

พี แอล อินเทอร์เน็ต : แอปพลิเคชัน สำหรับดูสถานะ และจองเครื่อง  
คอมพิวเตอร์สำหรับลูกค้า

สุขทิวาร รัตนปัญญากุล

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเว็บ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2558

**P L Internet : An Application for Computer status checking and booking  
for customer**



**Sooktiwakorn Rattanapinyokul**

**Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Web Engineering  
Faculty of Information Technology, Dhurakij Pundit University**

**2015**

หัวข้อสารนิพนธ์	พี แอล อินเทอร์เน็ต : แอปพลิเคชัน สำหรับดูสถานะ และจองเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับลูกค้า
ชื่อผู้เขียน	ศุขทิวากร รัตนภิญโญกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรสิทธิ์ ชูชัยวัฒนา
สาขาวิชา	วิศวกรรมเว็บ
ปีการศึกษา	2558

### บทคัดย่อ

พี แอล อินเทอร์เน็ต คือ แอปพลิเคชันเพื่อช่วยเหลือลูกค้าที่ต้องการทราบถึงสถานะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีให้บริการในธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ต ว่ามีเครื่องใดว่างหรือไม่ว่าง ณ เวลาที่ใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยในการตัดสินใจที่จะมาเล่นเกม เพราะบ่อยครั้งเมื่อมาถึงร้านอาจจะเครื่องเต็มทำให้เสียเวลารอ และนอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันเพิ่มเติมคือการจองเครื่องเล่น เป็นช่วงเวลา สามารถทำการจองล่วงหน้าได้ วันต่อวัน เป็นส่วนช่วยให้ลูกค้าสามารถ จองเวลาเล่นได้ อย่างแน่นอน และสะดวกในเวลาที่คุณต้องการมาเล่น นอกจากนี้ ยังมีอัลบั้มรูปภาพ การคอมเม้นท์ของลูกค้า และการดูรีวิวจากลูกค้าท่านอื่นๆ อีกด้วย

สำหรับเจ้าของกิจการนั้นจะใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะมีฟังก์ชันคือ การอัปเดตสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์ว่ามีเครื่องใดว่าง/ไม่ว่างในขณะนั้น ตรวจสอบข้อมูลการจองของลูกค้า และลบข้อมูลการจองหากลูกค้าต้องการยกเลิก

Thematic Paper Title	P L Internet : An Application for Computer status checking and booking for customer
Author	Sooktiwakorn Rattanapinyokul
Thematic Paper Advisor	Asst.Prof.Dr. Worasit Choochaiwattana
Academic Program	Web Engineering
Academic Year	2015

### **ABSTRACT**

P L Internet is An Application for help customer must computer status is business games and internet shop have computer free or busy while use Application for help decision play game. Because often customer come to shop computer is full and waste time wait and have more function is computer booking is duration. It can booking ahead day by day is help customer can book time sure and easy time customer play. In addition have gallery, customer comment, and see review other customer.

For owner business use Web Application. So function is update computer status is computer free or busy in time. Check information customer booking and delete information customer booking if customer want cancel.

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำสารนิพนธ์เรื่อง "พี แอล อินเทอร์เน็ต : แอปพลิเคชัน สำหรับ การดูสถานะ และจองเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับลูกค้า" ได้สำเร็จลุล่วงเป็นที่เรียบร้อย ขอขอบคุณทุกๆท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือ และแนะนำความรู้ต่างๆจน งานชิ้นนี้สำเร็จเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรสิทธิ์ ชูชัยวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดี คณะวิศวกรรมเว็บ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ซึ่งคอยช่วยเหลือ แนะนำแนวทางในการทำแอปพลิเคชันชิ้นนี้ขึ้นมา และยังคงช่วยเหลือทางด้านความรู้ในการเขียน โปรแกรม แนะนำฟังก์ชันเพิ่มเติมที่จำเป็นเพื่อให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. ขจรศักดิ์ สังข์เจริญ อาจารย์ผู้ให้ความรู้ทางการเขียนโปรแกรมแอปพลิเคชันบนมือถือไอโฟน และคอยช่วยเหลือแนะนำเทคนิค วิธีการในการทำงานสำหรับแอปพลิเคชันตัวนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ทุกท่านในคณะที่ช่วยเหลือประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผม และเป็นแรงผลักดันช่วยให้ผลงานชิ้นนี้ เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณน้องใหม่ ขนิษฐา หวันสนิ น้องสาวผู้น่ารัก ที่เรียนมาด้วยกัน และช่วยเหลือในการดีไซน์แอปพลิเคชันให้มีความสวยงาม น่าใช้งานมากยิ่งขึ้น

และขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่น่ารักในคณะทุกคน ที่คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มาโดยตลอด

ศุขทิวาร รัตนกัญญากุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของงาน.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.4 ขอบเขตการศึกษา/ข้อตกลงเบื้องต้นของการศึกษา.....	2
2. วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 รูปแบบการเข้าใช้บริการของลูกค้า.....	4
2.2 งานวิจัยและแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง.....	7
3. วิธีการดำเนินการและเครื่องมือ.....	9
3.1 การวิเคราะห์ปัญหาและศึกษาค้นคว้าข้อมูล.....	9
3.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	10
3.3 การพัฒนาระบบ.....	12
4. ผลการดำเนินงาน.....	14
4.1 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	14
4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ.....	36
5. สรุปอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	55
5.1 สรุปผลและวิจารณ์.....	55
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	56
5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษา.....	57
บรรณานุกรม.....	58

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	60
ก การออกแบบตารางฐานข้อมูล .....	61
ข Use Case Scenario .....	63
ค ผังแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นของกิจกรรม.....	67
ง ตัวอย่างแบบสอบถาม.....	72
ประวัติผู้เขียน.....	79

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 การแปลความหมายของระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจต่อการพัฒนา ระบบ.....	12
3.2 แผนการดำเนินงานและระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	13
4.1 อธิบายผู้ใช้งานระบบ.....	16
4.2 แสดงจำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลเพศ.....	36
4.3 แสดงจำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลอายุ.....	37
4.4 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลประเภทโทรศัพท์ที่ใช้เป็นสมาร์ต โฟนหรือไม่.....	37
4.5 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลผู้ที่เป็นลูกค้าประจำ.....	38
4.6 แสดงจำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูลลูกค้าที่มีประสบการณ์การใช้งาน แอปพลิเคชันเกี่ยวกับการจองเวลา.....	38
4.7 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลลูกค้าที่เคยต้องรอเครื่องว่างขณะมา ใช้บริการ.....	39
4.8 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความเร็วของระบบในการดูสถานะเครื่องว่าง.....	39
4.9 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความเร็วของระบบในการดูสถานะ การจองและเข้าถึงระบบการจอง.....	40
4.10 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความเร็วของระบบในการดูข้อมูลการรีวิว.....	40
4.11 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความเร็วของระบบในการเข้าถึงการคอมเม้น และติชม-แนะนำ.....	41
4.12 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความเร็วของระบบในการดูเกมที่ร้านเปิดให้บริการ.....	41
4.13 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความเร็วของระบบในการเชื่อมต่อแผนที่.....	42



สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.14 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความ ถูกต้องของข้อมูลสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่าง.....	43
4.15 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความ ถูกต้องของข้อมูลการจองและระบบการจอง.....	43
4.16 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความถูกต้องของข้อมูลเกมที่มีให้บริการ.....	44
4.17 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน การจัดวางตำแหน่งบนหน้าจอมีความเหมาะสม.....	44
4.18 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ปริมาณของข้อมูลในแต่ละหน้าจอ.....	45
4.19 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความชัดเจนของข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอ.....	45
4.20 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน รูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้.....	46
4.21 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน การใช้สีในการการออกแบบโดยภาพรวม.....	47
4.22 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ภาพกับเนื้อหามีความสอดคล้องกันสามารถสื่อความหมายได้.....	47
4.23 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความง่ายต่อการใช้งานระบบ.....	48
4.24 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม.....	48
4.25 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจใน ช่องการกรอกข้อมูล.....	49
4.26 ความเหมาะสม/ความพึงพอใจความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบ (System Performance Tests) จำนวน 6 ข้อคำถาม.....	50

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.27 ความพึงพอใจด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (System Functionality Tests) จำนวน 3 ข้อคำถาม.....	51
4.28 ความเหมาะสม/ความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Tests) จำนวน 9 ข้อคำถาม.....	52
4.29 หากมีแอปพลิเคชัน PL Internet ให้ใช้งานท่านจะเลือกใช้งานแอปพลิเคชันนี้หรือไม่ เพราะเหตุผลอะไร.....	53

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แผนผังการเข้าใช้บริการธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ตแบบเดิม.....	5
2.2 แผนผังการเข้าใช้บริการธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ตเมื่อมีแอปพลิเคชัน.....	6
3.1 แสดงถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ พี แอล อินเทอร์เน็ต.....	10
4.1 แผนภาพแสดง Use Case Diagram ของ P L Internet Application.....	15
4.2 Database Schema Design ของระบบ P-L Internet .....	16
4.3 Information Design : Blueprint Application P L Internet .....	17
4.4 หน้าจอ Iphone ที่มีไอคอนแอปพลิเคชัน : พี แอล อินเทอร์เน็ต .....	19
4.5 หน้า Lunch Screen เมื่อทำการกดไอคอน P L Internet.....	20
4.6 แสดงหน้าจอ Home เมื่อกด Tab Home .....	21
4.7 แสดงหน้าจอ Menu เมื่อกด Tab Menu .....	22
4.8 แสดงหน้าจอ Map เมื่อกด Tab Map .....	23
4.9 แสดงหน้าจอ Contact เมื่อกด Tab Contact .....	24
4.10 แสดงหน้าจอ Status เมื่อเลือก เมนู -> Status .....	25
4.11 แสดงหน้าจอ Booking เมื่อเลือก เมนู -> Booking .....	26
4.12 แสดงหน้าจอ Detail Booking เมื่อเลือก เมนู -> Booking -> เลขเครื่อง.....	27
4.13 แสดงหน้าจอ Review เมื่อเลือก เมนู -> Review .....	28
4.14 แสดงหน้าจอ Detail Review เมื่อเลือก เมนู -> Review -> คนรีวิว.....	29
4.15 แสดงหน้าจอ Comment เมื่อเลือก เมนู -> Comment .....	30
4.16 แสดงหน้าจอ Gallery เมื่อเลือก เมนู -> Gallery .....	31
4.17 แสดงหน้าจอ Games เมื่อเลือก เมนู -> Games .....	32
4.18 แสดงหน้าจอ Detail Games เมื่อเลือก เมนู -> Games -> รายชื่อเกม.....	33
4.24 แสดงหน้าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าของร้าน อัปเดตสถานะ.....	34
4.25 แสดงหน้าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าของร้าน ดูรายชื่อผู้จองเครื่องและเวลา.....	35

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของงาน

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ การสื่อสาร การใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ทำให้เราต้องปรับตัว และตอบสนองต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้กิจการสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี ในปัจจุบันเห็นได้ว่าเทคโนโลยีอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันมากที่สุด เรียกได้ว่าเป็น ปัจจัยที่ 6 ของคนส่วนใหญ่ไปแล้วนั่นก็คือ โทรศัพท์มือถือนั่นเอง ซึ่งความรวดเร็วในการพัฒนาของเทคโนโลยีมือถือ นั่นคือได้ว่าไวมาก จนปัจจุบัน มือถือที่ทุกคนใช้กันจะเป็น โทรศัพท์สมาร์ทโฟน นั่นคือโทรศัพท์ที่มีความสามารถหลากหลายมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการ โทรศัพท์ ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม เล่นอินเทอร์เน็ต คุยกับเพื่อนทางแชท หรือการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีมากมาย ให้เลือกใช้งานภายในเครื่องเดียว เพราะฉะนั้นกิจการ เว็บไซต์ หรือบริษัทใหญ่ๆ จะมีแอปพลิเคชันเพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงข้อมูลของตนได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการเปิดดูข้อมูลของกิจการ การบริการทางการเงิน การซื้อของออนไลน์ หรือจ่ายบิลออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งการใช้งานเหล่านี้ล้วนแต่ช่วยอำนวยความสะดวกต่อลูกค้าเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการทำธุรกิจ หรือกิจการใดๆ หากมีแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถใช้บริการของตนเองได้ดีขึ้น จะช่วยให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจนั้นๆ มากขึ้น และยังช่วยให้กิจการมีความทันสมัยต่อปัจจุบันอีกด้วย

เนื่องด้วยผู้วิจัยได้ประกอบกิจการเกี่ยวกับการบริการร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ต ไว้รองรับลูกค้ามาเล่นเกม และอินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงเห็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานของลูกค้าส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นนั่นก็คือ การมาถึงร้านแล้วไม่มีเครื่องเล่น หรือต้องการจะเล่นในช่วงเวลานี้แต่กลับไม่มีเครื่องว่างให้บริการเพราะมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการเต็มก่อนหน้าแล้ว และการที่ลูกค้าใหม่ๆ หรือบุคคลที่ลูกค้าเก่าจะแนะนำร้านเกมส์ที่ตนมาเล่นประจำต้องพามาที่ร้าน บางครั้งเมื่อเครื่องเต็มไม่สามารถรองรับได้ ทำให้เกิดความไม่ประทับใจตั้งแต่ครั้งแรก และไม่กลับมาใช้บริการอีก

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อมาแก้ปัญหาเหล่านี้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ให้เกิดความพึงพอใจมากที่สุด เช่น การที่ลูกค้าสามารถดูเครื่องภายในร้านได้ว่า ณ เวลานั้นๆ มีเครื่องใดว่าง และหากมีเครื่องว่าง สามารถให้เปิดเครื่องเลขเพื่อป้องกันลูกค้าที่

จะมาเล่นขณะที่ตนยังไม่ถึงร้าน โดยการโทรมาบอกเจ้าของร้าน การให้ลูกจ้างองเครื่องที่ตนต้องการได้ โดยทางร้านจะจัดโซนบริการเฉพาะที่มีการจองผ่านทางแอปพลิเคชันไว้แล้ว การให้ลูกจ้างสามารถแนะนำ ดิชม ร้านค้าผ่านทางคอมเม้น หรือการดูรีวิว ที่ลูกจ้างคนอื่นเคยใช้งาน รวมไปถึงการดูบรรยากาศภายในร้านผ่านทางแกลอรี่รูปภาพ และการดูเกมที่ร้านมีให้บริการ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันใช้บนโทรศัพท์ สำหรับธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ต เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับลูกจ้างบ่อยๆ
2. เพื่อศึกษากระบวนการการทำงานของระบบ
3. เพื่อออกแบบและสร้างระบบเกี่ยวกับการตรวจสอบสถานะแบบเรียลไทม์และการจองเวลา
4. ต้องการนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามามีส่วนช่วยในการบริหารธุรกิจ

## 1.3 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เจ้าของธุรกิจได้รายได้มากขึ้น
2. ลูกจ้างได้รับความพึงพอใจเมื่อมาใช้บริการจากการตรวจสอบสถานะ และจองเวลาผ่านแอปพลิเคชัน
3. แอปพลิเคชันสามารถนำมาต่อยอดใช้งานกับประเภทธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการจองเวลาได้ เช่น ธุรกิจโรงแรมขนาดเล็ก หรือร้านอาหาร เป็นต้น
4. ลูกจ้างสามารถเดินทางมายังร้านที่เปิดให้บริการได้อย่างถูกต้อง

## 1.4 ขอบเขตของการศึกษา/ข้อตกลงเบื้องต้นของการศึกษา

1. ข้อมูลที่จัดเก็บลงฐานข้อมูล
  - 1.1 เลขเครื่องสำหรับการจองเวลาเล่น
  - 1.2 เวลา เริ่มต้นและสิ้นสุดของเครื่องในการจองเล่น
  - 1.3 ชื่อของผู้จองสำหรับการจองเครื่องเล่น
  - 1.4 ชื่อสำหรับลูกจ้างที่คอมเม้น
  - 1.5 รูปภาพสำหรับลูกจ้างที่คอมเม้น
  - 1.6 หัวข้อเด่นที่ลูกจ้างคอมเม้น
  - 1.7 รายละเอียด ดิชม เสนอแนะ ที่ลูกจ้างคอมเม้น
  - 1.8 คะแนนที่ลูกจ้างให้

1.9 รายชื่อเกมที่เปิดให้บริการ

1.10 รูปภาพเกมที่เปิดให้บริการ

1.11 ประเภทของเกมที่เปิดให้บริการ

1.12 ลิงก์ของเกมที่เปิดให้บริการ

## 2. ความสามารถของระบบ

2.1 มีระบบการดูแลสถานะเครื่อง วาง/ไม่วาง

2.2 มีระบบการจองเครื่อง เพื่อรองรับลูกค้าที่ต้องการจองเวลาเริ่มเล่นและเลิกเล่น ได้ด้วยตัวเอง

2.3 มีระบบการดูแลอีรูปร่างของร้าน

2.4 มีระบบการให้ลูกค้า คอมเม้น ดิชม แนะนำ หลังจากมาใช้บริการ

2.5 มีระบบให้ลูกค้าดู รีวิวร้าน ของลูกค้าท่านอื่นๆ

2.6 มีระบบการดูแลเกมที่ร้านเปิดให้บริการทั้งหมด

2.7 มีระบบแผนที่เพื่อให้ลูกค้าเดินทางมาที่ร้าน ได้ถูกต้อง เป็นเส้นทางจากตำแหน่งปัจจุบันของลูกค้ามาถึงร้าน

## 3. การประเมินผลความสามารถของระบบ

ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามประเมินความเหมาะสม/ความพึงพอใจในด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (System Performance Tests) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (System Functionality Tests) และด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Tests) จากกลุ่มลูกค้าที่เคยใช้บริการร้านทั้งลูกค้าประจำและลูกค้าขาจร เลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ได้ตั้งใจ (Accidental Sampling) จำนวนประมาณ 30 คน โดยตั้งเป้าไว้ว่าค่าระดับเฉลี่ยที่อยู่ในความพึงพอใจรับได้อยู่ที่ 3.5 ขึ้นไปจาก 5 คะแนนเต็ม จากที่ผู้ทดสอบได้ทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน : พี แอล อินเทอร์เน็ต

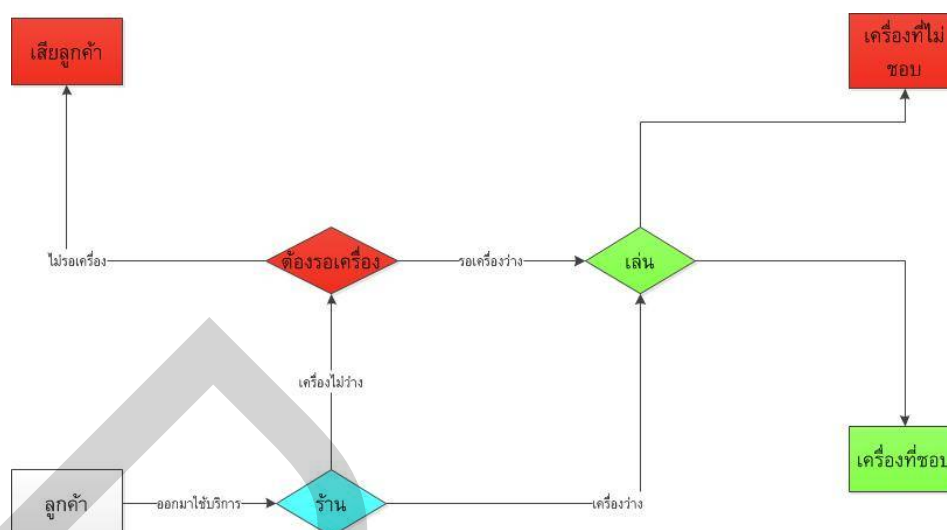
## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ได้ประกอบธุรกิจร้านเกมส์ และอินเทอร์เน็ตเพื่อบริการลูกค้ามาเป็นระยะเวลานาน และได้สังเกตเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่เปิดกิจการมาโดยตลอด ดังนั้นผู้พัฒนาจึงได้ศึกษาขั้นตอนกระบวนการ ของการให้บริการตั้งแต่ลูกค้าเริ่มเข้าร้าน จนถึงออกจากร้าน ว่ามีรูปแบบอย่างไร และเกิดปัญหาใดบ้างในรูปแบบนั้น

#### 2.1 รูปแบบการเข้าใช้บริการของลูกค้า

โดยปกติแล้ว ร้านที่เปิดให้บริการจะรองรับลูกค้าที่เป็นลักษณะ มาถึงร้านก่อน และดูเครื่องว่าง ไม่ว่าจะเป็ลูกค้าประจำหรือลูกค้าใหม่ ลักษณะการให้บริการจะเป็นรูปแบบนี้มาโดยตลอด โดยลักษณะการให้บริการแบบนี้ ก่อให้เกิดปัญหาบางอย่างตามมา ซึ่งปัญหาของร้านเกมส์ นั้น มีหลากหลายปัญหาแตกต่างกันไป แต่หนึ่งในปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นได้แก่ การที่ลูกค้าต้องมารอเครื่องเป็นระยะเวลานาน หรือได้เครื่องเล่นแต่ไม่ตรงกับเครื่องที่ต้องการ(ในบางครั้งลูกค้าจะชอบเล่นเครื่องที่เคยเล่นเป็นประจำ) ดังนั้นผู้พัฒนาจึงได้คิดค้นแอปพลิเคชันที่จะมาแก้ปัญหาในส่วนนี้โดยปกติแล้ว เมื่อลูกค้าต้องการเล่นเกม หรือใช้บริการในแต่ละครั้ง จะเดินออกจากบ้านหรือนัดกลุ่มเพื่อนและเดินมาร้านเกมส์พร้อมๆกัน จะมีทั้งลูกค้าที่มาคนเดียว หรือมาเป็นกลุ่ม อีกกรณีหนึ่งคือการใช้บริการหลังเลิกเรียน ซึ่งส่วนมากจะมีลูกค้าเข้าใช้งานพร้อมๆกันทำให้บางครั้งมาถึงร้านก็ไม่สามารถเล่นได้เพราะเครื่องให้บริการไม่พอ ลักษณะการให้บริการของลูกค้า แสดงได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



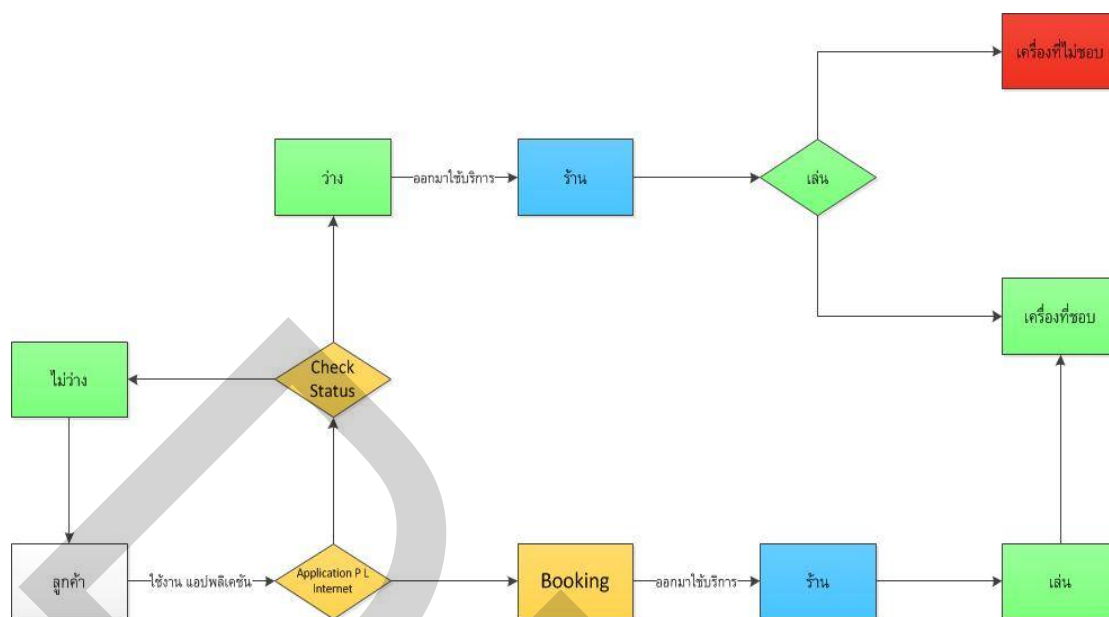
ภาพที่ 2.1 แผนผังการเข้าใช้บริการธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ตแบบเดิม

จากแผนภาพจะแสดงให้เห็นว่า ลักษณะการให้บริการแบบเดิมนั้นจะมีปัญหาอยู่บ้าง โดยจะแสดงในกรอบสีแดง

1. เมื่อลูกค้ามาใช้บริการจะต้องออกมาที่ร้านเป็นอันดับแรก หลังจากมาถึงร้านแล้วจึงจะทราบได้ว่า ร้านมีเครื่องหรือไม่มีเครื่องให้บริการ
2. ถ้าร้านมีเครื่องว่างก็จะได้เล่น
3. บ่อยครั้งที่ลูกค้าชอบเล่นเครื่องที่เขานั่งประจำเพราะนิสัยส่วนตัวของแต่ละคน แต่การให้บริการแบบเดิม อาจจะไม่สามารถเล่นเครื่องที่ต้องการได้เพราะ เครื่องนั้นอาจจะไม่ว่าง แต่เครื่องอื่นสามารถให้บริการได้ ดังนั้นจึงต้องนั่งเล่นเครื่องที่ไม่ชอบ ทำให้ลูกค้ารู้สึกไม่พอใจได้
4. ถ้าร้านไม่มีเครื่องว่าง ลูกค้าจะต้องรอเครื่องว่าง ซึ่งในบางครั้งนั้น อาจจะรอเป็นระยะเวลาานาน หรือบางครั้งก็รอไม่นาน
5. เมื่อมีเครื่องว่าง ลูกค้าที่รอถึงจะได้ใช้บริการ
6. แต่ในบางครั้งลูกค้าบางกลุ่ม หรือบางคนไม่ต้องการที่จะรอ จึงไม่ได้รอเครื่อง และออกจากร้าน ไปหาร้านอื่นในละแวกใกล้เคียงให้บริการแทน ทำให้ทางร้านจะเสียลูกค้า และเสียรายได้

ดังนั้น ทางผู้พัฒนาจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันที่จะช่วยแก้ปัญหาในการรอคอย และทำให้ร้านเสียลูกค้า หรือรายได้ ด้วยแอปพลิเคชัน : P L Internet ซึ่งลักษณะการทำงานด้วยแอปพลิเคชันจะแสดงในแผนภาพ ต่อไปนี้





ภาพที่ 2.2 แผนผังการเข้าใช้บริการธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ตเมื่อมีแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นว่าหากมีการใช้งานแอปพลิเคชัน นั้นลูกค้าจะไม่ต้องเสียเวลาในการรอเครื่องว่าง ร้านก็จะไม่เสียลูกค้าไป ซึ่งมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

1. ลูกค้าเลือกเข้าแอปพลิเคชัน เพื่อตรวจสอบสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่าง ของร้านเกมส์
2. หากมีเครื่องว่าง ลูกค้าออกจากบ้านมาที่ร้านเกมส์
3. เมื่อถึงร้านเกมส์ จะเห็นเครื่องว่างตามที่ลูกค้าดูผ่านแอปพลิเคชัน ( แต่ในบางครั้ง อาจจะมีลูกค้าท่านอื่นเดินมาถึงก่อนหน้าทำให้เครื่องไม่ว่างได้ ) \*หากเกิดกรณีนี้ ลูกค้าเมื่อเห็นสถานะเครื่องว่างแล้ว สามารถโทรมาหาเจ้าของร้านเพื่อให้เปิดเครื่องที่กำลังว่างอยู่ไว้ได้ก่อน\*
4. เมื่อมาถึงร้าน ลูกค้าจะได้เล่นทันทีโดยไม่ต้องรอแต่ในบางครั้งลูกค้าอาจจะไม่ได้เล่นเครื่องที่เล่นเป็นประจำเพราะในขณะนั้นเครื่องยังไม่ว่าง
5. ลูกค้าเลือกเข้าแอปพลิเคชัน และเข้าสู่ระบบการจองเครื่อง และเวลาในวันนั้นๆ
6. ลูกค้าสามารถตรวจสอบเครื่อง และเวลาของเครื่องนั้น ที่มีลูกค้าท่านอื่นได้จองไว้แล้ว และเลือกเวลาที่จองให้ไม่ตรงกับเวลาที่มี
7. เมื่อถึงเวลา ลูกค้าสามารถออกมาจากบ้านและมาที่ร้านเกมส์ได้ทันที
8. เมื่อมาถึงร้านลูกค้า สามารถไปเล่นเครื่องที่จองไว้ได้ทันที และได้เครื่องที่ลูกค้า

ต้องการ

จะเห็นได้ว่า หลังจากได้พัฒนาแอปพลิเคชันจะสามารถช่วยแก้ปัญหาจากการรอเครื่องของลูกค้าได้ และยังเป็นส่วนช่วยในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาช่วยในการบริหารจัดการร้านอินเทอร์เน็ตอีกด้วย

## 2.2 งานวิจัยและแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากแอปพลิเคชันที่ได้ทำการพัฒนาไม่สามารถหาแอปพลิเคชันที่เหมือนกันได้ เพราะเป็นแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาของธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงได้หาแอปพลิเคชันที่มีรูปแบบเกี่ยวกับการจองเวลาที่มีลักษณะการใช้งานใกล้เคียงกัน ดังนี้

Application Eatigo : เป็นแอปพลิเคชันที่รวบรวมร้านอาหารมากมาย และโปรโมชั่นที่น่าสนใจมากมาย ให้บุคคลที่สนใจเข้ามาจองช่วงเวลา และวันที่ต้องการรับประทานอาหาร โดยมีเวลาให้เลือกร้านอาหารต่างๆ ครึ่งชม เมื่อทำการเลือกช่วงเวลา จำนวนคนที่รับประทานอาหารได้แล้ว ทางระบบจะให้ใส่ ชื่อผู้จอง เบอร์โทรศัพท์ และอีเมลล์เพื่อยืนยันการจอง ทุกครั้งที่จองลูกค้าสามารถยกเลิกการจองได้ตลอดเวลา ก่อนถึงเวลาจอง 30 นาที และยังมีระบบสมาชิกเพื่อเก็บข้อมูลการใช้งานของสมาชิก Application Eatigo ถูกพัฒนาโดย eatigo international pte. ltd.

Application Booking : เป็นแอปพลิเคชันการจองโรงแรม หลายแห่งทั่วโลก สามารถค้นหาโรงแรมใกล้เคียงบริเวณที่ User อยู่ได้ แอปพลิเคชันต้องมีการสมัครสมาชิก และเมื่อทำการจองโรงแรม จะมีการหักค่าใช้จ่ายผ่านทางบัตรเครดิตทันที Application Booking มีส่วนช่วยให้การเข้าพักโรงแรมของ User สะดวกรวดเร็ว และได้โรงแรมในราคาที่ถูกใจได้ง่ายขึ้น Application Booking ถูกพัฒนาโดย booking.com บริษัทในเครือ ThePriceline Group

ศุภฤกษ์ จันมณี (2555) ระบบจองสนามฟุตบอล (Reservation Football System) เป็นระบบการจองเวลาสนามฟุตบอลของ สนามฟุตบอลโรจนมิน ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับทั้งผู้ที่ต้องการใช้สนามและเจ้าของสนาม เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ผู้ต้องการใช้สนาม สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบเพื่อทำการจองสนามและเวลาที่ต้องการเล่น ส่วนผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและยืนยันเวลาจอง โดยมีการบันทึกลงฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ธีระพล ด่านวิริยะกุล (2549) ระบบการจองห้องพักผ่านเว็บเซอร์วิส กรณีศึกษา โลลิต้า บังกะโล เกาะสมุย ระบบการจองห้องพักที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า พนักงาน และเจ้าของกิจการ ลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกวัน เวลา และห้องที่ยังว่างอยู่ เพื่อขอเข้าพัก ได้โดยมีการมัดจำล่วงหน้า การจองถึงจะเสร็จสมบูรณ์ ในส่วนของพนักงานจะสามารถตรวจสอบผู้เข้าพัก และคอยยืนยันการชำระเงินมัดจำของลูกค้า เพื่อให้การจองเสร็จสมบูรณ์

นลินี กะลีวัง (2554) ระบบสารสนเทศ ของธุรกิจ รีสอร์ท และ โรงเรียนสอนดำน้ำ เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน ที่ช่วยให้ลูกค้า สามารถจองห้องพัก หรือคอร์สสอนดำน้ำ ผ่านเว็บไซต์ได้โดยตรง ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้ทั้งลูกค้า และกิจการ เพิ่มทางเลือกให้กับลูกค้าที่สนใจเข้าพักและดำน้ำ มีระบบการจองเป็นวันที่

BUU

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการและเครื่องมือ

การดำเนินการพัฒนาระบบ พี แอล อินเทอร์เน็ต : แอปพลิเคชันสำหรับคุณสถานะและจองเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับลูกค้า ของร้านเกมส์ที่ให้บริการ และอำนวยความสะดวกเพิ่มขึ้นด้วยฟังก์ชันการจองเครื่องล่วงหน้าโดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยแต่อย่างใด ทั้งนี้เป็นระบบแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองและแก้ไขปัญหาการรอเครื่องเป็นเวลานาน จึงได้มีการศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆเพื่อนำมาพัฒนาระบบ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 3.1 การวิเคราะห์ปัญหาและศึกษาค้นคว้าข้อมูล
- 3.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ
- 3.3 การพัฒนาระบบ

#### 3.1 การวิเคราะห์ปัญหาและศึกษาค้นคว้าข้อมูล

3.1.1 การวิเคราะห์ปัญหาและศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาได้ศึกษาปัญหาและข้อจำกัดในด้านต่างๆที่มีผลกระทบต่อพัฒนาระบบตลอดจนทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอันได้แก่

- 3.1.1.1 ศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 3.1.1.2 ศึกษาองค์ประกอบสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 3.1.1.3 ศึกษาทางเลือกสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 3.1.1.4 ศึกษาแอปพลิเคชันและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.1.1.5 ศึกษาภาษาอ็อบเจกทีฟซี (Objective-C)
- 3.1.1.6 ศึกษาโปรแกรม Xcode
- 3.1.1.7 ศึกษาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับ iPhone
- 3.1.1.8 ศึกษาโปรแกรมการเขียน php database
- 3.1.1.9 ศึกษาการเขียนโปรแกรม html5
- 3.1.1.10 ศึกษาการเขียนโปรแกรมและการทำงานแบบ webservice

### 3.1.1.11 ศึกษาโปรแกรม Photoshop

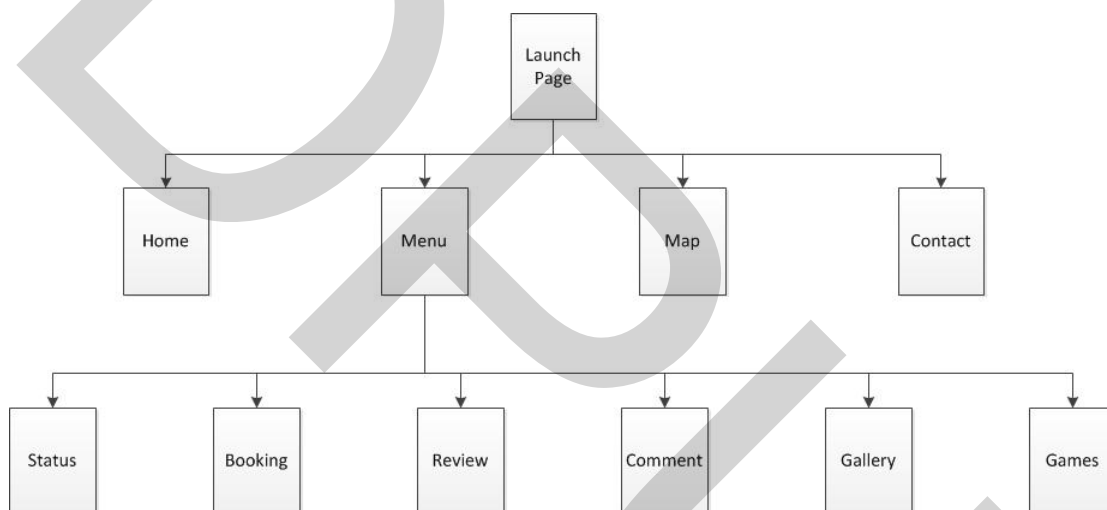
### 3.1.1.12 ศึกษาภาษา XML

## 3.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลเกมที่ร้านเปิดให้บริการผ่านทางเว็บไซต์ของเกมต่างๆ และค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ที่รวบรวมปัญหาถาม-ตอบของเจ้าของธุรกิจร้านเกมส์และอินเทอร์เน็ต

## 3.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

### 3.2.1 สถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture)



ภาพที่ 3.1 แสดงถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ พี แอล อินเทอร์เน็ต

จากภาพที่ 3.1 สามารถอธิบายการออกแบบรายละเอียดโครงสร้างของระบบ พี แอล อินเทอร์เน็ต มีการออกแบบโครงสร้างการทำงานและการเข้าถึงข้อมูลของระบบซึ่งประกอบด้วยหน้าจการทำงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

หน้าจอแรกสำหรับการเข้าสู่ระบบ คือ ไอคอนชื่อ P L Internet หลังจากเข้าไปยังแอปพลิเคชันแล้ว หน้าจอแรกที่จะได้เห็นคือหน้าแรกที่จะเป็นการบอกข้อมูลของร้าน ด้านล่างจะเป็นการเข้าถึงส่วนของเมนู แผนที่ และแผนที่ร้านพร้อมเบอร์ติดต่อ

หน้าจอ Map คือหน้าจอที่ผู้ใช้จะได้เห็นตำแหน่งของร้านผ่านเนวิเกเตอร์ของระบบ iphone ที่จะบอกได้ว่าร้านเกมส์อยู่ตำแหน่งไหน และระยะทางจากจุดที่ลูกค้ากำลังอยู่ ณ ปัจจุบันมายังร้านเกมส์อีกด้วย

หน้าจ Contact จะเป็นหน้าจอที่บอกถึงแผนที่ของร้าน และเบอร์ติดต่อเจ้าของร้าน  
หน้าจ เมนู-Status เป็นหน้าจอสำหรับให้ลูกค้าดูสถานะของเครื่องที่ว่างหรือไม่ว่างใน  
ขณะนั้น

หน้าจ เมนู-Booking เป็นหน้าจอสำหรับลูกค้าที่ต้องการจองเวลาเล่นแน่นอน จะเป็น  
เครื่องสำหรับลูกค้าจองเวลาผ่านแอปพลิเคชันโดยเฉพาะ ดูเวลาของวันนั้นๆว่าเครื่องไหนมีคนจองแล้ว  
และจองเวลาใด และทำการจองไม่ให้ซ้ำกัน และกรอกชื่อของผู้จอง เพื่อให้เจ้าของร้านได้รับรายละเอียด

หน้าจ เมนู-Review เป็นหน้าจอสำหรับดู การรีวิวของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการพร้อมทั้งให้  
คะแนนความพึงพอใจ เพื่อให้ลูกค้าได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาร้านให้ดีขึ้น และช่วยในการตัดสินใจเข้า  
มาใช้บริการได้อีกด้วย

หน้าจ เมนู-Comment เป็นหน้าจอสำหรับให้ลูกค้าเข้ามากรอกรายละเอียด แนะนำ-ติชม  
ร้านเกมส์ เพื่อให้เจ้าของร้านได้ทราบถึงความพึงพอใจในการให้บริการของร้าน

หน้าจ เมนู-Gallery เป็นหน้าจอสำหรับดูภาพ บรรยากาศของร้านเกมส์

หน้าจ เมนู-Games เป็นหน้าจอสำหรับดูเกมที่ในร้านมีให้บริการ

### 3.2.2 การประเมินผลการใช้งานระบบ

ผู้พัฒนาได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ โดยการสร้างแบบสอบถามซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.2.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามตามขอบเขตความสามารถการทำงานของ  
ระบบที่กล่าวไว้ในบทที่ 1

3.2.2.2 กำหนดลักษณะของคำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม ซึ่งจะใช้คำถามแบบมาตราส่วน  
ประมาณค่า (Rating Scale) และคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) เพื่อให้ผู้ใช้งานได้แสดงความ  
คิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ

3.2.2.3 เขียนคำถามตามลักษณะที่กำหนดไว้ โดยให้คำถามมีความชัดเจน และแบ่งระดับการ  
ประเมินเป็น 5 ระดับ

5 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินจะพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของความเหมาะสม/ความพึงพอใจ ซึ่งการ  
วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การวัดค่าของข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean)  
และวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตารางที่ 3.1 การแปลความหมายของระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบ

ค่าเฉลี่ยของระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

### 3.3 การพัฒนาระบบ

#### 3.3.1 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

3.3.1.1 ระบบปฏิบัติการ Mac-OS Version 10.8 เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเครื่อง Mac

3.3.1.2 Xcode Version 6.2 เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันแบบบูรณาการ

3.3.1.3 ภาษา Objective-C สำหรับเขียนคำสั่งการทำงานบน Xcode

3.3.1.4 PHP Database ฐานข้อมูลสำหรับเก็บการจองเวลา รีวิวของลูกค้า

3.3.1.5 โปรแกรม Photoshop สำหรับการจัดการรูปภาพ

3.3.1.6 ภาษา XML สำหรับการทำงานเชื่อมต่อผ่าน ระบบ WebService

#### 3.3.2 แผนการดำเนินงานและระยะเวลาในการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบเริ่มต้นจากการวิเคราะห์และประเมินงานเพื่อให้สามารถสรุปเป็นแผนการดำเนินงาน ขั้นตอนการทำงานและระยะเวลาในการพัฒนาระบบดังนี้





## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

จากการพัฒนา พี แอล อินเทอร์เน็ต : แอปพลิเคชัน สำหรับการดูสถานะและการจองเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับลูกค้าผ่านแอปพลิเคชัน ในส่วนเนื้อหาของรายละเอียดส่วนนี้จะขอกล่าวถึง 2 หัวข้อ นั่นคือ ผลของการออกแบบและพัฒนาระบบ โดยที่เนื้อหาหลักนั้นจะพูดถึง การออกแบบกระบวนการของระบบ การออกแบบระบบฐานข้อมูล การออกแบบโครงสร้างของแอปพลิเคชัน หน้าจอหลัก หน้าจอแสดงสถานะเครื่อง หน้าจอการจองเวลาของเครื่องและเวลาที่มีคนจองแล้ว หน้าจอการคู่มือของลูกค้า หน้าจอเพื่อแนะนำ-ติชมร้านเกมส์ หน้าจอแสดงเกลดรูปภาพร้าน หน้าจอแนะนำเกมส์จากทางร้าน หน้าจอแสดงแผนที่ของร้าน หน้าจอแสดงข้อมูลร้านและการติดต่อเจ้าของร้าน

#### 4.1 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

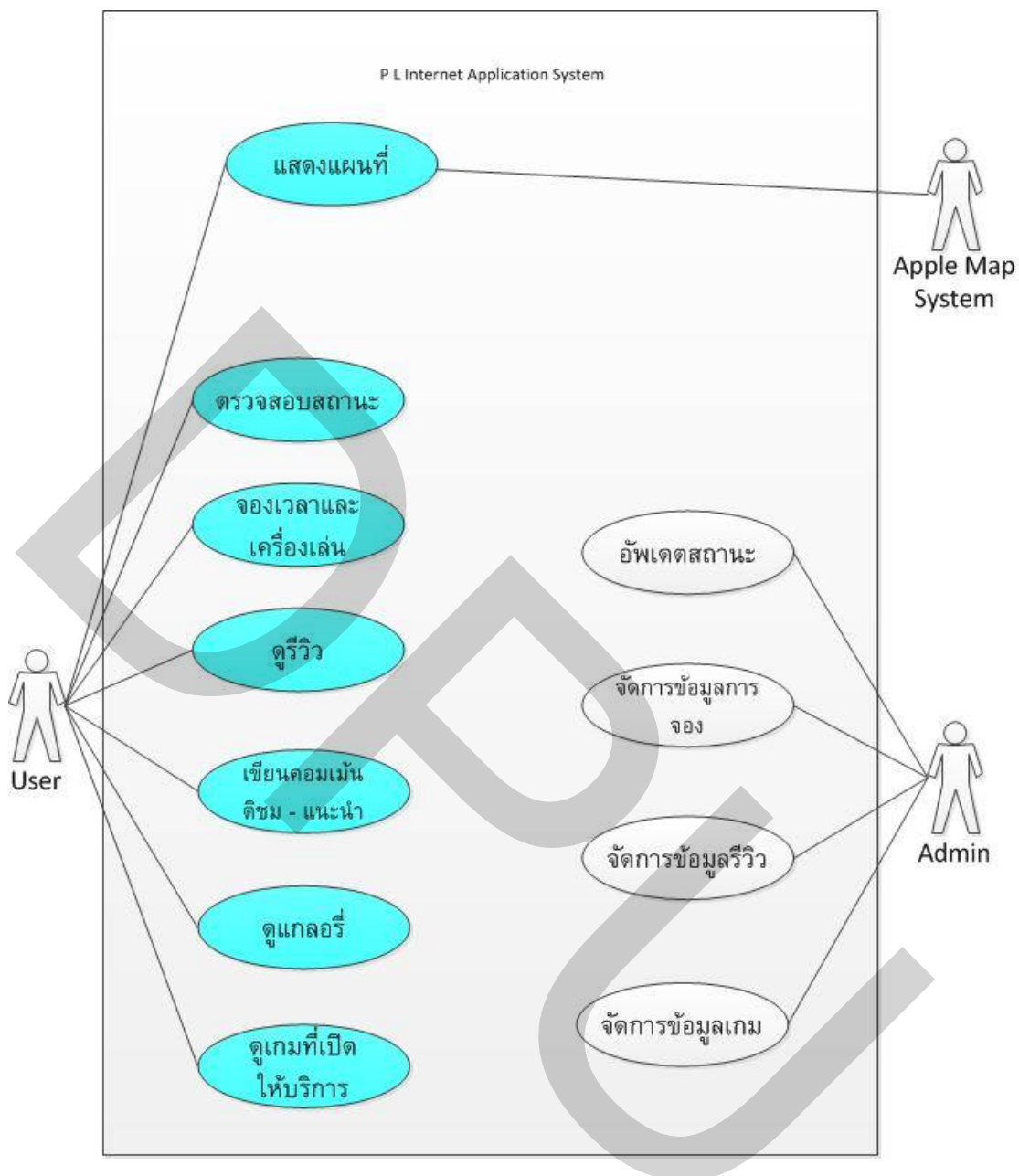
#### 4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ

#### 4.1 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

จากการวิเคราะห์ และออกแบบระบบจากบทที่ 3 แล้ว ผู้พัฒนาจึงนำมาออกแบบขั้นตอนและกระบวนการทำงานของระบบ เพื่อให้โครงสร้างและรูปแบบของแอปพลิเคชันทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน

##### 4.1.1 กระบวนการทำงานของระบบ

ผังภาพแสดงภาพรวมของกระบวนการทำงานของระบบ สำหรับลูกค้าที่ต้องการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน ให้ทำการเข้าใช้งานผ่านไอคอน ชื่อ P-L Internet ผ่านโทรศัพท์มือถือไอโฟน และส่วนของเจ้าของร้านให้แก้ไขข้อมูลผ่านเว็บของร้าน เพื่ออัปเดตข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของระบบการจอง เพื่อนำไปแสดงผล บนไอโฟน ซึ่งจะแสดงลักษณะการทำงานดัง Use case Diagram ต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 แผนภาพแสดง Use Case Diagram ของ P L Internet Application

จากภาพที่ 4.1 จากแผนภาพแสดง Use Case Diagram นี้มีการอธิบายรายละเอียดของข้อมูล (Use Case Description) ไว้ในภาคผนวก ข

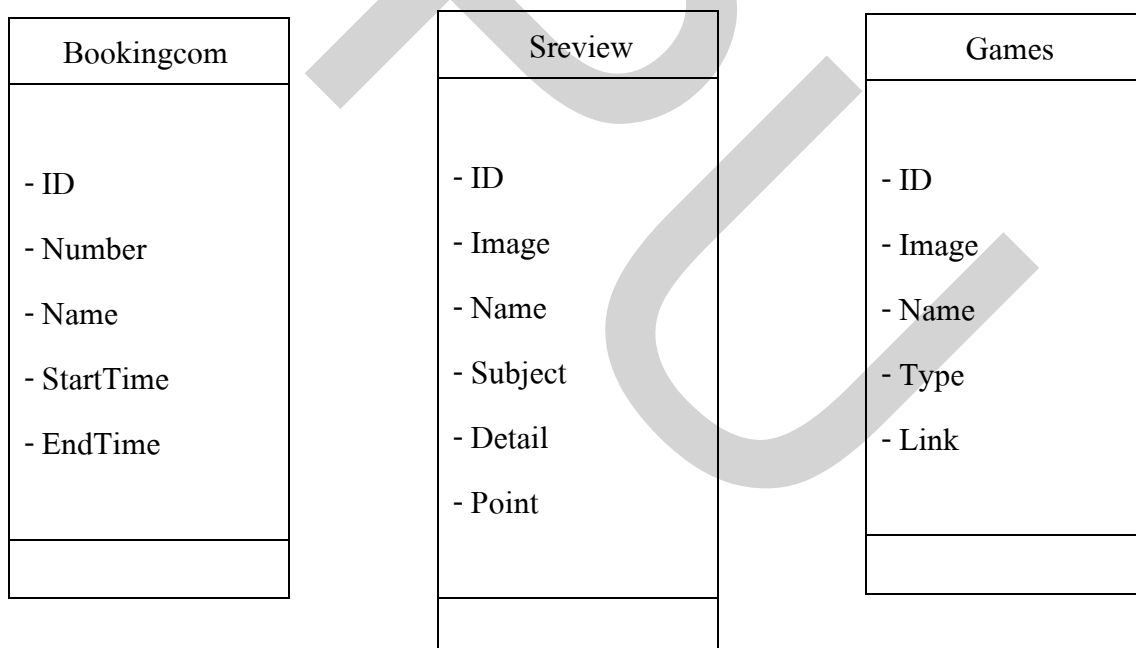
#### ตารางที่ 4.1 อธิบายผู้ใช้งานระบบ

Actor	คำอธิบาย
ผู้ใช้งานระบบทั่วไป (User)	เป็นกลุ่มลูกค้าที่ใช้งาน P L Internet Application
Apple Map System	เป็นระบบแผนที่ในโทรศัพท์ไอโฟน
Admin	แอดมิน(เจ้าของธุรกิจ)

#### 4.1.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

P L Internet : Application ได้ทำการเก็บฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการแสดงผล ซึ่งได้แสดงการจัดเก็บฐานข้อมูลไว้ตามรูปที่ 4.2 ในส่วนของรายละเอียดของข้อมูลนั้นจะแสดงไว้ที่พจนานุกรมข้อมูล ( Data Dictionary ) ในภาคผนวก ก

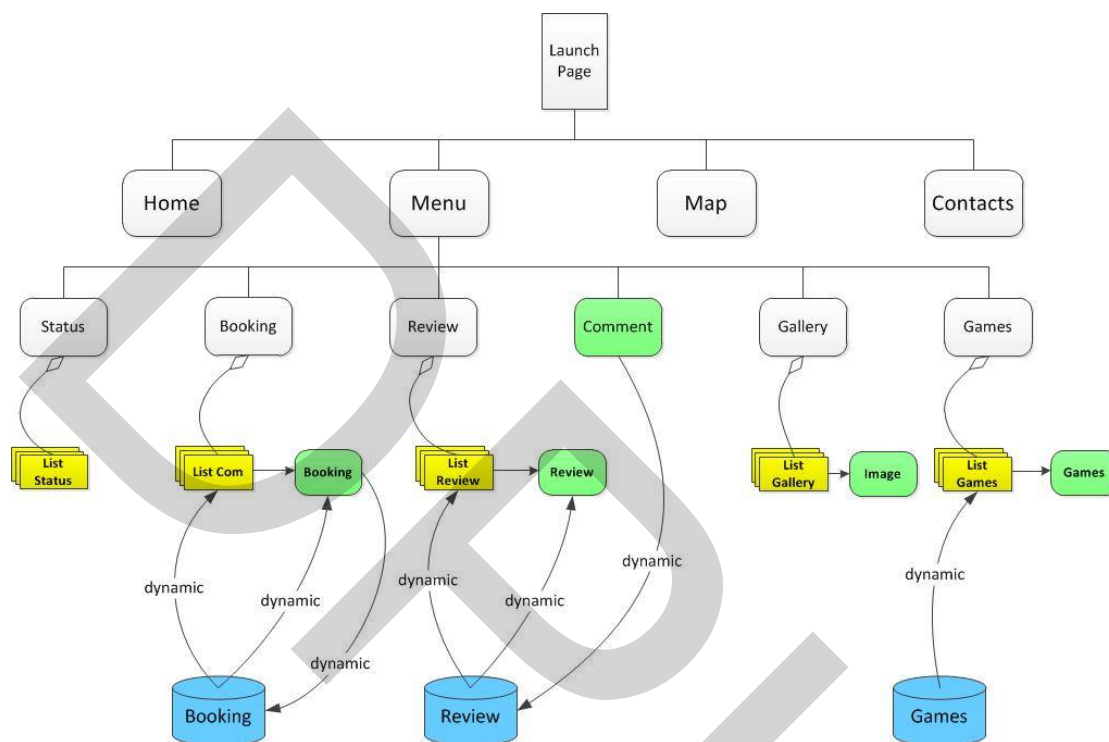
#### Database Schema



ภาพที่ 4.2 Database Schema Design ของระบบ P-L Internet

#### 4.1.3 แบบจำลองการทำงานของระบบ Information Design : Blueprint

การออกแบบโครงสร้างการเข้าถึงข้อมูลต่างๆของ แอปพลิเคชัน : พี แอล อินเทอร์เน็ต มีการแสดงไว้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.3 Information Design : Blueprint Application P L Internet

ภาพที่ 4.3 ได้แสดงให้เห็นถึงลักษณะการทำงานของ Application P L Internet ที่มีการใช้งานในแต่ละหน้า ส่วนไหนมีการใช้งานผ่านฐานข้อมูล ส่วนไหนไม่ได้ใช้งานผ่านฐานข้อมูล ส่วนใดแสดงเป็น List รายการ และส่วนใดแสดงถึงรายละเอียดเท่านั้น ซึ่งจะสามารถอธิบายรายละเอียดการทำงานได้ดังนี้

ในหน้าจอแรกของแอปพลิเคชัน จะมีส่วนให้เลือกทั้งหมด 4 หน้า ประกอบด้วย หน้าต่างๆ ดังนี้

1.1 หน้า Home แสดงถึงรายละเอียดต่างๆของร้าน มีจำนวนเครื่องที่เครื่อง เปิด-ปิด เวลาใด เป็นต้น

1.2 หน้า Menu จะเข้าถึงฟังก์ชันหลักของร้าน ที่จะประกอบไปด้วย เมนู ย่อยต่างๆดังนี้

หน้า Status แสดงถึงสถานะของเครื่องในร้าน ที่จะบอกได้ว่า เครื่องใดว่าง หรือไม่ว่างอยู่ในขณะนั้น เพื่อประกอบการตัดสินใจของลูกค้าเพื่อป้องกันการมารอคอยเครื่องที่ร้านเป็นเวลานาน

หน้า Booking สำหรับลูกค้าที่ต้องการเวลาเล่นที่แน่นอน ทางร้านจะจัดโซนเครื่องสำหรับให้ลูกค้าที่ต้องการเวลาเล่นที่แน่นอน หน้า Booking จะแสดงให้เห็นถึง เวลา และเครื่องที่มีลูกค้าจองไว้แล้ว หากลูกค้าต้องการจองเวลา ก็ให้ทำการกรอกรายละเอียดในหน้านี้

หน้า Review จะแสดงให้เห็นถึง คำติชม-แนะนำ สำหรับลูกค้าที่เคยเข้ามาใช้บริการร้าน ลูกค้าใหม่ๆ สามารถเข้ามาดู รีวิว ที่ลูกค้าท่านอื่น เคยเข้ามาใช้บริการ เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าร้านน่าสนใจมากน้อยแค่ไหน และลูกค้าเก่าสามารถแนะนำ-ติชม ร้านเพื่อให้เจ้าของร้าน นำมาพัฒนาร้านต่อไป

หน้า Comment เป็นส่วนกรอกรายละเอียดที่ลูกค้าจะ แนะนำ-ติชม และนำเก็บลงฐานข้อมูลรีวิวเพื่อนำไปโชว์ในหน้ารีวิวถึงความพึงพอใจ ในการใช้บริการร้านได้

หน้า Gallery เป็นหน้าแสดงรูปภาพ และบรรยากาศของร้าน

หน้า Games เป็นหน้าที่แสดงถึงเกมต่างๆที่ร้านมีไว้สำหรับบริการลูกค้า จะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของเกมว่า เป็นเกมประเภทใด ใครเป็นผู้ให้บริการ ลิงก์ของเกม เป็นต้น เพื่อให้ลูกค้าได้ทราบว่าทางร้านมีเกมใด ให้บริการบ้าง และแต่ละเกมเป็นเกมประเภทไหน

1.3 หน้า Map เป็นหน้าที่แสดงถึง แผนที่ตั้งร้านผ่านทาง Apple Map และตำแหน่งที่ตนอยู่ในขณะนั้น และแสดงระยะทางระหว่างตำแหน่งของลูกค้า มาถึงร้าน

1.4 หน้า Contact แสดงให้เห็นถึงแผนที่ตั้งร้าน สถานที่ใกล้เคียง และเบอร์โทรติดต่อเจ้าของร้าน

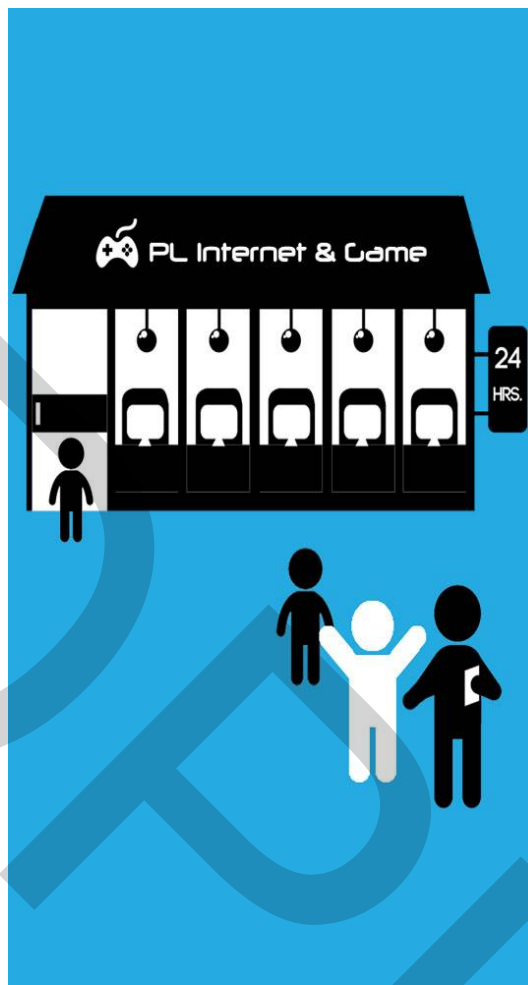
#### 4.1.4 รายละเอียดหน้าจอการทำงานต่างๆของระบบ P L Internet

Application : P L Internet ได้มีการออกแบบ โลโก้ ดีไซน์ และลักษณะการใช้งานต่างๆไว้ดังนี้



ภาพที่ 4.4 หน้าจอ Iphone ที่มีไอคอนแอปพลิเคชัน : พี แอล อินเทอร์เน็ต

จากภาพที่ 4.4 การเข้าถึงแอปพลิเคชัน P L Internet ตามไอคอนนี้ เมื่อ User ทำการโหลดแอปพลิเคชัน ลงมือถือเรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดง ไอคอนของ แอปพลิเคชัน P L Internet เพื่อให้ลูกค้าเริ่มเข้าใช้งาน



ภาพที่ 4.5 หน้า Launch Screen เมื่อทำการกดไอคอน P L Internet

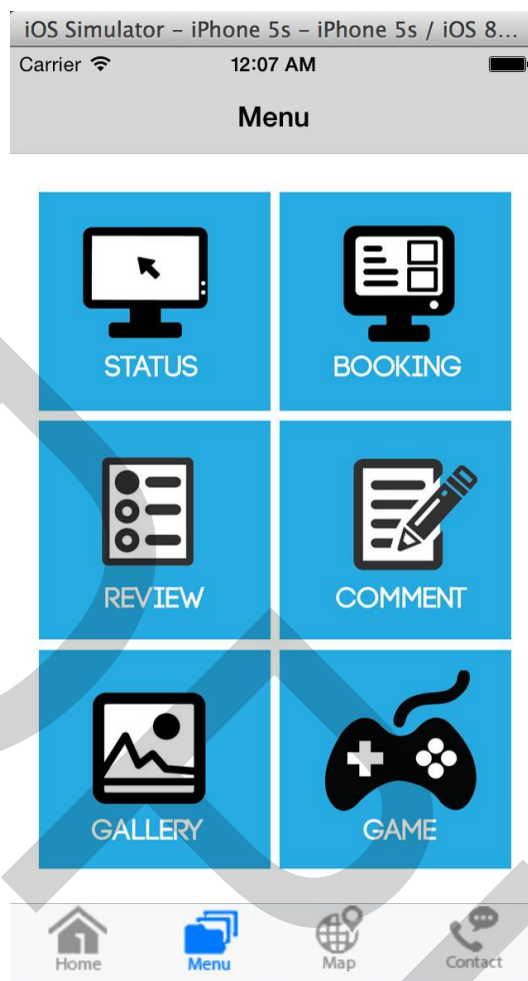
จากภาพที่ 4.5 เมื่อเข้าใช้งานแล้ว จะแสดงหน้า Launch Screen ก่อนจะเข้าถึงหน้าหลักของ Application ต่อไป



ภาพที่ 4.6 แสดงหน้าจอ Home เมื่อกด Tab Home

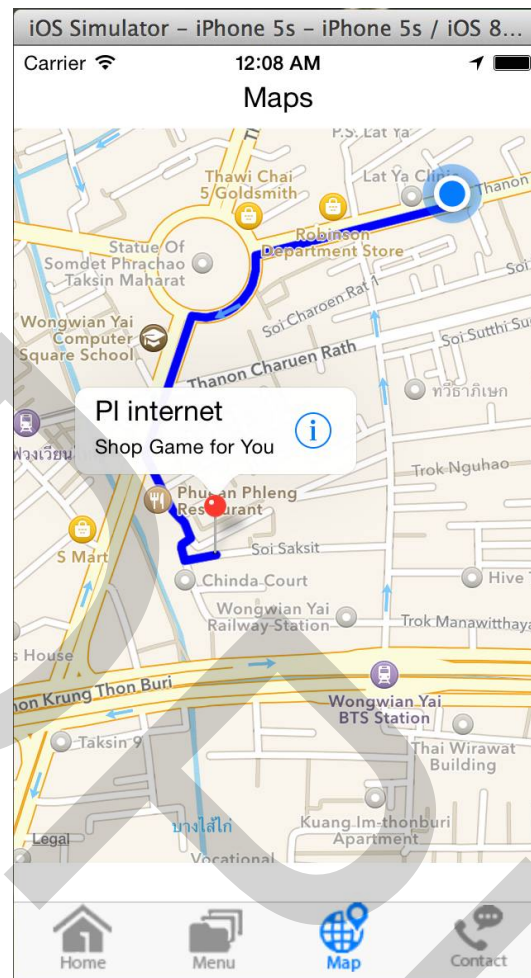
จากภาพที่ 4.6 เมื่อเข้า Application แล้ว จะแสดงหน้า Home เป็นหน้าแรก ในหน้า Home จะบอกถึงข้อมูลของร้าน จำนวนเครื่อง เวลาเปิด-ปิด และราคาในการใช้บริการ และด้านล่างจะแสดง Tabbar ที่เมนูหลัก ต่างๆ 4 ส่วนด้วยกันคือ Home, Menu, Map และ Contact





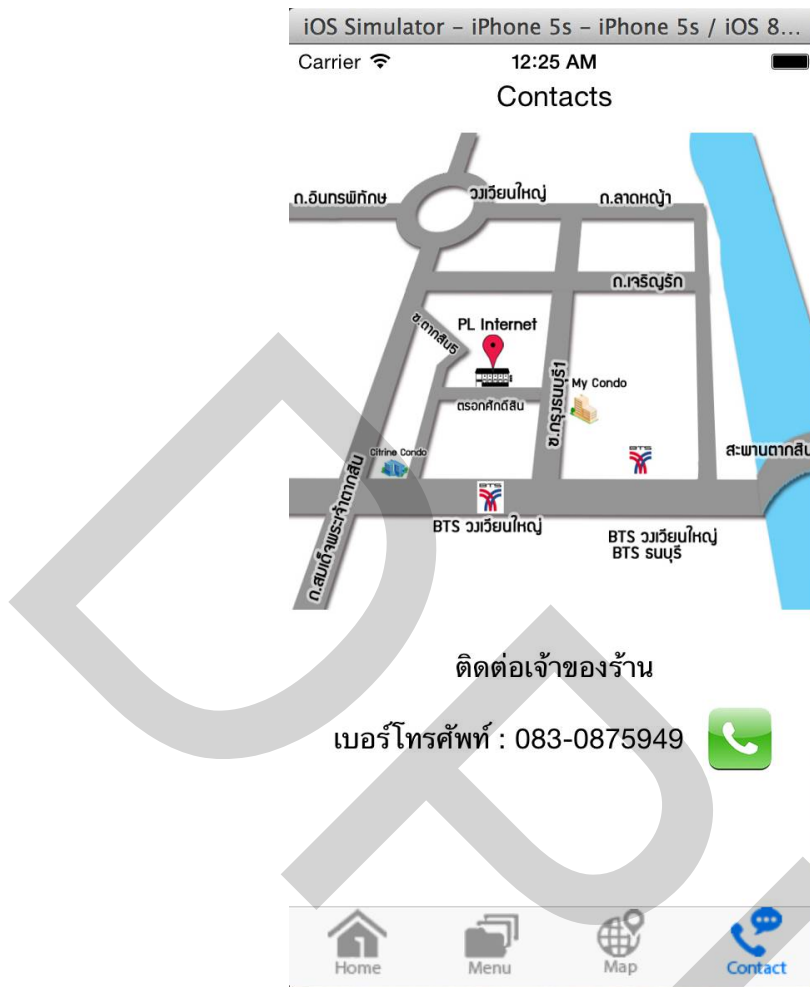
ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าจอ Menu เมื่อกด Tab Menu

จากภาพที่ 4.7 หน้า Menu เมื่อ User Tabbar (Menu) จะแสดงหน้า menu ย่อยที่รวบรวมเมนูสำคัญของแอปพลิเคชันไว้ด้วยกันทั้งหมด 6 เมนูดังนี้ Status, Booking, Review, Comment, Gallery และ Games เมื่อถูกสั่งทำการเลือก เมนูใดก็จะเข้าสู่เมื่อนั้นๆต่อไป



ภาพที่ 4.8 แสดงหน้าจอ Map เมื่อกด Tab Map

จากภาพที่ 4.8 หน้า Map เมื่อ User เลือก Tabbar (Map) จะแสดงให้เห็นถึงพิกัดของร้านผ่านทาง AppleMap และแสดงสถานที่ปัจจุบันที่ลูกค้าอยู่ พร้อมทั้งแสดงเส้นทาง และเส้นทางจากตำแหน่งปัจจุบันของลูกค้า มายังร้าน อีกด้วย



ภาพที่ 4.9 แสดงหน้าจอ Contact เมื่อกด Tab Contact

จากภาพที่ 4.9 หน้า Contact เมื่อ User เลือก Tabbar (Contact) จะแสดงถึงที่ตั้งร้านผ่านทางแผนที่ และสถานที่สำคัญใกล้เคียงของร้าน พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์ของร้าน และไอคอนโทรศัพท์ เมื่อลูกค้าเลือก จะเป็นการให้ลูกค้าโทรมาหาเจ้าของร้านได้เลย



ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าจอ Status เมื่อเลือก เมนู -> Status

จากภาพที่ 4.10 หน้า Status แสดงเป็น List ของเครื่อง 1 - 25 และสถานะของเครื่องแต่ละเครื่อง เครื่องใดว่าง หรือไม่ว่างบ้าง ซึ่งจะมีการอัปเดตตามเวลาจริง ซึ่งเจ้าของร้านจะคอยอัปเดตเครื่องว่าง/ไม่ว่าง ตลอดเวลาผ่าน WebApp หน้าจอ Status จะเปลี่ยนไปเมื่อเจ้าของร้านอัปเดตสถานะ เมื่อลูกค้าเห็นสถานะ และต้องการจะเล่น เลือกเมนู Contact และ โทรหาเจ้าของร้านเพื่อให้เปิดเครื่องได้เลย



ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าจอ Booking เมื่อเลือก เมนู -> Booking

จากภาพที่ 4.11 หน้า Booking แสดงเป็น List ของเครื่อง 26 - 40 เพื่อให้ลูกค้าเลือกเครื่องที่ต้องการจอง เมื่อเลือกเครื่องใดแล้วก็จะเข้าหน้าจอต่อไป



ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าจอ Detail Booking เมื่อเลือก เมนู -> Booking -> เลขเครื่อง

จากภาพที่ 4.12 แสดงให้เห็นหน้าจอ Detail Booking แสดงรายละเอียดของเครื่องที่ลูกค้าเลือก โดยจะมีรายละเอียดดังนี้ 1. แสดงชื่อ และเวลา ของเครื่องนั้นๆ ที่ลูกค้าท่านอื่นๆ ได้จองไว้แล้ว 2.แสดงส่วนเวลาที่ลูกค้าต้องการเลือก เวลาเริ่ม และเวลาสิ้นสุด 3. ใส่ชื่อของลูกค้า 4. กดบันทึก เมื่อลูกค้า ใส่ข้อมูลต่างๆเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าจอ Review เมื่อเลือก เมนู -> Review

จากภาพที่ 4.13 หน้าจอ Review แสดง List Review ที่ลูกค้าได้ทำการคอมเม้นไว้ จะแสดงรูปของลูกค้า ข้อความประทับใจ และรายละเอียดเพิ่มเติมที่ลูกค้าเขียนไว้ เมื่อทำการเลือกจะแสดงไปส่วนหน้า Detail review ต่อไป



ภาพที่ 4.14 แสดงหน้าจอ Detail Review เมื่อเลือก เมนู -> Review -> คนรีวิว

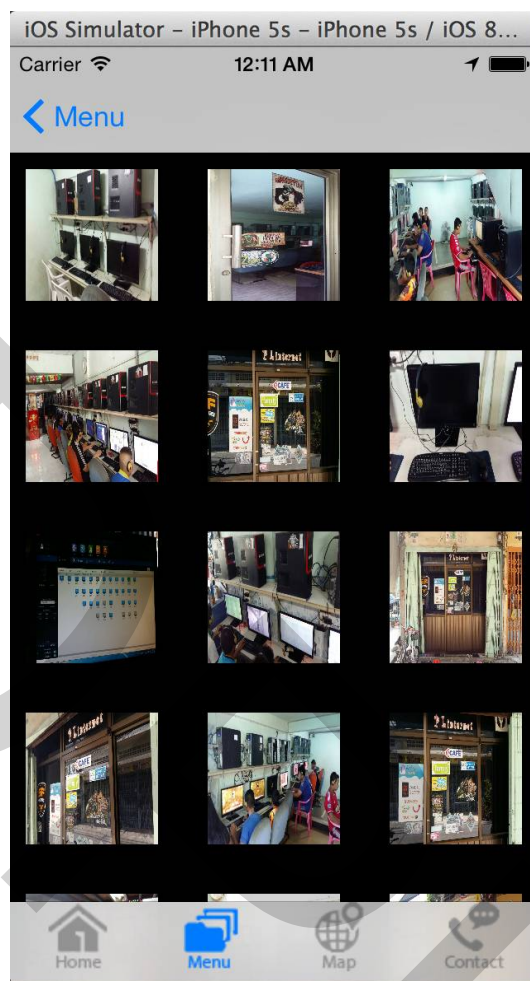
จากภาพที่ 4.14 แสดงหน้าจอ Detail Review แสดงข้อมูลต่างๆที่ ลูกค้าได้คอมเม้นไว้ของคนๆนั้น





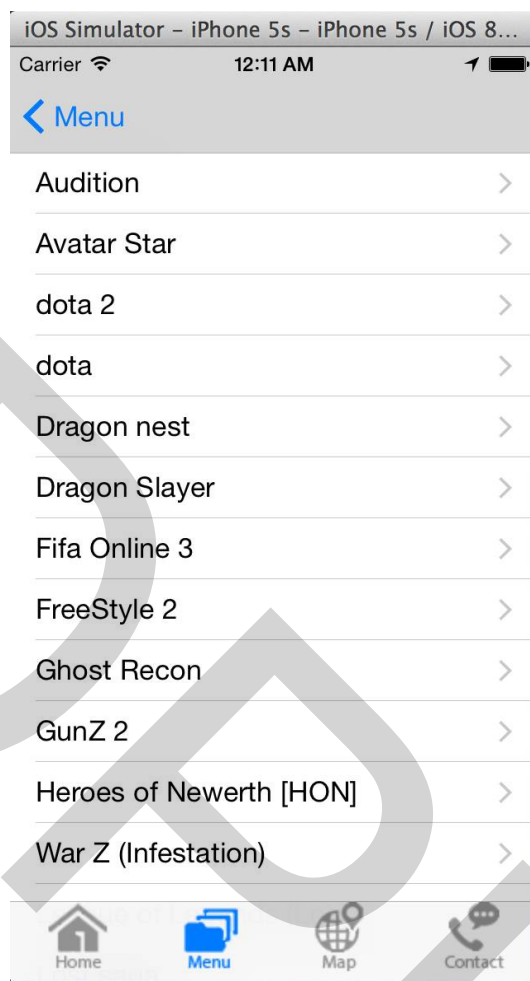
ภาพที่ 4.15 แสดงหน้าจอ Comment เมื่อเลือก เมนู -> Comment

จากภาพที่ 4.15 หน้าจอ Comment แสดงหน้าจอ Comment ไว้ให้ลูกค้ากรอกรายละเอียดต่างๆที่ต้องการแนะนำ-ติชม ร้าน พร้อมทั้งเลือกรูปภาพของตนเองที่ต้องการบันทึกด้วย รายละเอียดที่ต้องกรอก คือ ข้อความสั้นๆที่ประทับใจ รายละเอียดเพิ่มเติม เลือกรูปภาพ ให้คะแนนกับร้าน และลงชื่อผู้บันทึก



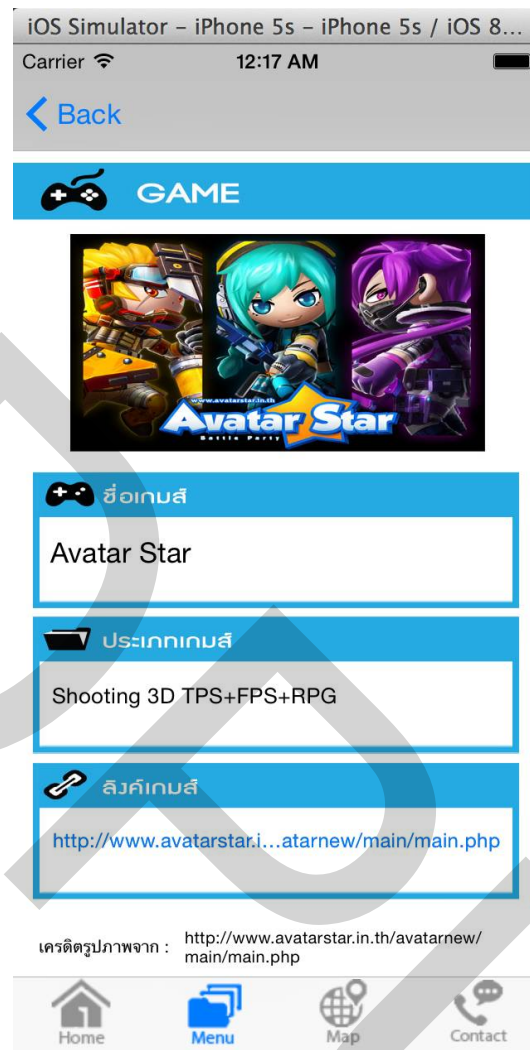
ภาพที่ 4.16 แสดงหน้าจอ Gallery เมื่อเลือก เมนู -> Gallery

จากภาพที่ 4.16 แสดงหน้าจอ Gallery แสดงรูปภาพ บรรยากาศของร้าน



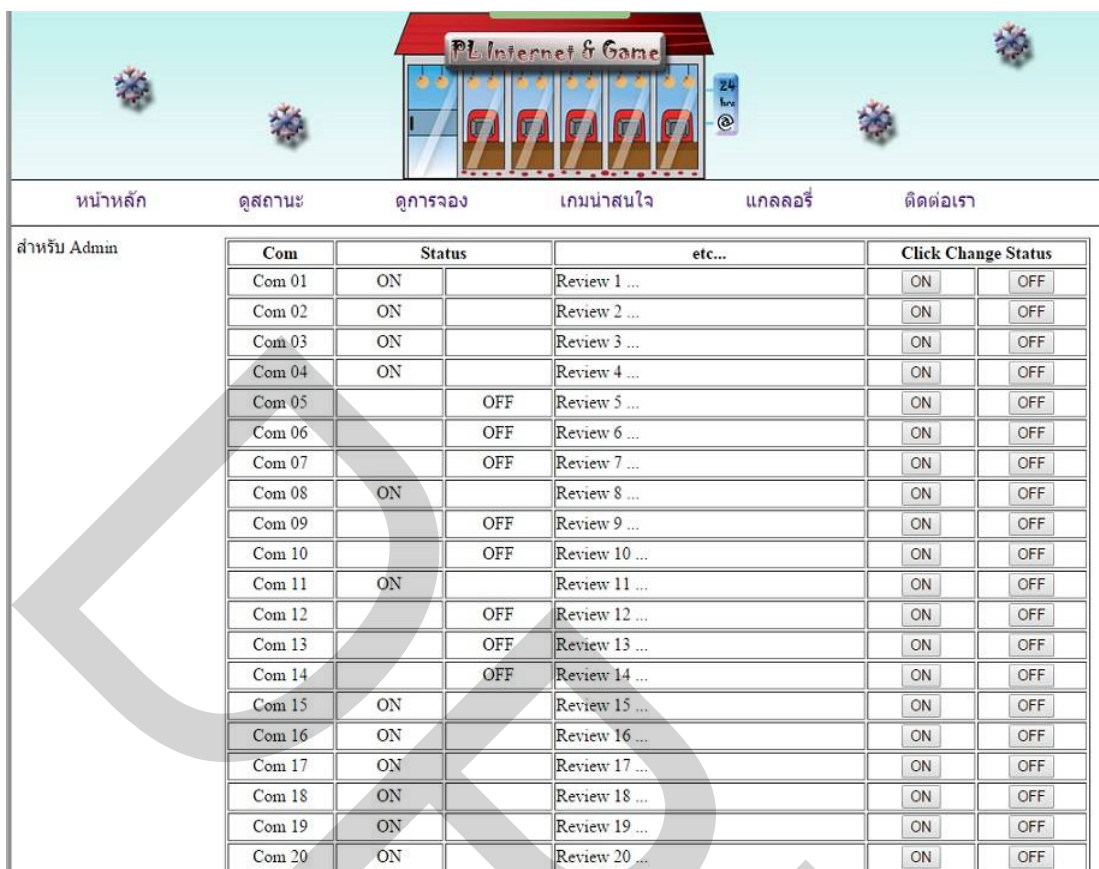
ภาพที่ 4.17 แสดงหน้าจอ Games เมื่อเลือก เมนู -> Games

จากภาพที่ 4.17 แสดงหน้าจอ Games แสดงถึง รายชื่อเกม ที่ร้านมีให้บริการจะเป็นเกมประเภทออนไลน์ ซึ่งลูกค้าสามารถเข้าไปดูรายละเอียดต่างๆของเกมนั้นๆได้



ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าจอ Detail Games เมื่อเลือก เมนู -> Games -> รายชื่อเกม

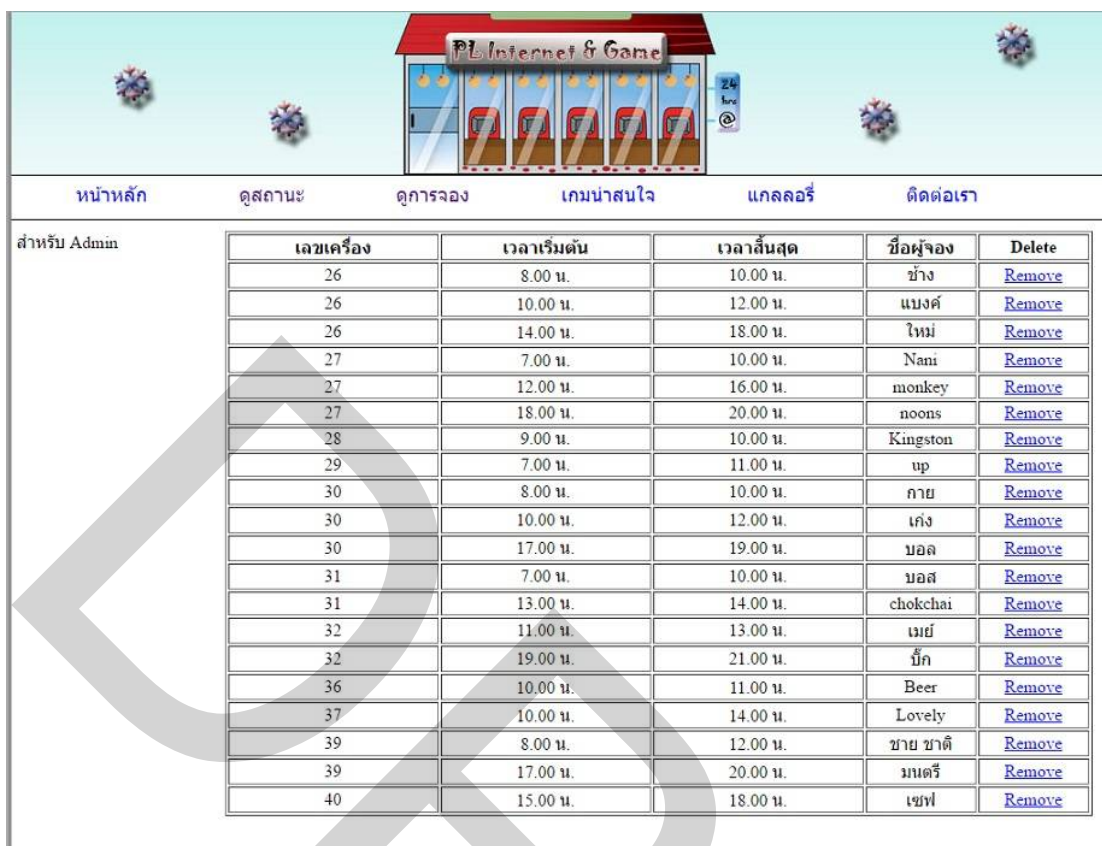
จากภาพที่ 4.18 แสดงหน้าจอ Detail Games แสดงถึง รูปภาพเกม ชื่อเกม ประเภทเกม และลิงก์เกมที่ถูกรับเลือก



หน้าหลัก	ดูสถานะ	ดูการจอง	เกมน่าสนใจ	แกลลอรี่	ติดต่อเรา
สำหรับ Admin					
Com	Status	etc...		Click Change Status	
Com 01	ON		Review 1 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 02	ON		Review 2 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 03	ON		Review 3 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 04	ON		Review 4 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 05		OFF	Review 5 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 06		OFF	Review 6 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 07		OFF	Review 7 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 08	ON		Review 8 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 09		OFF	Review 9 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 10		OFF	Review 10 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 11	ON		Review 11 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 12		OFF	Review 12 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 13		OFF	Review 13 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 14		OFF	Review 14 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 15	ON		Review 15 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 16	ON		Review 16 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 17	ON		Review 17 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 18	ON		Review 18 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 19	ON		Review 19 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>
Com 20	ON		Review 20 ...	<input type="button" value="ON"/>	<input type="button" value="OFF"/>

ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าของร้าน อพเตตสถานะ

จากภาพที่ 4.19 หน้าจอเว็บแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าของร้าน เป็นหน้าจอการปรับสถานะของเครื่องที่ให้บริการ เมื่อลูกค้าเข้าใช้งานเครื่องใดให้ ปรับสถานะของเครื่องนั้นเป็น OFF และเมื่อเครื่องว่างให้ปรับสถานะเป็น ON เมื่อทำการปรับสถานะระบบจะทำการส่งค่าต่างๆ ไปรวมกันที่หน้าเพจ XML เพื่อให้แอปพลิเคชันดึงค่าต่างๆไปใช้ต่อไป



เลขเครื่อง	เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	ชื่อผู้จอง	Delete
26	8.00 น.	10.00 น.	ช่าง	<a href="#">Remove</a>
26	10.00 น.	12.00 น.	แนนด์	<a href="#">Remove</a>
26	14.00 น.	18.00 น.	ใหม่	<a href="#">Remove</a>
27	7.00 น.	10.00 น.	Nani	<a href="#">Remove</a>
27	12.00 น.	16.00 น.	monkey	<a href="#">Remove</a>
27	18.00 น.	20.00 น.	noons	<a href="#">Remove</a>
28	9.00 น.	10.00 น.	Kingston	<a href="#">Remove</a>
29	7.00 น.	11.00 น.	up	<a href="#">Remove</a>
30	8.00 น.	10.00 น.	กาย	<a href="#">Remove</a>
30	10.00 น.	12.00 น.	เก็ง	<a href="#">Remove</a>
30	17.00 น.	19.00 น.	บอล	<a href="#">Remove</a>
31	7.00 น.	10.00 น.	บอล	<a href="#">Remove</a>
31	13.00 น.	14.00 น.	chokchai	<a href="#">Remove</a>
32	11.00 น.	13.00 น.	เมย์	<a href="#">Remove</a>
32	19.00 น.	21.00 น.	บ๊ิก	<a href="#">Remove</a>
36	10.00 น.	11.00 น.	Beer	<a href="#">Remove</a>
37	10.00 น.	14.00 น.	Lovely	<a href="#">Remove</a>
39	8.00 น.	12.00 น.	ชายชาติ	<a href="#">Remove</a>
39	17.00 น.	20.00 น.	มนตรี	<a href="#">Remove</a>
40	15.00 น.	18.00 น.	เซฟ	<a href="#">Remove</a>

ภาพที่ 4.20 แสดงหน้าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าของร้าน ดูรายชื่อผู้จองเครื่องและเวลา

จากภาพที่ 4.20 หน้าจอเว็บแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าของร้าน เป็นหน้าจอสถานะการจองของลูกค้า เพื่อให้เจ้าของร้านสามารถตรวจสอบและลบข้อมูลการจองได้ เมื่อลูกค้าต้องการยกเลิก หน้าจอสถานะการจองจะแสดงให้เห็นถึง เครื่อง เวลาเริ่มต้น เวลาสิ้นสุด และชื่อของผู้จอง

#### 4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ

การประเมินผลของระบบนั้นได้ทำการสำรวจจากความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน PL Intenet นำมาวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูลในการทดสอบระบบ เพื่อหาระดับความพึงพอใจ/ความเหมาะสมของระบบที่ได้พัฒนาขึ้น โดยแบบสอบถามนั้นจะมีการแบ่งเนื้อหาที่ทำการสอบถามเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบและการทำงานของระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาาระบบ

สำหรับตัวอย่างของแบบสอบถามได้กล่าวไว้ในภาคผนวก ง ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คนเป็นลูกค้า เลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ตั้งใจ (Accidental Sampling) และกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลความเหมาะสม/ความพึงพอใจ เป็นมาตราส่วนในการประมาณค่าเป็น Rating Scale เป็น 5 ระดับ เกณฑ์การประเมินจะพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของความเหมาะสม/ความพึงพอใจ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวัดค่าของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Mean) และวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งแบ่งเป็นเกณฑ์ระดับความพึงพอใจไว้ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจ พี แอล อินเทอร์เน็ต : แอปพลิเคชัน สำหรับดูสถานะและจองเครื่องบินสำหรับลูกค้า

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ประเภทของโทรศัพท์มือถือที่ใช้อยู่เป็นสมาร์ทโฟนหรือไม่ เป็นลูกค้าประจำของร้านหรือไม่ มีประสบการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการจองเวลามาก่อนหรือไม่ ในการมาใช้บริการเคยต้องรอรูทว่างหรือไม่ โดยนำเสนอในรูปของจำนวนความถี่และร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลเพศ

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
ชาย	25	83.3
หญิง	5	16.7
รวม	30	100

จากตาราง 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 30 คนเป็นเพศชายจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และเป็นเพศหญิง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลอายุ

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
15 - 20 ปี	20	66.7
20 - 25 ปี	7	23.3
25ปีขึ้นไป	3	10
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุ 15-20 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาเป็นผู้ที่มีอายุ 20-25 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และอายุ 25ปีขึ้นไป 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลประเภทโทรศัพท์ที่ใช้เป็นสมาร์ทโฟนหรือไม่

ประเภทโทรศัพท์	จำนวนคน	ร้อยละ
โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	26	86.7
ไม่ใช่โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	4	13.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 30 คน มีโทรศัพท์ที่ใช้เป็นประเภทสมาร์ทโฟน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.7 และไม่ใช่โทรศัพท์สมาร์ทโฟนจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3



ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลผู้ที่เป็นลูกค้าประจำ

เป็นลูกค้าประจำที่มาใช้บริการเป็นประจำทุกวัน	จำนวนคน	ร้อยละ
ใช่	25	83.3
ไม่ใช่	5	16.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าประจำของร้านที่มาใช้บริการทุกวัน ซึ่งมีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และลูกค้าที่ไม่ใช่ลูกค้าประจำ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลลูกค้าที่มีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการจองเวลา

ประสบการณ์ในการใช้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับการจองเวลา	จำนวนคน	ร้อยละ
เคย	0	0
ไม่เคย	30	100
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ทุกคนไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีการจองเวลามาก่อน ซึ่งผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานมาก่อนมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และผู้ที่ไม่มีความรู้มาก่อนจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลลูกค้าที่เคยต้องรอเครื่องว่างขณะมาใช้บริการ

เคยรอเครื่องว่างขณะมาใช้บริการหรือไม่	จำนวนคน	ร้อยละ
เคย	30	100
ไม่เคย	0	0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ลูกค้าทุกคนเคยมารอเครื่องว่างขณะมาใช้บริการ ทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบและการทำงานของระบบ

2.1 ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (System Performance Tests)

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูแลสถานะเครื่องว่าง

ความรวดเร็วของระบบในการดูแลสถานะเครื่องว่าง	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	0	0
มาก	4	13.3
มากที่สุด	26	86.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูแลสถานะเครื่องว่าง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.7 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3

**ตารางที่ 4.9** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูแลสถานะ การจองและเข้าถึงระบบการจอง

ความรวดเร็วของระบบในการดูแลสถานะ การจองและเข้าถึงระบบการจอง	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	0	0
มาก	5	16.7
มากที่สุด	25	83.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูแลสถานะการจองและเข้าถึงระบบการจองในระดับมากที่สุด จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7

**ตารางที่ 4.10** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูแลข้อมูลการรีวิว

ความรวดเร็วของระบบในการดูแลข้อมูลการรีวิว	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	0	0
มาก	8	26.7
มากที่สุด	22	73.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความสามารถของระบบในการดูข้อมูลการรีวิวในระดับมากที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7

**ตารางที่ 4.11** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการเข้าถึงการคอมเม้น และติชม-แนะนำ

ความรวดเร็วของระบบในการเข้าถึงการคอมเม้น และติชม-แนะนำ	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	0	0
มาก	4	13.3
มากที่สุด	26	86.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการเข้าถึงการคอมเม้นต์ และติชม-แนะนำในระดับมากที่สุด จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.7 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3

**ตารางที่ 4.12** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูเกมที่ร้านเปิดให้บริการ

ความรวดเร็วของระบบในการดูเกมที่ร้านเปิดให้บริการ	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	2	6.7
มาก	6	20
มากที่สุด	22	73.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูเกมที่ร้านเปิดให้บริการในระดับมากที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพึงพอใจในระดับปานกลาง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการเชื่อมต่อแผนที่

ความรวดเร็วของระบบในการเชื่อมต่อแผนที่	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	3	10
มาก	5	16.7
มากที่สุด	22	73.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการเชื่อมต่อแผนที่ในระดับมากที่สุด จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 และ พึงพอใจในระดับปานกลาง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

2.2 ความพึงพอใจด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (System Functionality Tests)

**ตารางที่ 4.14** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความ  
ถูกต้องของข้อมูลสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่าง

ความถูกต้องของข้อมูลสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่าง	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	0	0
มาก	1	3.3
มากที่สุด	29	96.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความ  
พึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่างในระดับมากที่สุด จำนวน 29 คน คิด  
เป็น ร้อยละ 96.7 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3

**ตารางที่ 4.15** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความ  
ถูกต้องของข้อมูลการจองและระบบการจอง

ความถูกต้องของข้อมูลการจอง และระบบการจอง	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	0	0
มาก	2	6.7
มากที่สุด	28	93.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความ  
พึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลการจอง และระบบการจองในระดับมากที่สุด จำนวน 28 คน  
คิดเป็นร้อยละ 93.3 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมากจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลเกมที่มีให้บริการ

ความถูกต้องของข้อมูลเกมที่มีให้บริการ	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	0	0
มาก	2	6.7
มากที่สุด	28	93.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.16 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลเกมที่มีให้บริการในระดับมากที่สุด จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมากจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

### 2.3 ความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Tests)

ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในการจัดวางตำแหน่งบนหน้าจอมีความเหมาะสม

การจัดวางตำแหน่งบนหน้าจอมีความเหมาะสม	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	3	10
มาก	12	40
มากที่สุด	15	50
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.17 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการจัดวางตำแหน่งบนหน้าจอมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จำนวน 15 คน คิด

เป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

**ตารางที่ 4.18** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในปริมาณของข้อมูลในแต่ละหน้าจอ

ความเหมาะสมปริมาณข้อมูลในแต่ละหน้าจอ	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	2	6.7
มาก	8	26.6
มากที่สุด	20	66.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.18 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความเหมาะสมปริมาณข้อมูลในแต่ละหน้าจอในระดับมากที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.6 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

**ตารางที่ 4.19** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความชัดเจนของข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอ

ความชัดเจนของข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอ	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	2	6.7
มาก	14	46.7
มากที่สุด	14	46.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>



จากตาราง 4.19 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความชัดเจนของข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอในระดับมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

**ตารางที่ 4.20** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในรูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้

รูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้มีความเหมาะสม	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	5	16.7
มาก	10	33.3
มากที่สุด	15	50
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.20 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในรูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้ในระดับมากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7

ตารางที่ 4.21 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในการใช้สีในการการออกแบบโดยภาพรวม

การใช้สีในการออกแบบโดยภาพรวม	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	4	13.3
มาก	12	40
มากที่สุด	14	46.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.21 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้สีในการออกแบบโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็น ร้อยละ 46.7 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3

ตารางที่ 4.22 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในภาพกับเนื้อหาข้อความสอดคล้องกันสามารถสื่อความหมายได้

ภาพกับเนื้อหาข้อความสอดคล้องกันสามารถสื่อความหมายได้	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	1	3.3
มาก	13	43.3
มากที่สุด	16	53.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.22 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในภาพกับเนื้อหาข้อความสอดคล้องกันสามารถสื่อความหมายได้ในระดับมากที่สุด

จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3

**ตารางที่ 4.23** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความง่ายต่อการใช้งานระบบ

ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	6	20
มาก	12	40
มากที่สุด	12	40
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.23 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความง่ายต่อการใช้งานระบบในระดับมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20

**ตารางที่ 4.24** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในความนำใช้ของระบบโดยภาพรวม

ความนำใช้ของระบบโดยภาพรวม	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	3	10
มาก	10	33.3
มากที่สุด	17	56.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.24 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

**ตารางที่ 4.25** แสดงจำนวนความถี่และร้อยละของข้อมูลความเหมาะสม/ความพึงพอใจในช่องกรกรอกข้อมูล

ความเหมาะสมของช่องในการกรกรอกข้อมูล	จำนวนคน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	0	0
ปานกลาง	2	6.7
มาก	10	33.3
มากที่สุด	18	60
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.25 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในช่องกรกรอกข้อมูลในระดับมากที่สุด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

**ตารางที่ 4.26** ความเหมาะสม/ความพึงพอใจความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (System Performance Tests) จำนวน 6 ข้อคำถาม

ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ
ความรวดเร็วของระบบในการดูสถานะเครื่องว่าง	4.87	0.35	มากที่สุด
ความรวดเร็วของระบบในการดูสถานะการจอง และเข้าถึงระบบการจอง	4.83	0.38	มากที่สุด
ความรวดเร็วของระบบในการดูข้อมูลการรีวิว	4.73	0.45	มากที่สุด
ความรวดเร็วของระบบในการเข้าถึงการคอมเม้น ดิชม-แนะนำ	4.87	0.35	มากที่สุด
ความรวดเร็วของระบบในการดูเกมที่ร้านเปิดให้บริการ	4.67	0.60	มากที่สุด
ความรวดเร็วของระบบในการเชื่อมต่อแผนที่	4.63	0.67	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.76</b>	<b>0.46</b>	<b>มากที่สุด</b>

**หมายเหตุ.** โดยนำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานระบบ โดยผู้พัฒนาใช้เกณฑ์ของค่าเฉลี่ยในการอภิปรายผลที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 ตามตารางที่ 3.1

จากตาราง 4.26 แสดงความเหมาะสม/ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (System Performance Tests) จำนวน 6 ข้อคำถาม ในความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าให้ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.76 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความพึงพอใจในความรวดเร็วของระบบในการดูสถานะเครื่องว่างในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.87 ความรวดเร็วของระบบในการดูสถานะการจอง และเข้าถึงระบบการจองให้ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.83 ความรวดเร็วของระบบในการดูข้อมูลการรีวิวให้ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.73 ความรวดเร็วของระบบในการเข้าถึงการคอมเม้น ดิชม-แนะนำให้ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.87 ความรวดเร็วของระบบในการดูเกมที่ร้านเปิดให้บริการให้ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย

4.67 และความรวดเร็วของระบบในการเชื่อมต่อแผนที่ ให้ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.63

ตารางที่ 4.27 ความพึงพอใจด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (System Functionality Tests) จำนวน 3 ข้อคำถาม

ความพึงพอใจด้านการทำงานตามฟังก์ชันงาน ของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ ความพึงพอใจ
ความถูกต้องของข้อมูลสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่าง	4.96	0.18	มากที่สุด
ความถูกต้องของข้อมูลการจอง และระบบการจอง	4.93	0.25	มากที่สุด
ความถูกต้องของข้อมูลเกมที่มีให้บริการ	4.93	0.25	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.94	0.23	มากที่สุด

จากตาราง 4.27 แสดงความเหมาะสม/ความพึงพอใจด้านความพึงพอใจด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (System Functionality Tests) จำนวน 4 ข้อคำถาม ในความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าให้ ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 4.91 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความพึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่างในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.96 ระดับความพึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลการจอง และระบบการจองในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.93 ระดับความพึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลการรีวิวของลูกค้าในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.76 ระดับความพึงพอใจในความถูกต้องของรูปภาพในแกลลอรี่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.96 และระดับความพึงพอใจในความถูกต้องของข้อมูลเกมที่มีให้บริการในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.93

ตารางที่ 4.28 ความเหมาะสม/ความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Tests) จำนวน 9 ข้อคำถาม

ความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ ความพึงพอใจ
การจัดวางตำแหน่งบนหน้าจอมีความเหมาะสม	4.40	0.67	มาก
ข้อมูลในแต่ละหน้าจอมีปริมาณเหมาะสม	4.60	0.62	มากที่สุด
ความชัดเจนของข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอ	4.40	0.62	มาก
รูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้มีความเหมาะสม	4.33	0.75	มาก
ใช้สีในการออกแบบมีความเหมาะสม	4.33	0.71	มาก
ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันสามารถสื่อ ความหมายได้	4.50	0.57	มากที่สุด
ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.20	0.76	มาก
ความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม	4.46	0.68	มาก
ความเหมาะสมของช่องในการกรอกข้อมูล	4.53	0.63	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.41	0.67	มาก

จากตาราง 4.28 แสดงความเหมาะสม/ความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Tests) จำนวน 8 ข้อคำถาม ในความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าให้ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความพึงพอใจในความง่ายต่อการใช้งานระบบในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 ความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.46 ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันสามารถสื่อความหมายได้ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.50 ความชัดเจนของข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอมีความเหมาะสมในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.40 การจัดวางตำแหน่งของส่วนต่างๆบนหน้าจอมีความเหมาะสมในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.40 รูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้และการใช้สีในการออกแบบโดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.33 ข้อมูลในแต่ละหน้าจอมีปริมาณเหมาะสมในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.60 และความเหมาะสมของช่องในการกรอกข้อมูลในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.53

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

3.1 หากมีแอปพลิเคชัน PL Internet ให้ใช้งานท่านจะเลือกใช้งานแอปพลิเคชันนี้หรือไม่ เพราะเหตุผลอะไร

ตารางที่ 4.29 หากมีแอปพลิเคชัน PL Internet ให้ใช้งานท่านจะเลือกใช้งานแอปพลิเคชันนี้หรือไม่ เพราะเหตุผลอะไร

ความคิดเห็นต่อการที่จะ Download มาใช้งาน	จำนวนคน	ร้อยละ
เลือกใช้งาน	27	90
ไม่เลือกใช้งาน	3	10
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.29 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 30 คน แสดงความคิดเห็นว่า ถ้ามี แอปพลิเคชัน พี แอล อินเทอร์เน็ต ให้เลือกใช้งานจะเลือกใช้งานหรือไม่ ผู้ตอบแบบสอบถามให้คำตอบคือ เลือกใช้งาน 27 คนคิดเป็นร้อยละ 90 และไม่เลือกใช้งาน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 โดยให้เหตุผลต่างๆโดยสรุปได้ ดังนี้

สำหรับผู้เลือกใช้งาน

1. จะได้ไม่เสียเวลามารอเครื่องเล่นเวลามาถึงร้าน
2. ช่วงที่เด็กเล่นเยอะๆจะได้จองเครื่องไว้ก่อน โดยเฉพาะช่วงเด็กเลิกเรียน
3. จะได้จองเวลาที่ต้องการ ได้เวลาเกมมีกิจกรรมสำคัญที่ต้องเล่นเวลานี้ โดยเฉพาะ
4. จะได้จองเครื่องที่ใกล้กัน เวลาจะมาเล่นกับเพื่อนหรือแฟน

สำหรับผู้ที่ไม่เลือกใช้งาน

1. ค่อนข้างยากเกินไป ถ้ามาถึงร้านเครื่องไม่ว่าง ก็รอได้
2. ชอบออกมาดูเพื่อนเล่น ไม่ชอบอยู่บ้าน ถ้าเครื่องยังไม่ว่าง ก็ดูเพื่อนเล่นก่อน

3.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆที่ต้องการให้ปรับปรุงและพัฒนา

นอกจากที่ผู้ทดสอบหรือลูกค้าที่ตอบแบบสอบถามได้ให้เหตุผลในการดาวน์โหลดไว้แล้วยังได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงแอปพลิเคชันต่อไป ดังนี้

1. น่าจะมีระบบให้คุยกับเจ้าของร้านได้โดยตรง หรือจะเป็นเฟสบุ๊ค ไลน์ เพื่อให้เปิดเครื่องเมื่อมีเครื่องว่าง โดยไม่ต้องโทรศัพท์มาเอง



2. ตอนคุณสถานะเครื่องหรือจองเครื่อง น่าจะเป็น รูปหรือแผนผังที่นั่งในร้าน เพราะบางทีจำไม่ได้เครื่องที่ต้องการตั้งอยู่ส่วนไหนของร้าน

3. น่าจะมีโปรโมชั่น แนะนำผ่านทางโปรแกรมบ้าง

สรุป

## บทที่ 5

### สรุปอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สำหรับในบทที่ 5 นั้นจะขอพูดถึงข้อสรุปที่ผู้พัฒนาได้ พัฒนาระบบ พี แอล อินเทอร์เน็ท : แอปพลิเคชัน สำหรับการดูแลสถานะของเครื่อง และจองเครื่องเล่นคอมพิวเตอร์รวมทั้งการดูรีวิว และให้ข้อเสนอแนะ-ติชม สำหรับเจ้าของร้านเพื่อนำมาปรับปรุงร้านต่อไป โดยจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลและวิจารณ์

พี แอล อินเทอร์เน็ท : แอปพลิเคชัน ได้มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับเทคโนโลยี ที่ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้เป็นส่วนใหญ่ ผู้พัฒนาได้เปิดร้านเกมส์ และอินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลาหลายปี 1 ในปัญหาที่เกิดขึ้นนั่นก็คือ การที่ลูกค้าจะต้องมารอเครื่องเป็นเวลานานทำให้ลูกค้าบางรายไปเล่นที่ร้านอื่นในละแวกใกล้เคียงกัน เพราะไม่อยากจะรอ ทำให้เสียลูกค้าได้ ดังนั้นผู้พัฒนาจึงได้เริ่มเรียนรู้เทคโนโลยีและการเขียนโปรแกรม X-Code เพื่อคิดค้นแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า แอปพลิเคชัน พี แอล อินเทอร์เน็ท : แอปพลิเคชัน จะช่วยทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงสถานะของเครื่องที่ร้านได้ผ่านทางมือถือ เพื่อจะได้ตัดสินใจก่อนออกจากบ้านได้ รวมทั้งไม่ต้องมารอเครื่องเป็นเวลานาน และระบบยังมีระบบจองเครื่องในแต่ละวัน สำหรับลูกค้าที่ต้องการเครื่องและเวลาเล่นที่แน่นอน โดยไม่ต้องห่วงว่าเวลาที่ต้องการเล่นแล้วเครื่องจะไม่ว่าง โดยทางร้านมีเครื่องให้บริการทั้งหมด 40 เครื่อง แบ่งเป็นชั้นล่าง 25 เครื่องสำหรับลูกค้าทั่วไป และชั้นสอง 15 เครื่องสำหรับลูกค้าจองผ่านแอปพลิเคชัน อีกทั้งแอปพลิเคชัน ยังมีระบบ ให้ลูกค้ารีวิวร้าน และลูกค้ารายอื่นๆสามารถดูรีวิวของลูกค้าคนอื่นๆได้

พี แอล อินเทอร์เน็ท : แอปพลิเคชัน ได้ออกแบบ และดีไซน์การใช้งาน เพื่อให้ลูกค้าเข้าใจและใช้งานง่ายมากที่สุด เพราะลูกค้าของทางร้านส่วนใหญ่เป็น เด็ก และวัยรุ่น ดังนั้นจึงต้องออกแบบดีไซน์เพื่อให้ลูกค้าใช้งานง่ายมากที่สุด เพียงแค่ลูกค้าเข้ามาดูสถานะเครื่อง และกดโทรหาเจ้าของร้านเปิดเครื่องให้ เท่านั้นลูกค้าก็สามารถออกจากบ้านและมาเล่นได้เลย

พี แอล อินเทอร์เน็ท : แอปพลิเคชัน การใช้งานฟังก์ชันการจองเวลา มีลักษณะการใช้งานคือ ให้ลูกค้าเลือกเครื่องที่ต้องการจากนั้นจึงค่อยเลือกช่วงเวลา เพราะลูกค้าส่วนใหญ่จะชอบ

เล่นเครื่องที่เล่นเป็นประจำ ดังนั้นจึงได้พัฒนาฟังก์ชันการจองเวลาให้มีการเลือกเครื่องก่อนเลือกช่วงเวลาทีหลัง แต่จะมีปัญหาเมื่อเลือกเครื่องไปแล้วแต่ไม่ได้ช่วงเวลาที่ต้องการทำให้ต้องมาเลือกเครื่องใหม่จนกว่าจะเจอช่วงเวลาที่ต้องการ เพราะฉะนั้นในอนาคตจะต้องมีการพัฒนาฟังก์ชันการจองเครื่องให้มีการเลือกเวลาที่ลูกค้าต้องการและแสดงเครื่องที่ยังว่างอยู่ในช่วงเวลานั้น เพื่อรองรับการใช้งานที่หลากหลายของลูกค้า

จากผลการประเมินความเหมาะสม/ความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 83.3 อายุ 15-20 ปีร้อยละ 66.7 ใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนร้อยละ 86.7 เป็นลูกค้าประจำที่มาใช้บริการเป็นประจำทุกวันร้อยละ 83.3 ไม่เคยใช้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับการจองเวลาร้อยละ 100 มีความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชัน พี แอล อินเทอร์เน็ต ในด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ(System Performance Tests) ให้ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.76 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยอยู่ที่ 0.46 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ(System Functionality Tests) ให้ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.94 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยอยู่ที่ 0.23 ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ(Usability Tests) ให้ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.41 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.67 เมื่อประเมินผลรวมทั้ง 3 ด้าน ผู้ทดลองใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานของระบบทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่ 3.5 คะแนนขึ้นไป ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยอยู่ที่ 0.45 และส่วนใหญ่ร้อยละ 90 ให้ความเห็นว่าเลือกใช้งานเมื่อมีแอปพลิเคชันด้วยเหตุผลจะได้ไม่ต้องเสียเวลารอเครื่องว่าง และจองเครื่องในเวลาที่ต้องการได้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า พี แอล อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน สามารถนำไปใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เจ้าของกิจการสามารถแก้ปัญหาการเสียลูกค้าจากการต้องมารอเครื่อง ลูกค้าจะได้รับความพึงพอใจเมื่อเข้ามาใช้บริการ เพราะไม่ต้องรอเครื่อง และสามารถใช้บริการได้ในเวลาที่ต้องการอีกด้วย

## 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

5.2.1 เนื่องจากระบบที่พัฒนา รองรับมือถือประเภท iphone เท่านั้นซึ่งเป็นมือถือที่มีราคาแพง ทำให้ลูกค้าบางคนไม่สามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันได้

5.2.2 ระบบที่พัฒนาอาจจะมีปัญหาในการเข้าใช้งานในบางเวลา เพราะแอปพลิเคชันทำงานในระบบ WebService ซึ่งต้องมีการเชื่อมต่อกับ เครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อดึงฐานข้อมูล หากเซิร์ฟเวอร์มีปัญหา ก็ทำให้ใช้งานไม่ได้เช่นกัน

5.2.3 ในบางครั้งร้านเกมอาจจะมีการเสียบ แต่ในแอปพลิเคชันไม่ได้แจ้งการเสียบไว้ทำให้อาจจะเกิดปัญหาได้

5.2.4 อาจจะเกิดปัญหาที่ลูกค้าจองแล้วแต่ไม่มาเล่นทำให้เสียโอกาสจากลูกค้าคนอื่นๆได้

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาขั้นต่อไป

5.3.1 ต้องมีการพัฒนาให้ใช้กับโทรศัพท์มือถือ ระบบอื่นได้ เพราะปัจจุบัน โทรศัพท์มือถือจะแบ่งเป็น 2ฝั่งใหญ่ๆนั่นก็คือiphone และ android ดังนั้นในอนาคตผู้พัฒนาจะทำการพัฒนาแอปพลิเคชันให้รองรับฝั่ง android ด้วย เพื่อรองรับลูกค้าได้มากขึ้นนั่นเอง

5.3.2 ออกแบบและดีไซน์ส่วนต่อประสานของผู้ใช้ (User interface) ให้มีความสวยงาม และเข้าใจง่ายมากขึ้นกว่าเดิม เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจมากที่สุด ในการใช้งานแอปพลิเคชัน

5.3.3 อาจจะนำระบบมาใช้ในการจองห้องพักของโรงแรม หรือห้องพักรายวันได้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทางลูกค้าและเจ้าของกิจการ

5.3.4 ปรับปรุงลักษณะการแสดงผลเครื่องจากเดิม ให้เป็นไอคอนและมุมมองตามลักษณะการวางเครื่องของร้านจริงๆเพื่อความสวยงาม

5.3.5 ในอนาคตร้านจะทำระบบสมาชิก ลูกค้าจะสามารถจองได้ต้องมีการล็อกอินไอดี และเมื่อทำการจองจะหักเงินจากบัญชีของสมาชิกโดยอัตโนมัติ

กรม  
การ  
การ  
การ

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- ธีระพล ด้านวิริยะกุล. (2549). *ระบบการจองห้องพักผ่านเว็บเซอร์วิส กรณีศึกษาโวลิต้าบังกะโล เกาะสมุย* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- นลินี กะลิวัง. (2554). *ระบบสารสนเทศ ของธุรกิจ รีสอร์ท และ โรงเรียนสอนดำน้ำ* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ศุภฤกษ์ จันมณี. (2550). *ระบบการจองสนามฟุตบอล(Reservation Football System)* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

ด  
ร  
ค  
น  
ว  
ก

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

การออกแบบตารางฐานข้อมูล



### Data Dictionary

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูล Review ลูกค้า

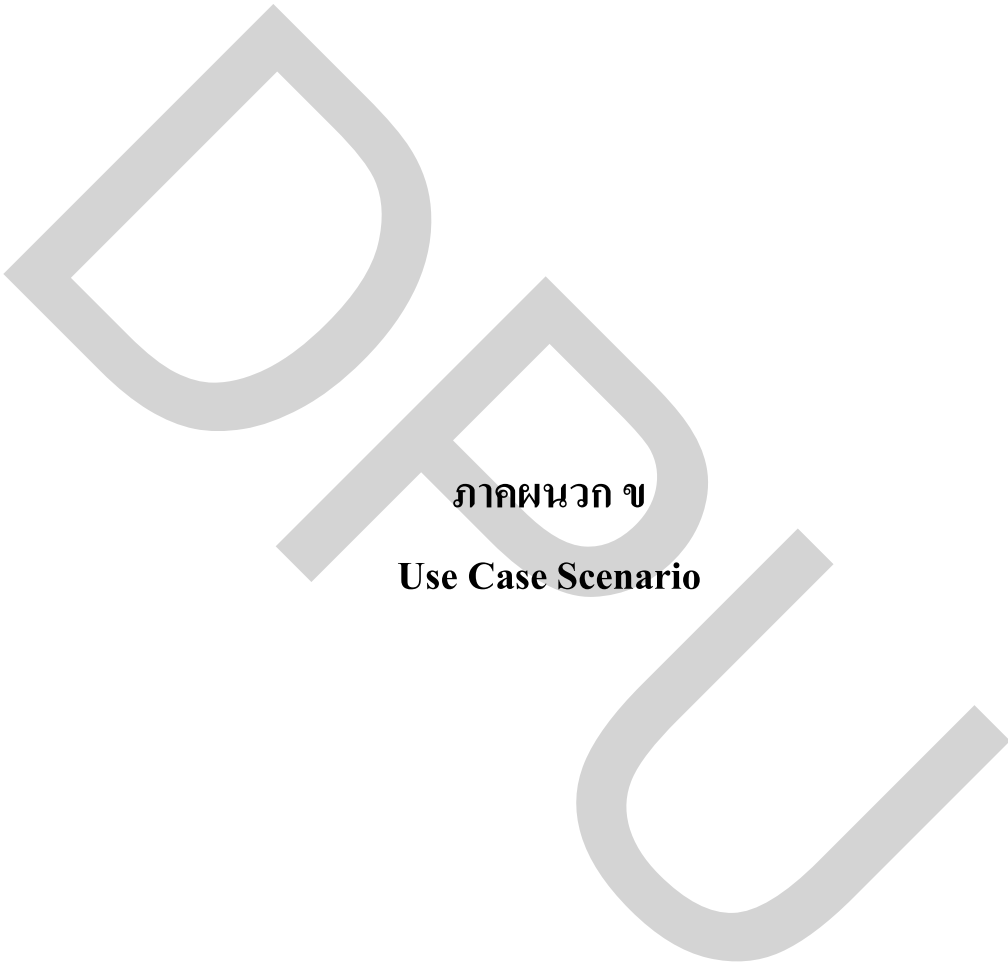
ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1.	ID	ไอดี	INTEGER	PK
2.	Image	ชื่อรูปภาพ	VARCHAR(100)	
3.	Name	ชื่อลูกค้า	VARCHAR(30)	
4.	Subject	หัวข้อเด่น	VARCHAR(50)	
5.	Detail	รายละเอียด	VARCHAR(500)	
6.	Point	คะแนนที่ได้	INTEGER	

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูล Booking ลูกค้า

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1.	ID	ไอดี	INTEGER	PK
2.	Number	เลขเครื่อง	INTEGER	
3.	Name	ชื่อลูกค้า	VARCHAR(30)	
4.	StartTime	เวลาเริ่มต้น	INTEGER	
5.	EndTime	เวลาสิ้นสุด	INTEGER	

ตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูล Game ที่ให้บริการของกิจการ

ลำดับ	แอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1.	ID	ไอดี	INTEGER	PK
2.	Name	ชื่อเกม	VARCHAR(100)	
3.	Image	รูปภาพเกม	VARCHAR(100)	
4.	Type	ประเภทของเกม	VARCHAR(100)	
5.	Link	ลิงก์เว็บเกม	VARCHAR(100)	



**ภาคผนวก ข**  
**Use Case Scenario**

ตารางที่ 1 Use Case Description Status

Use Case Name	Check Status	
Actor	User	
Pre Conditions	ผู้ใช้งานเข้าใช้งานผ่าน Tabbar Menu > Review	
Post Conditions	ระบบแสดงข้อมูลการรีวิวของลูกค้าท่านอื่นๆ	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานเข้าสู่แอปพลิเคชัน</li> <li>2. ผู้ใช้งานเลือก Tabbar Menu &gt; Status</li> <li>3. ผู้ใช้งานจะสังเกต เครื่องว่าง/ไม่ว่าง ผ่านทางหน้า Status และตัดสินใจที่ออกหรือไม่ออกมาเล่นในขณะนั้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ระบบจะทำการประมวลผลจากหน้าเว็บ XML ที่ผู้ดูแลอัปเดตข้อมูลจากลูกค้าที่เล่นอยู่ในขณะนั้น ตามเวลาจริง</li> </ol>

ตารางที่ 2 Use Case Description Booking

Use Case Name	Booking Time	
Actor	User	
Pre conditions	ผู้ใช้งานเข้าใช้งานผ่าน Tabbar Menu > Booking	
Post conditions	ระบบจะแสดงเลขเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนการจอง 26 - 40	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานเข้าสู่แอปพลิเคชัน</li> <li>2. ผู้ใช้งานเข้าเลือก Tabbar &gt; Menu</li> <li>3. ผู้ใช้งานเลือกเครื่องที่</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ระบบประมวลผล และโชว์รายการเลขเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>3.1 ระบบประมวลผล และส่งข้อมูลที่</li> </ol>

	<p>ต้องการจะจอง</p> <p>4. ผู้ใช้งานสังเกตช่วงเวลาที่มีคนจองไปแล้ว และเลือกเวลาอื่นๆที่ยังว่างอยู่ด้วยการ เลื่อนเวลา เริ่มต้น และเวลาสิ้นสุด พร้อมกรอกชื่อผู้จอง</p> <p>5. ผู้ใช้งานกดปุ่มยืนยันการจอง</p>	<p>จำเป็นต่างๆของเครื่องนั้นๆไปยังหน้าต่อไป</p> <p>41. ระบบประมวลผลโชว์รายละเอียดต่างๆ ชื่อลูกค้า และช่วงเวลาที่ลูกค้าจองไว้แล้ว , ตัวเลือกเวลา เริ่มต้น และเวลาสิ้นสุด , ช่องกรอกชื่อของลูกค้า และปุ่มยืนยัน</p> <p>5.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องในการจอง ถ้าถูกต้อง ระบบเก็บข้อมูลต่างๆลงฐานข้อมูล SQL ผ่านทางภาษา php</p>
--	---	---

ตารางที่ 3 Use Case Description Review

Use Case Name	See Review	
Actor	User	
Pre Conditions	ผู้ใช้งานเข้าใช้งานผ่าน Tabbar Menu > Review	
Post Conditions	ระบบแสดงข้อมูลการรีวิวของลูกค้าท่านอื่นๆ	
Flow of Events	Actor	System
	<p>1. ผู้ใช้งานเข้าสู่แอปพลิเคชัน</p> <p>2. ผู้ใช้งานเลือก Tabbar Menu &gt; Review</p> <p>3. ผู้ใช้งานเลือก รีวิวของคนที่ต้องการ</p>	<p>2.1 ระบบประมวลผลและดึงข้อมูลจาก xml โชว์เป็นรายการ รีวิวที่ผู้ใช้งานท่านอื่นๆรีวิวไว้ ประกอบไปด้วย ชื่อ รูป หัวข้อ รายละเอียด และคะแนนที่ได้</p> <p>3.1 ระบบส่งข้อมูลไปหน้าถัดไป และ โชว์ข้อมูลต่างๆ ครบถ้วนสมบูรณ์</p>

ตารางที่ 4 Use Case Description Comment



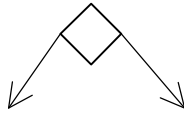

Use Case Name	Comment	
Actor	User	
Pre Conditions	ผู้ใช้งานเข้าใช้งานผ่าน Tabbar Menu > Comment	
Post Conditions	ระบบแสดงข้อมูลที่ต้องกรอกเกี่ยวกับการ Comment	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานเข้าสู่แอปพลิเคชัน</li> <li>2. ผู้ใช้งานเลือก Tabbar &gt; Comment</li> <li>3. ผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดต่างๆ</li> <li>4. ผู้ใช้งานเลือกอัปโหลดรูป</li> <li>5. ผู้ใช้งานเลือกรูปภาพที่ต้องการอัปโหลด</li> <li>6. ผู้ใช้งานกดเซฟข้อมูล</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ระบบแสดงหน้า Comment และข้อมูลต่างๆที่ต้องกรอก ได้แก่ ชื่อ หัวข้อ รายละเอียด รูปภาพ และคะแนนที่ได้</li> <li>4.1 ระบบดึงแกลลอรีรูปที่มีอยู่ในเครื่องไอโฟนของผู้ใช้งาน</li> <li>5.1 หน้า Comment ระบบแสดงรูปภาพที่ผู้ใช้งานเลือกตรงกรอบรูปภาพ</li> <li>6.1 ระบบทำการเซฟข้อมูลลงฐานข้อมูลและแจ้งข้อความเซฟเรียบร้อยแล้ว</li> </ol>



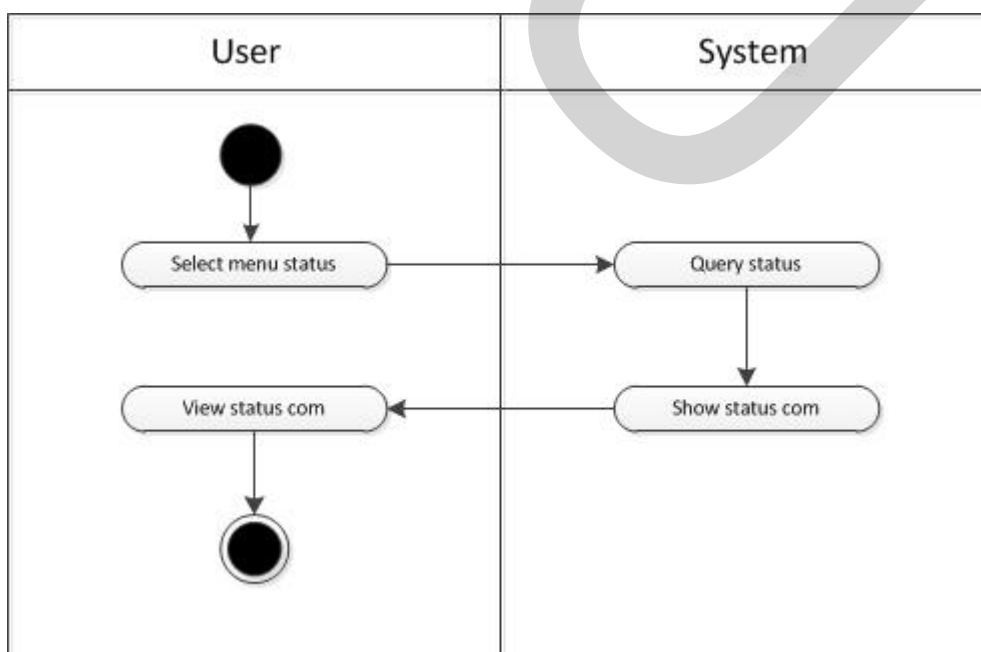
ภาคผนวก ค

ผังแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นของกิจกรรม

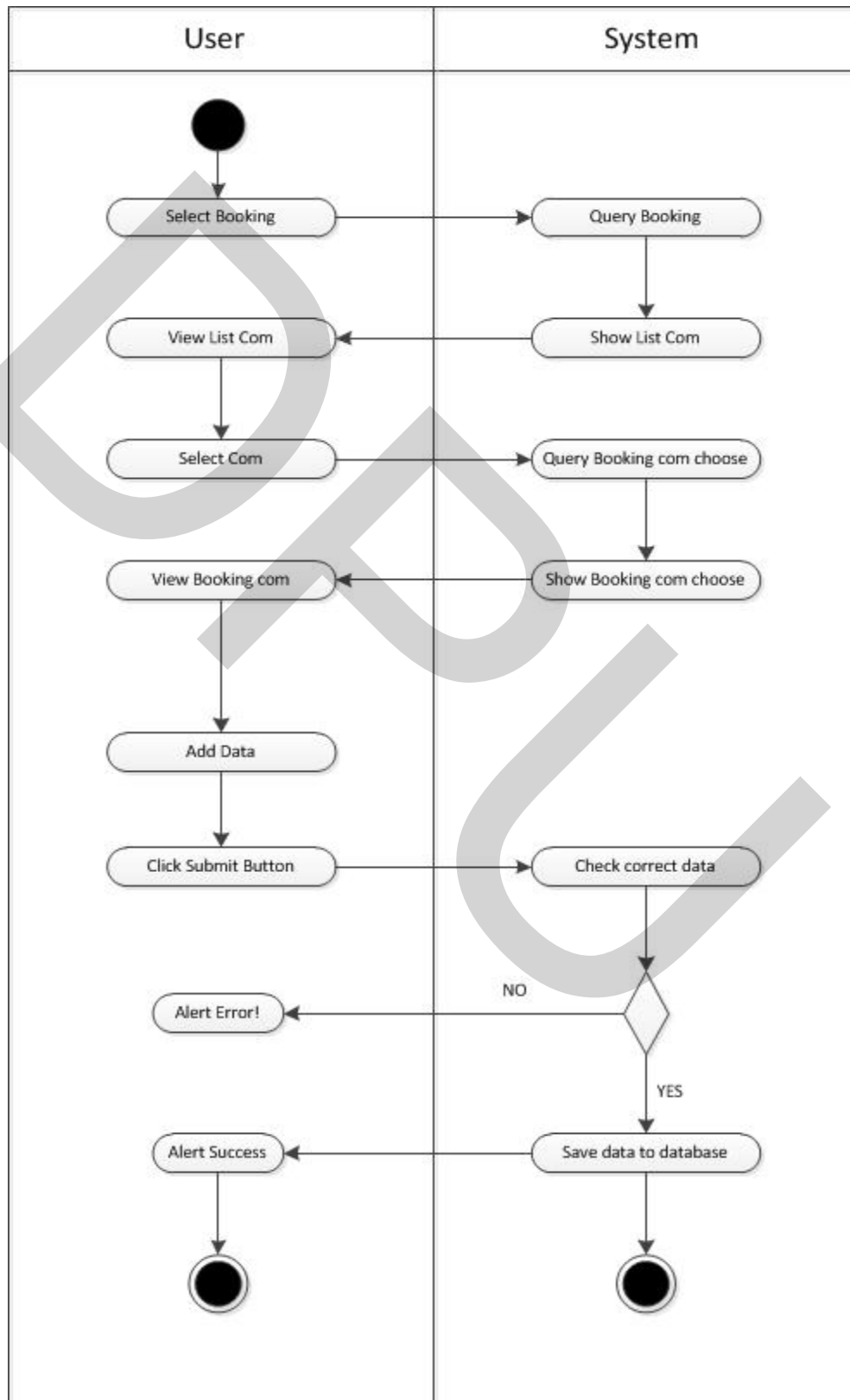
ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของ Activity Diagram

ชื่อสัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์
Initial Activity	สัญลักษณ์เพื่อแสดงจุดเริ่มต้นของกิจกรรมใน activity diagram	
Activity	เป็นการกำหนดกิจกรรมของ User หรือ System ที่เกิดขึ้นว่าเกี่ยวกับอะไร	
Decision	เงื่อนไขการเลือกหรือผิดถูก ของกิจกรรมที่เกิดขึ้น	
Final Activity	จุดสิ้นสุดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นมาทั้งหมด	

รูปที่ 1 Activity Diagram Status

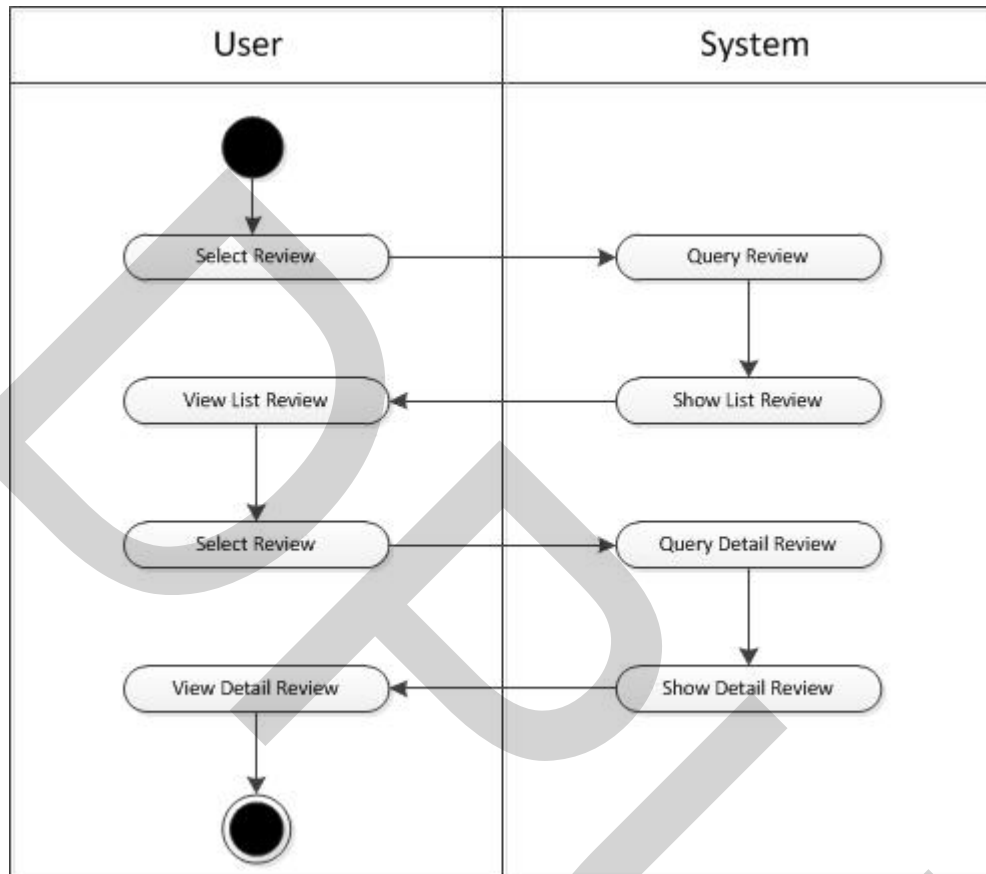


รูปที่ 2 Activity Diagram Booking

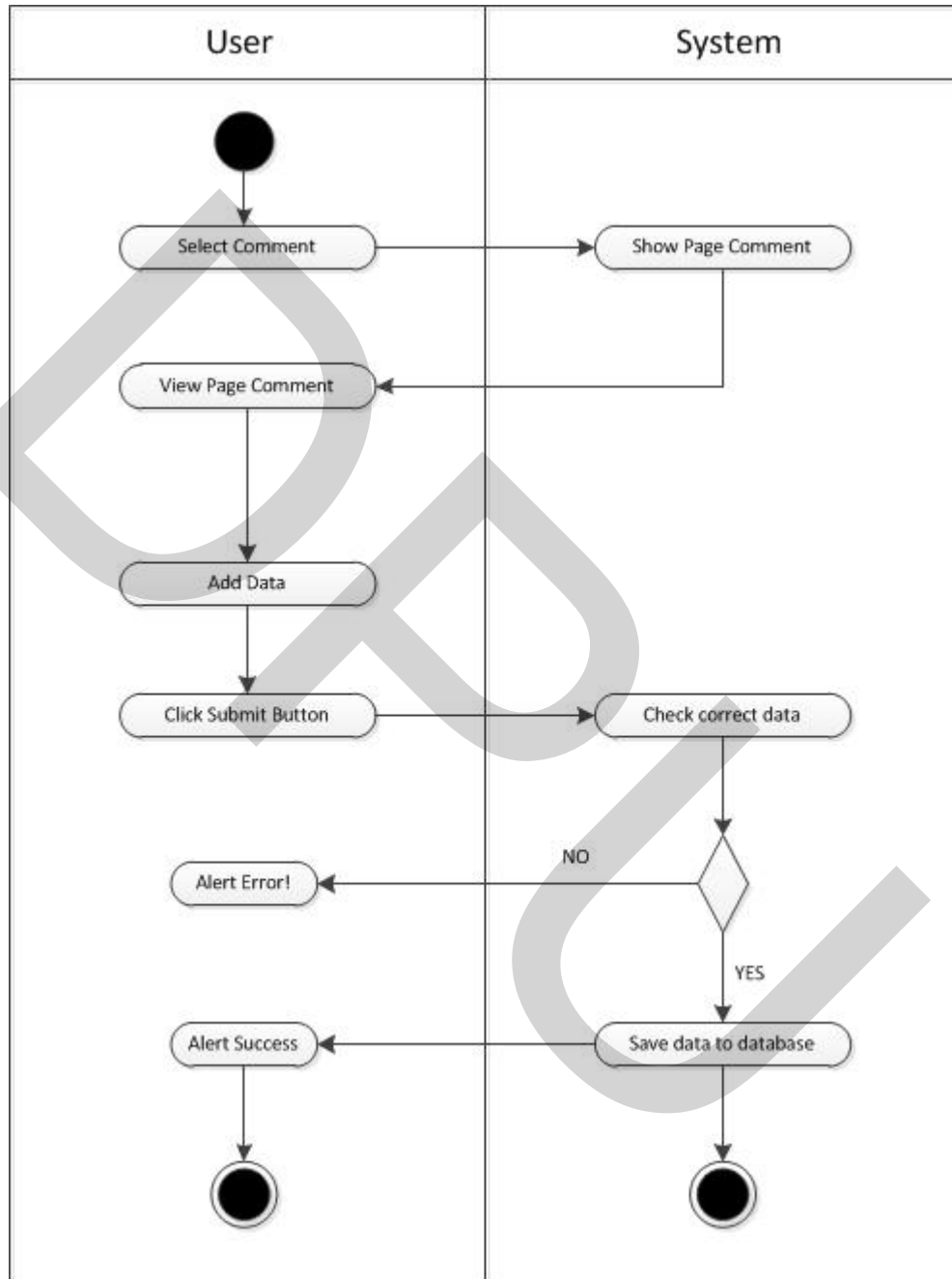




รูปที่ 3 Activity Diagram Review



รูปที่ 4 Activity Diagram Comment



ภาคผนวก ง  
ตัวอย่างแบบสอบถาม

## แบบสอบถาม

### พี แอล อินเทอร์เน็ต : แอปพลิเคชัน สำหรับดูสถานะและจองเครื่องเล่นสำหรับลูกค้า

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ด้วยข้าพเจ้านาย ศุขทิวักร รัตนภิญโญกุล อยู่ระหว่างทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือไอโฟน กรณีศึกษา: การดูสถานะและการจองเวลาเล่นเกมส เพื่อใช้ประกอบงานวิจัยระดับปริญญาโท คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเว็บ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลนี้จะถูกเก็บเป็นความลับเฉพาะไม่นำไปเปิดเผย จึงขอให้ท่านไว้วางใจ และขอให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด และโปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกส่วน การศึกษานี้จะสำเร็จลุล่วงไม่ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความพึงพอใจเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือไอโฟน กรณีศึกษา: การดูสถานะและการจองเวลาเล่นเกม สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคตต่อไป
2. ความคิดเห็นที่ท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้จะมีคุณค่าอย่างยิ่งและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามใดๆ ทั้งสิ้น
3. ข้อมูลนี้จะถูกเก็บเป็นความลับเฉพาะ กรุณาตอบให้ตรงความเป็นจริงมากที่สุด
4. โปรดอ่านข้อความอย่างละเอียดและเลือกโดยทำเครื่องหมาย ลงใน ในช่องระดับที่เป็นจริงหรือใกล้เคียงตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบและการทำงานของระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในหน้าข้อความซึ่งตรงกับข้อมูลของท่าน

**1. ข้อมูลส่วนบุคคล**1.1 เพศ  ชาย  หญิง1.2 อายุ  15-20 ปี  21-25 ปี  25 ปีขึ้นไป

1.3 โทรศัพท์ที่ใช้เป็นประเภทสมาร์ตโฟนหรือไม่

 ใช่  ไม่ใช่

1.4 เป็นลูกค้าประจำของร้าน(เล่นทุกวัน)หรือไม่

 ใช่  ไม่ใช่

1.5 มีประสบการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการจองเวลามาก่อนหรือไม่

 เคย  ไม่เคย

1.6 เคยต้องรอเครื่องว่างในขณะที่มาใช้บริการหรือไม่

 เคย  ไม่เคย

**ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบและการทำงานของระบบ  
คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นการสอบถามข้อมูลความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามภายหลังจากการใช้ทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ซึ่งแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ด้านคือ

1.1 ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ(System Performance Tests)

เป็นการประเมินผลประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการทำงานของระบบ

1.2 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (System Functionality Tests)

เป็นการประเมินผลความถูกต้องในการทำงานของระบบ

1.3 ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Tests)

เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบของระบบว่าง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด

2. ในการตอบแบบสอบถามโปรดพิจารณาข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนนความคิดเห็น		ความหมาย
5	มากที่สุด	มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
4	มาก	มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับดีมาก
3	ปานกลาง	มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับปานกลาง
2	น้อย	มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับน้อย
1	น้อยที่สุด	มีความเหมาะสม/ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

**ตัวอย่างการประเมิน**

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ความน่าเชื่อถือของระบบ		✓			

**แบบสอบถามความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (System Performance Tests)**

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม / ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ความรวดเร็วของระบบในการดูสถานะเครื่องว่าง					
ความรวดเร็วของระบบในการดูสถานะการจอง และเข้าถึงระบบการจอง					
ความรวดเร็วของระบบในการดูข้อมูลการรีวิว					
ความรวดเร็วของระบบในการเข้าถึงการคอมเมนต์ ติชม-แนะนำ					
ความรวดเร็วของระบบในการดูเกมที่ร้านเปิดให้บริการ					
ความรวดเร็วของระบบในการเชื่อมต่อแผนที่					

**แบบสอบถามความพึงพอใจด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (System Functionality Tests)**

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม / ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ความถูกต้องของข้อมูลสถานะเครื่องว่าง/ไม่ว่าง					
ความถูกต้องของข้อมูลการจอง และระบบการจอง					
ความถูกต้องของข้อมูลเกมที่มีให้บริการ					

แบบสอบถามความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Tests)

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม / ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
การจัดวางตำแหน่งบนหน้าจอมีความเหมาะสม					
ข้อมูลในแต่ละหน้าจามีปริมาณเหมาะสม					
ความชัดเจนของข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอ					
รูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้มีความเหมาะสม					
การใช้สีในการออกแบบโดยภาพรวมมีความเหมาะสม					
ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันสามารถสื่อความหมายได้					
ความง่ายต่อการใช้งานระบบ					
ความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม					
ความเหมาะสมของช่องในการกรอกข้อมูล					



### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

3.1 ท่านคิดว่าถ้ามีแอปพลิเคชัน P L Internet ให้ใช้งานท่านเลือกที่จะใช้งาน แอปพลิเคชันนี้หรือไม่เพราะเหตุผลอะไร

ใช้งาน

เพราะ.....  
.....  
.....

ไม่ใช้งาน

เพราะ.....  
.....  
.....

3.2 ข้อเสนอแนะอื่นๆที่ต้องการให้ปรับปรุงและพัฒนา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

นาย สุขทิวากร รัตนภิญโญกุล

โทร 083-0875949

raksit\_10328@hotmail.com

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

ศุขทิวากร รัตนภิญโญกุล

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2554

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา

รัฐศาสตร์ต่างประเทศ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ประกอบกิจการ ธุรกิจส่วนตัว เปิดร้านเกมส์และ

อินเทอร์เน็ต