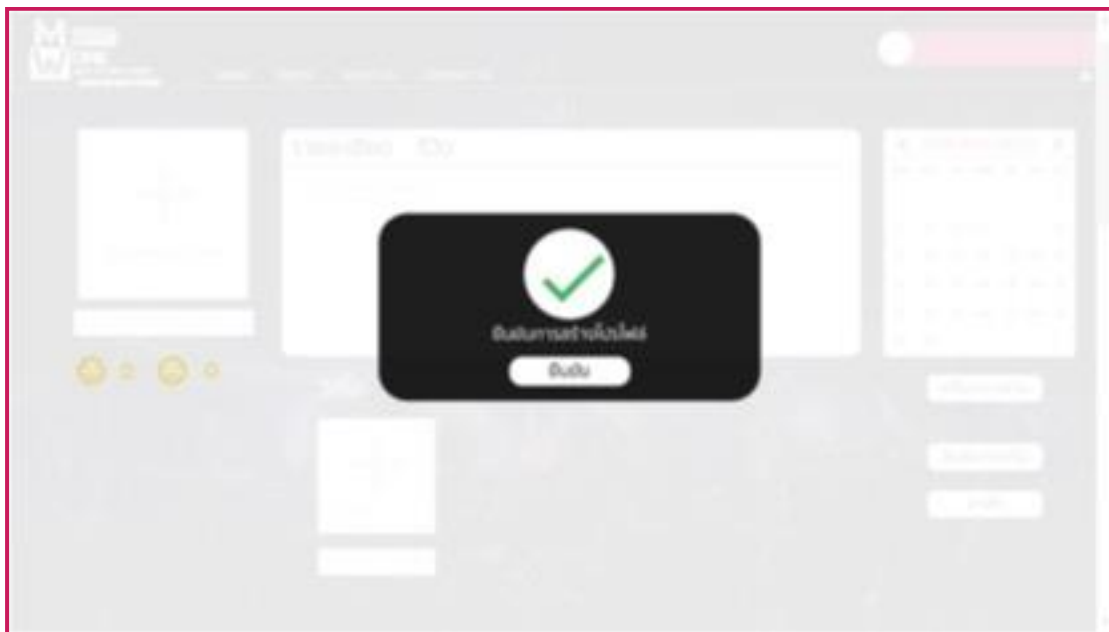
ภาพที่ 3-27 หน้าโฮม

(20) ระบบจะให้สมาชิกกรอกข้อมูลของนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีที่สมาชิกต้องการจะสร้าง เช่น โปรไฟล์, รายละเอียด, ชื่อ, วิดีโอผลงาน, ชื่อผลงาน ของนักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี หากสมาชิกทำการกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าคลิกปุ่มยกเลิกระบบจะย้อนกลับไปหน้าโฮม หากคลิกปุ่มยืนยันการแก้ไขระบบจะทำการบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 3-28 หน้าสร้างโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

(21) คลิกปุ่มยืนยันเพื่อไปดูหน้ารายละเอียดโปรไฟล์



ภาพที่ 3-29 หน้าตรวจสอบข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

(22) หน้ารายละเอียดโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี สามารถเพิ่มลบแก้ไขได้



ภาพที่ 3-30 หน้าตรวจสอบข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

(23) หากตกลงรับงานกับสมาชิกแล้วนักดนตรีสามารถมาแก้ไขตารางงานได้ ให้เลือกวันที่ที่จะทำการแก้ไข แล้วเลือกคลิกปุ่มว่างหรือไม่ว่าง แล้วกดยืนยัน เพื่อบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 3-31 แก้ไขตารางงานของนักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี

(24) ลงชื่อเข้าใช้ผู้ดูแลระบบ ระบบจะให้กรอกข้อมูล Username, Password เพื่อเข้าใช้งานระบบ



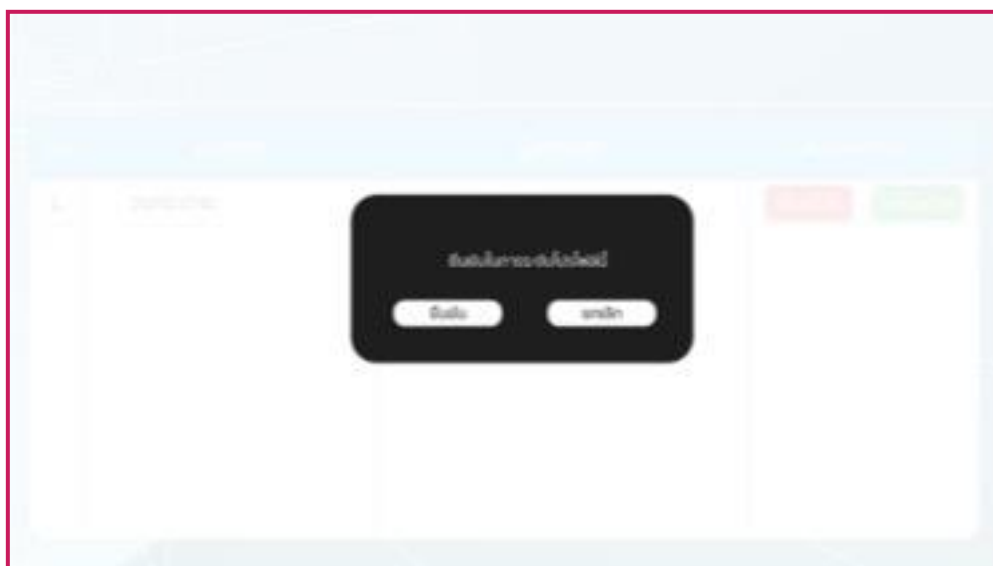
ภาพที่ 3-32 หน้าลือคอนแอดมิน

- (25) หน้าอนุมัติการระงับโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรีที่มีการส่งรายงานจากสมาชิก ผู้ดูแลระบบ จะทำการพิจารณาจากข้อมูล Detail ต่าง แล้วจะเลือกคลิกปุ่มเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย



ภาพที่ 3-33 หน้าอนุมัติการระงับโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี

- (26) แล้วระบบจะถามอีกครั้งเพื่อตรวจสอบ หากคลิกปุ่มยืนยันระบบจะเก็บแต้มของโปรไฟล์นี้จนครบ 3 ครั้งถ้ายังมีการกระทำผิดอีก แอดมินจะทำการลบโปรไฟล์นี้ออกจากระบบทันที หากคลิกปุ่มยกเลิกระบบจะกลับมาที่หน้าอนุมัติการระงับโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี



ภาพที่ 3-34 ตรวจสอบการระงับโปรไฟล์นักร้อง นักดนตรีและวงดนตรี

## บทที่ 4

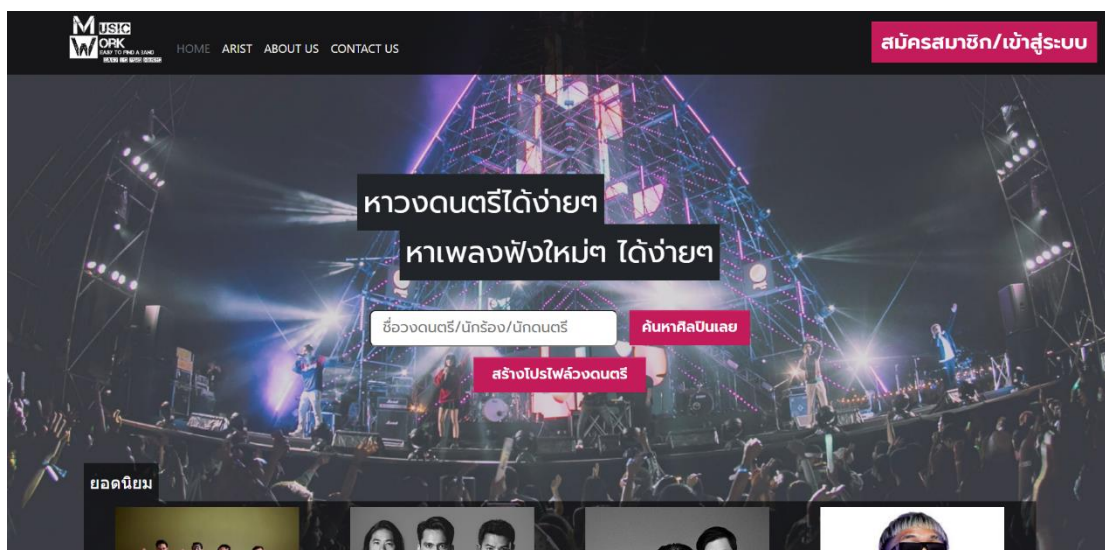
### ผลการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการดำเนินงานของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันการจ้างงานดนตรีที่ได้ผลการดำเนินการดังนี้

#### 4. เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

##### 4.1 บุคคลทั่วไป

หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย หน้าโฮม หน้านักดนตรี หน้าเกี่ยวกับและหน้าติดต่อ



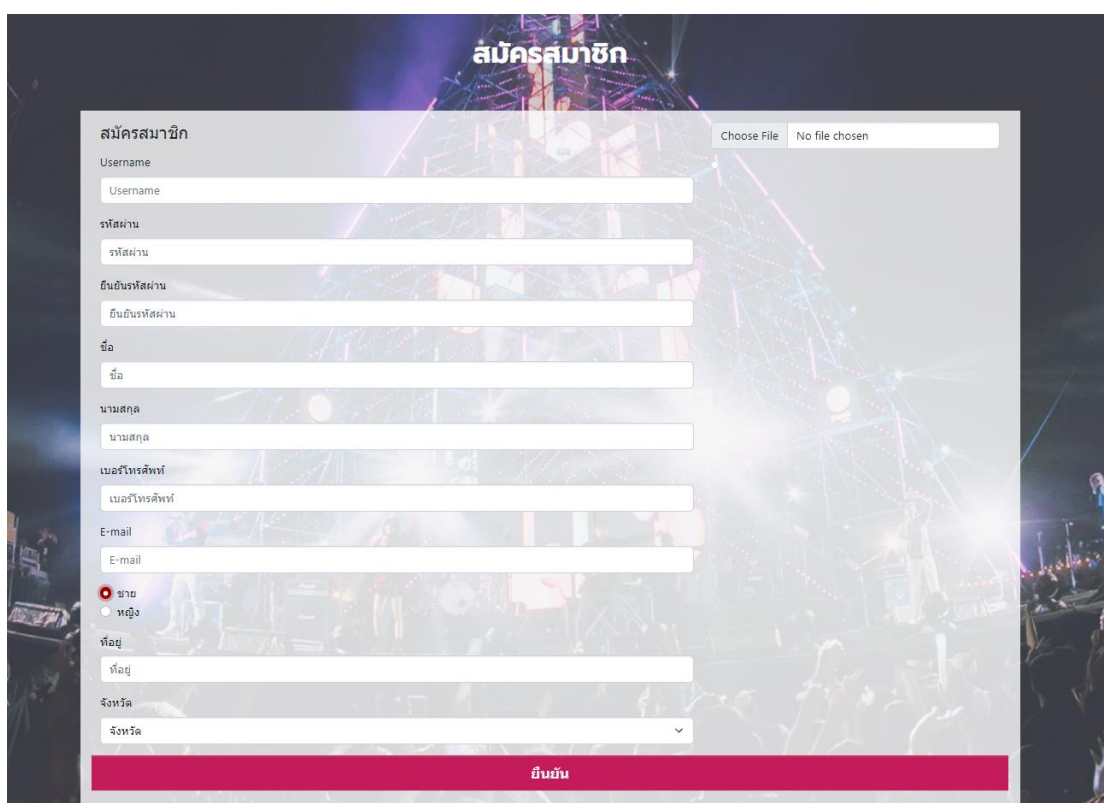
ภาพที่ 4-1 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

หน้าแรกของเว็บแอปพลิเคชัน ให้ผู้ใช้งานเลือกว่าจะสมัครสมาชิก ลงชื่อเข้าใช้งานระบบหรือไปค้นหาวงดนตรี



ภาพที่ 4-2 หน้าเข้าสู่ระบบ

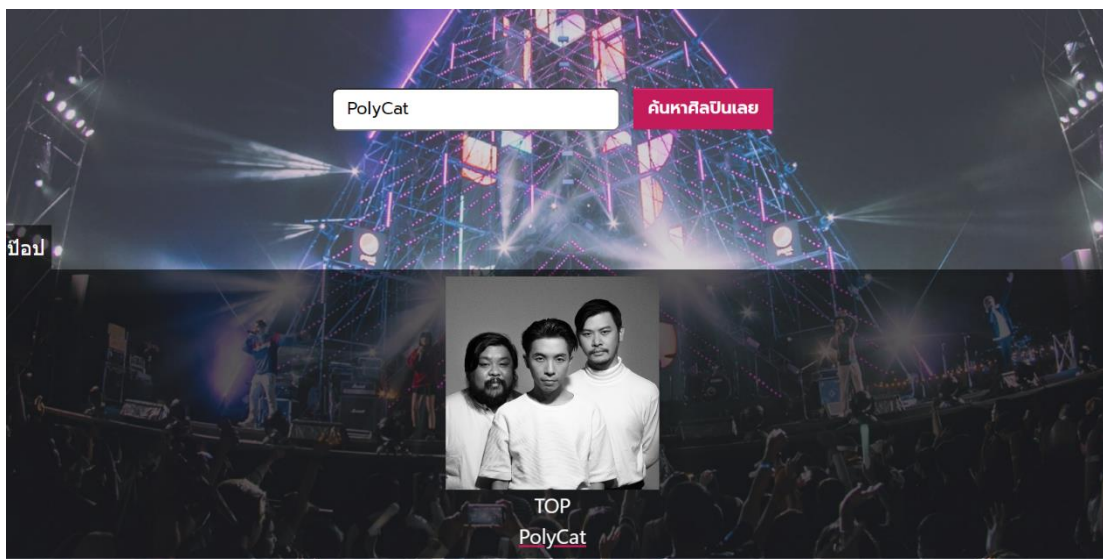
ถ้ายังไม่เป็นสมาชิก สามารถไปลงทะเบียนโดยคลิกสัญลักษณ์ [คลิกที่นี่](#) เพื่อสมัครสมาชิกได้



ภาพที่ 4-3 หน้าสมัครสมาชิก

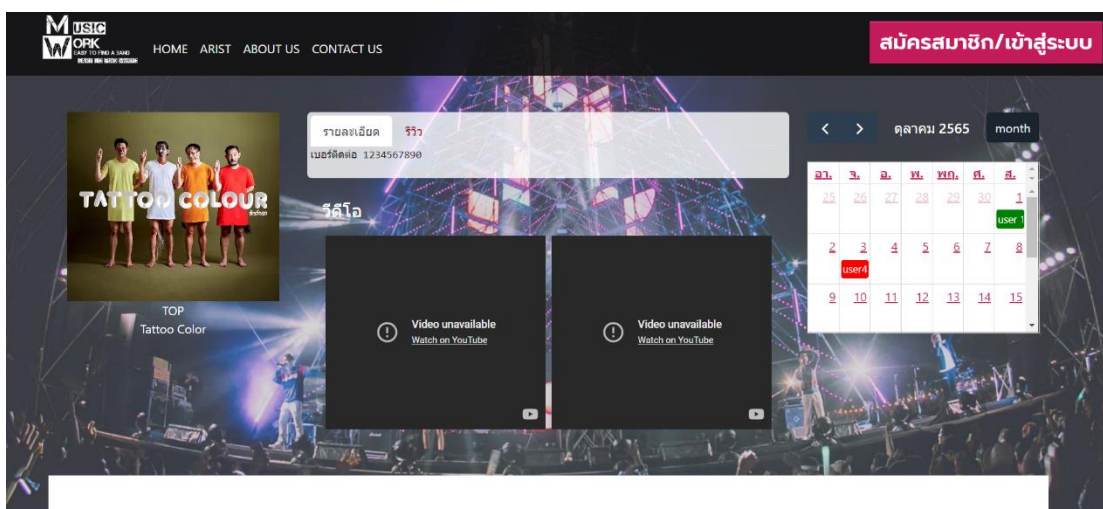


สามารถกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบใน ภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-4 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

สามารถค้นหาวงดนตรีที่ตัวเองต้องการได้และคลิกเข้าไปเพื่อดูข้อมูลของวงดนตรีได้

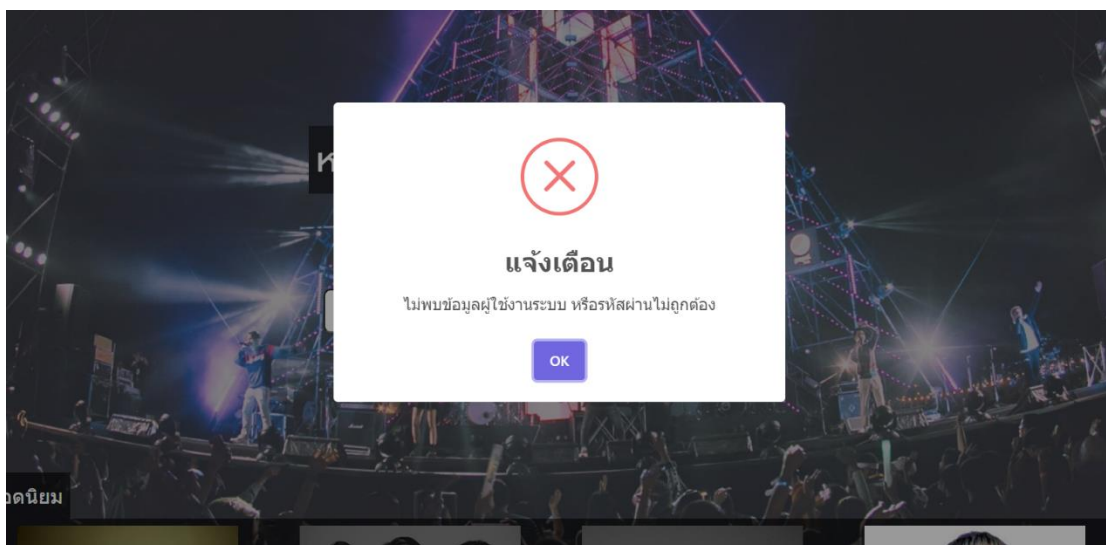


ภาพที่ 4-5 หน้ารายละเอียดนักดนตรี

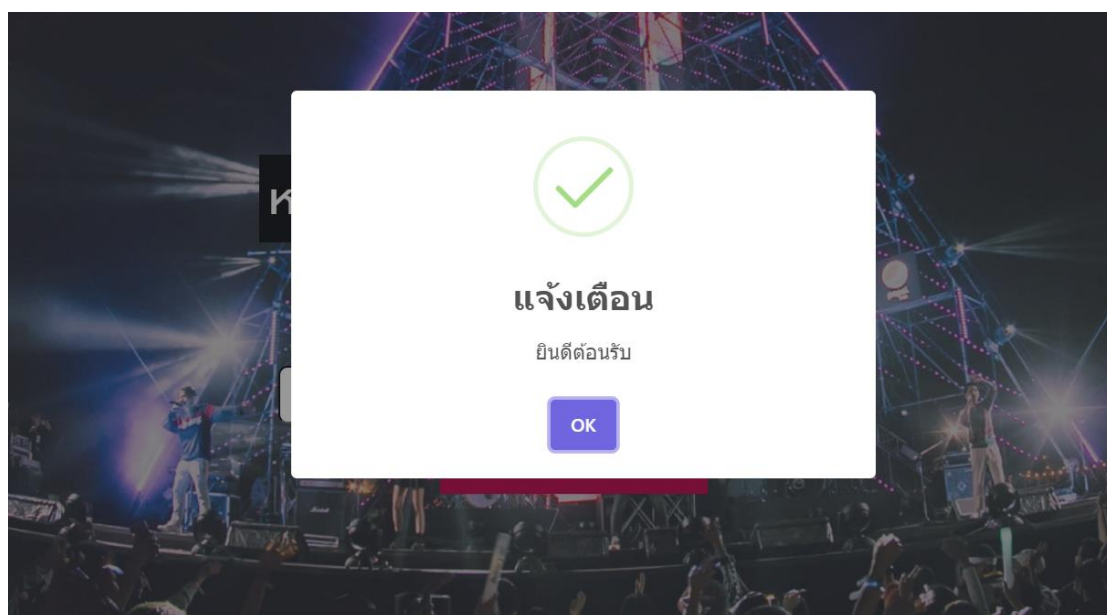
สามารถดูรีวิว ดูพรีวิว และตารางงานได้

## 4.2 สมาชิก

หน้าลงชื่อเข้าใช้ระบบ จะให้ผู้ใช้กรอก ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน ถ้ากรอกชื่อผู้ใช้ หรือ รหัสผ่านไม่ถูกต้องก็จะแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลใหม่อีกครั้ง แต่หากกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องก็จะเข้าสู่หน้าหลักของเว็บแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4-6 หน้าเข้าสู่ระบบ

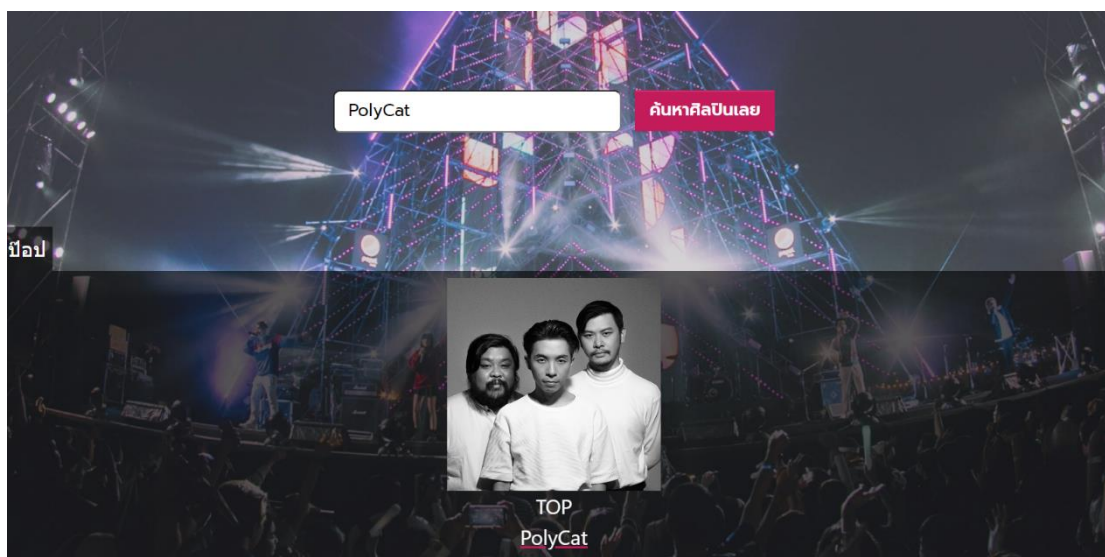


ภาพที่ 4-7 หน้าเข้าสู่ระบบ



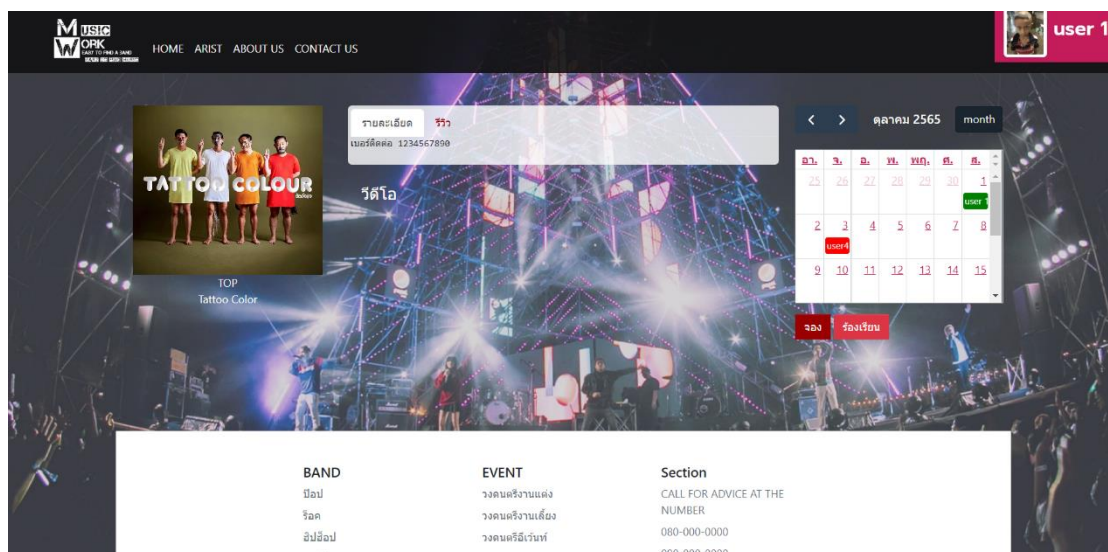
ภาพที่ 4-8 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวและออกจากระบบได้ หากกดยืนยันระบบจะทำการบันทึกข้อมูลไว้ในระบบ



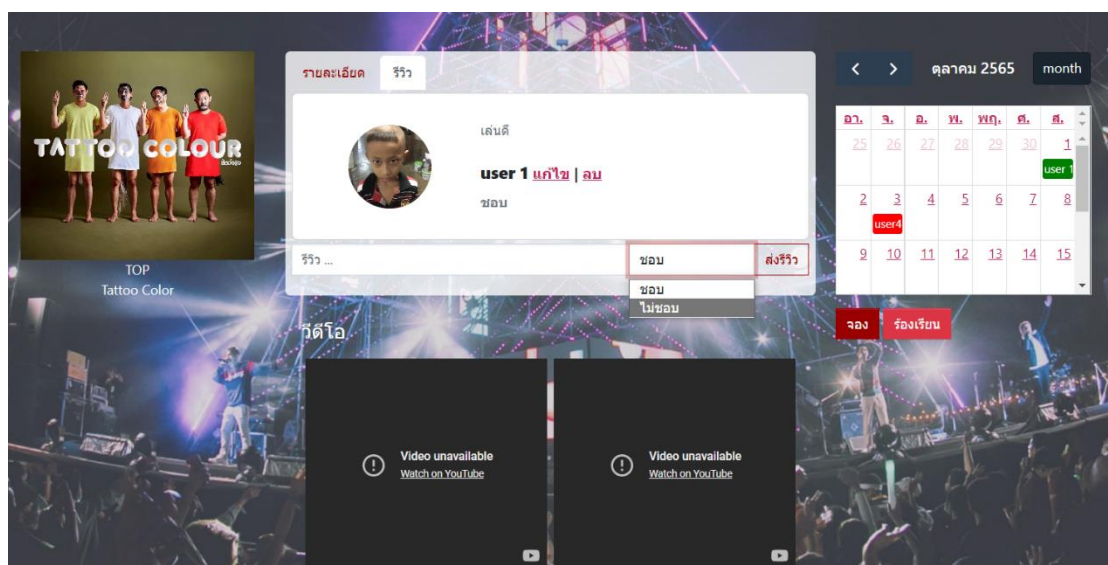
ภาพที่ 4-9 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

สามารถค้นหาวงดนตรีที่ตัวเองต้องการได้และคลิกเข้าไปเพื่อดูข้อมูลของวงดนตรีได้



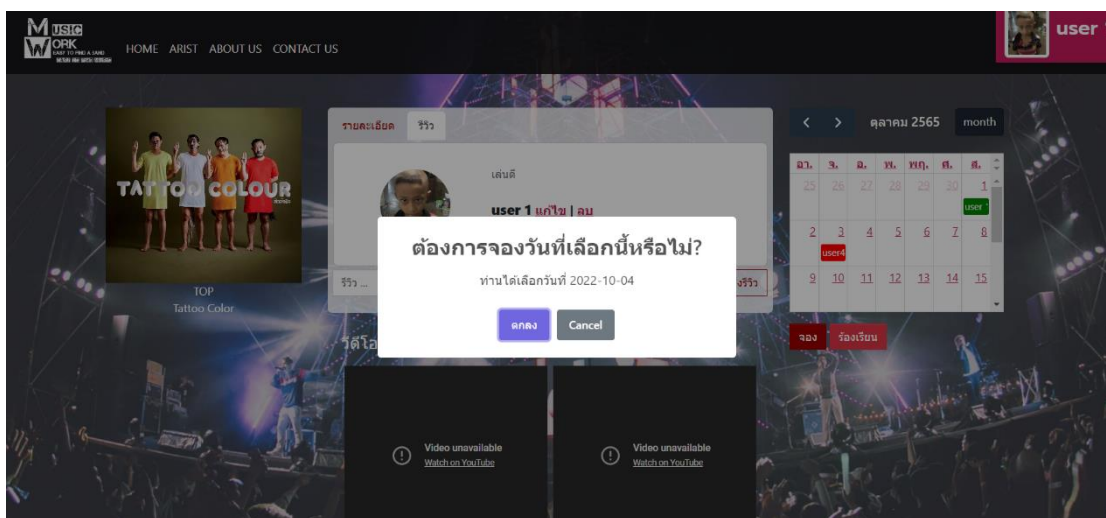
ภาพที่ 4-10 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี

สามารถดูรีวิว ดูฟรีวีว และดูตารางงานได้



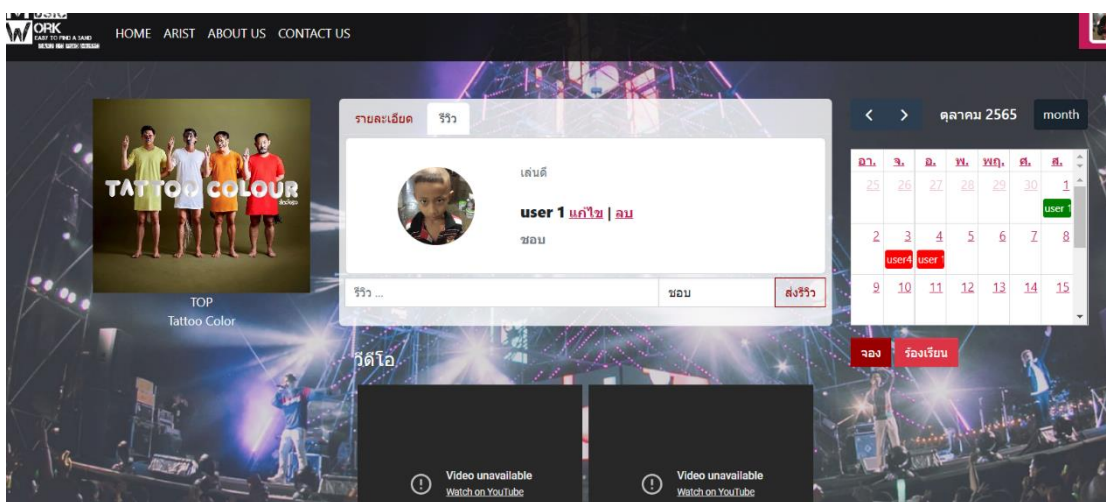
ภาพที่ 4-11 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี

สามารถดูรีวิว เขียนรีวิว แก้ไขข้อมูลรีวิวและลบรีวิว เลือกว่าชอบหรือไม่ชอบได้ ถ้าคลิกปุ่ม ส่งรีวิว รีวิวของเราจะแสดงอยู่ที่หน้ารีวิว



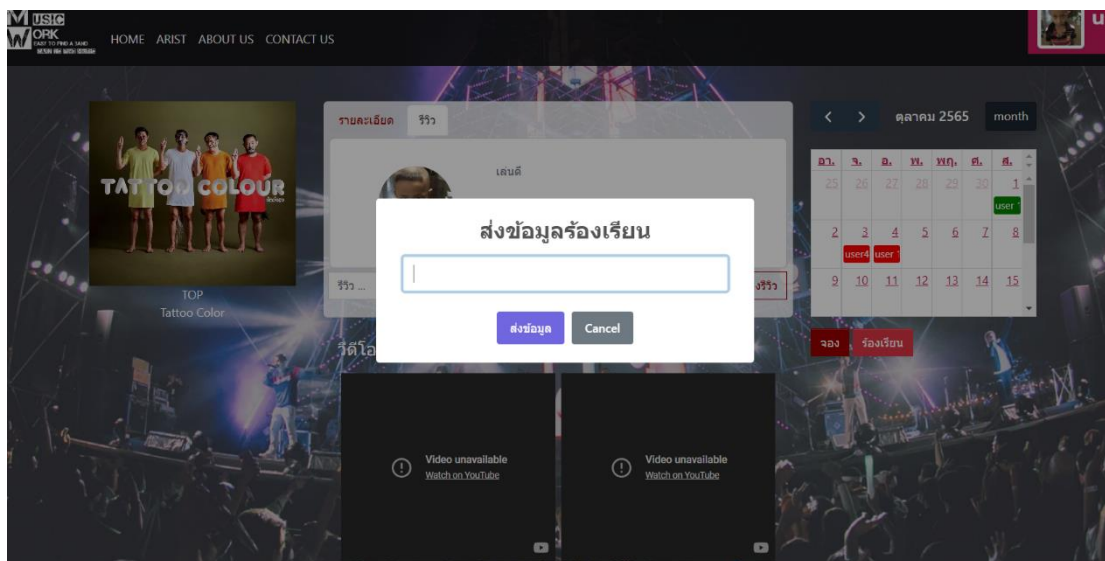
ภาพที่ 4-12 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี

สามารถจองงานได้โดยคลิกวันที่ที่จะจองแล้วคลิกที่ปุ่มจอง ระบบจะถามอีกเพื่อยืนยันการจอง



ภาพที่ 4-13 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี

หากจองเสร็จระบบจะขึ้นชื่อของสมาชิกที่ปฏิบัติงาน จะขึ้นสีแดงรอการอนุมัติจากวงดนตรี หากวงดนตรีอนุมัติแล้วปุ่มสีแดงจะเปลี่ยนสีเป็นสีเขียว

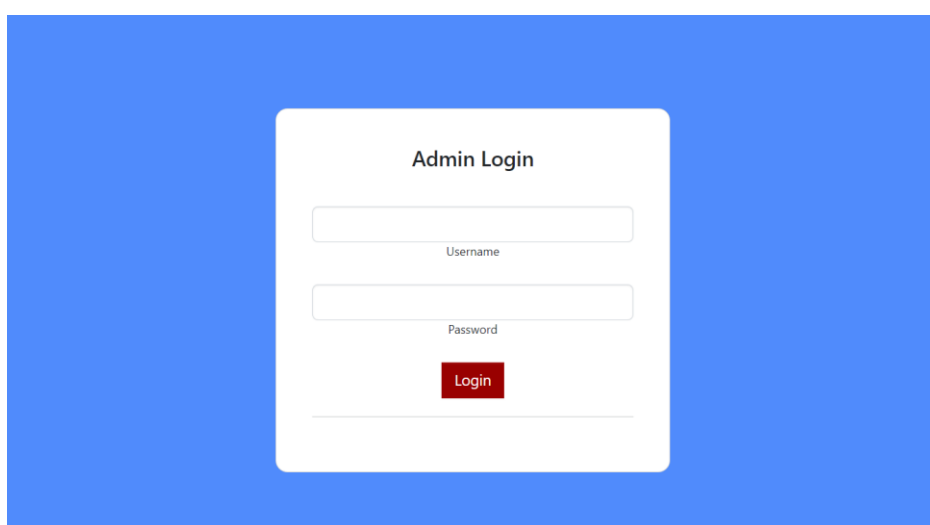


ภาพที่ 4-14 หน้าโปรไฟล์นักดนตรี

หากไม่พอใจสามารถรายงานวงดนตรีได้ พิมพ์เนื้อหาที่จะรายงานและคลิกปุ่มส่งข้อมูล ข้อมูลการรายงานจะถูกส่งไปให้แอดมินหากแอดมินเห็นด้วยโปรไฟล์ของนักดนตรีจะถูกระงับทันที

#### 4.2 ผู้ดูแลระบบ




หน้าลงชื่อเข้าใช้ ให้กรอกชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน



ภาพที่ 4-15 หน้าใช้งานผู้ดูแลระบบ

Suspended ออกจากระบบ

## Suspended

Arist	รายละเอียด	Actions
 <b>Tattoo Color</b> มีอาชีพ	เล่นไม่ได้ ผู้แจ้ง : user 1	<a href="#">แจ้งเตือน</a> <a href="#">ไม่แจ้งเตือน</a>
 <b>Tattoo Color</b> มีอาชีพ	พูดไม่เพราะ เมามาด้วย ผู้แจ้ง : user4 user4	<a href="#">แจ้งเตือน</a> <a href="#">ไม่แจ้งเตือน</a>
 <b>Anatomy Rabbit</b> มีอาชีพ	ไม่รับงาน ผู้แจ้ง : Thananchai Sunsri	<a href="#">แจ้งเตือน</a> <a href="#">ไม่แจ้งเตือน</a>

## ภาพที่ 4-16 หน้าระงับการใช้งานของผู้ดูแลระบบ

สามารถระงับการใช้งานของวงดนตรีได้ ผู้ดูแลระบบจะดูรายละเอียดในการรายงาน  
ถ้าเห็นด้วยโปรไฟล์วงดนตรีจะถูกระงับทันทีถ้าผู้ดูแลไม่เห็นด้วยการรายงานจะหายไป และสามารถคลิก  
ปุ่มออกจากระบบเพื่อออกจากระบบ

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ผู้พัฒนาได้ดำเนินการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนั้นได้ทำงานได้ครบตามขอบเขตที่ได้เสนอไว้ในบทที่ 1 โดยมีขอบเขตการทำงานดังนี้

##### 5.1.1 ผู้ใช้งานทั่วไป

- (4) สามารถสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานระบบ
- (5) สามารถค้นหานักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีได้
- (6) สามารถดูข้อมูลของนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้

##### 5.1.2 สมาชิก(ผู้ที่ต้องการจ้าง)

- (10) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้ และล็อกเอาท์ออกจากระบบได้
- (11) สามารถดูข้อมูลของนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (12) สามารถค้นหานักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีที่เล่นแนวเพลงที่ต้องผ่านช่องค้นหาได้ (Search box)
- (13) สามารถเขียนรีวิวนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (14) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รีวิวของตัวเองได้
- (15) สามารถดูโปรไฟล์ หรือ เพิ่ม ลบ แก้ไข โปรไฟล์ของตัวเองสมาชิกได้
- (16) สามารถจ้างวงนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้โดยตรง
- (17) สมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง) สามารถรายงานวงดนตรีได้ เช่น ไม่มาตามนัดหมาย แสดงพฤติกรรมไม่เหมาะสม การรายงานจะเป็นปุ่มแล้วมีรายการให้เลือก
- (18) สร้างโปรไฟล์สมาชิก (นักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรี) ได้

##### 5.1.3 สมาชิก(นักร้อง,นักดนตรี,วงดนตรี)

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้หากเป็นสมาชิก (ผู้ที่ต้องการจ้าง)
- (2) สามารถค้นหานักร้อง นักดนตรีหรือวงดนตรีได้
- (3) สามารถดูข้อมูลของนักร้อง นักดนตรี หรือวงดนตรีได้
- (4) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลโปรไฟล์นักร้อง,นักดนตรี,วงดนตรีได้
- (5) สามารถแก้ไขตารางงานได้

##### 5.1.4 ผู้ดูแลระบบ

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานระบบได้ และล็อกเอาท์ออกจากระบบได้
- (2) สามารถ ระงับ (Ban) สมาชิกหรือโปรไฟล์วงดนตรีได้หากมีการแจ้งจากผู้ที่ต้องการจ้างมากกว่า 3 ครั้ง

## 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

ในขั้นตอนในการพัฒนามีความซับซ้อนมากในส่วนการเรียนรู้ในการใช้ Laravel Framework ซึ่งผู้พัฒนาไม่มีประสบการณ์ในการพัฒนา ทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาและพัฒนาที่นานกว่าที่กำหนดไว้

ปัญหาอีกอย่างคือการจัดการ request ต่างๆ ที่อยากพอสมควรต่างจากที่เคยเรียนมา

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

ควรทำระบบการระบุให้ละเอียดกว่านี้เพื่อไม่ให้เกิดการกลั่นแกล้งของผู้ใช้คนอื่น

## 5.4 แนวทางในการพัฒนาต่อ

พัฒนาระบบให้มีการจัดวางและใช้งานง่ายมากขึ้น และเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น



### การอ้างอิง

About ThaiBusinessSearch. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://www.thaibusinesssearch.com/marketing/responsiveweb-design/>

Adobe Photoshop. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/rfgnmipjnhio/3-1khwa-hmay-khxng-porkaerm-adobe-photoshop>

bioinformatics. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<http://www.student.chula.ac.th/~59370600/Database.html>

Kipakapron. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://blog.sogoodweb.com/Article/Detail/79237>

LTD. SEIBOT TECHNOLOGY CO. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://www.seibotech.co.th/news/javascript-คืออะไร/>

Silpakorn University Central Library All Rights Reserved. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<http://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/14496?attempt=2&&locale-attribute=th>

SQL. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก <https://www.mindphp.com/คู่มือ/>

The Phyll Connect Co-Working Space. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://www.facebook.com/thephyllconnect/posts/1339637642755128/>

เกร็ดความรู้.net. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก <https://www.xn--12cg1cxchd0a2gzc1c5d5a.net/mysql/>

ครูชัยพร ธรรมโยธิน. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/wasanm512557/phasa-html>

นายวิฑูรย์ งามขำ. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/a/chaiwit.ac.th/php/unit1/bi-khwam-ru-thi->

บริษัท เบสอินเทอร์เนตเซอร์วิสโซลูชั่น จำกัด. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

[https://www.bestinternet.co.th/single\\_blog.php?id=10&phpMyAdmin](https://www.bestinternet.co.th/single_blog.php?id=10&phpMyAdmin)

บริษัท ซอฟท์เมล์ จำกัด. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก <https://www.softmelt.com/article.php?id=511>

มหาวิทยาลัยมหิดล. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/2010>

วรุฒม์ ภาสุรกุล. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/download/153648/111880/>

ศิริพร แสนศรี. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

[http://kukr2.lib.ku.ac.th/kukr\\_es/CSC/search\\_detail/result/20001886](http://kukr2.lib.ku.ac.th/kukr_es/CSC/search_detail/result/20001886)



## ประวัติผู้เขียน

## ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล : นางสาว ศุภชัย วงศ์ละคร  
 รหัสนิสิต : 6240202256  
 วัน เดือน ปี เกิด : วันที่ 28 เดือน มกราคม พ.ศ. 2543

เบอร์โทรศัพท์ : 0614684832  
 อีเมล : ahamsupachai2801@gmail.com  
 ภูมิลำเนา : 159/7 บ้านแก่ง อำเภอนาแก  
 จังหวัดนครพนม 48130

## ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา : โรงเรียนนาแกดุรงราชกิจเจริญ  
 ระดับมัธยมศึกษา : โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา  
 ระดับอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
 วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
 คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์  
 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์