

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสนับสนุนการจองสนามฟุตบอล

FOOTBALL COURT RENTING SUPPORT SYSTEM



T137587

โดย

ณฤทธิ์ จิงสมาน

NARIT JUNG SAMARN

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ปานวิทย์ ชูระนุติ

อพ.
862535
2554

เลขหมู่.....137587
เลขทะเบียน.....
วันเดือนปี 10 ก.ค. 2558

b.....12533518
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FOOTBALL COURT RENTING SUPPORT SYSTEM



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/ 2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบสนับสนุนการจองใช้สนามฟุตบอล
นักศึกษา	นาย ฤทธิ จิ่งสมาน
รหัสนักศึกษา	52660748
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2554
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ปานวิทย์ ชูระนุติ

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเกมฟุตบอลกำลังเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มทั่วไปและก็เป็นเหตุผลที่ว่าทำไมจึงมีผู้คนนิยมเล่นฟุตบอลเพิ่มมากขึ้นตามมา

อย่างไรก็ดีถึงแม้ว่า ธุรกิจสนามฟุตบอลให้เขาจะเติบโตตามกระแสของความชื่นชอบฟุตบอลในกลุ่มคนทั่วไป แต่ปัญหาหลักที่มักจะยุ่งยากลำบากใจให้กับผู้ที่รักการเล่นฟุตบอลแต่ละคนก็คือ พวกเขาไม่มีจำนวนผู้เล่นที่เพียงพอ ที่จะตั้งทีมเพื่อเล่นในเกมหนึ่งได้ ถึงแม้ว่าสนามจะมีสนามว่างพร้อมให้บริการก็ตามที่ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นสาเหตุที่จุดรั้งความเติบโตของธุรกิจนี้และสร้างความไม่พ ในเบื้องต้นพวกเขามักจะใช้วิธีการติดต่อกันอย่างง่าย ๆ ที่มีอยู่เช่น โทรศัพท์มือถือ ส่ง อีเมล โปสตามเว็บบอร์ดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงในสังคมออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก ทวิตเตอร์ แต่ก็ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะทำให้พวกเขาได้ผู้เล่นตามที่ต้องการ

ระบบนี้ได้ถูกพัฒนามาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นโดยอำนวยความสะดวกให้ลูกค้าสามารถหาผู้เล่นคนอื่นๆ ได้มากเท่าที่ตราบที่ลูกค้าที่สนใจจะเล่นในเวลาที่เขาเหล่านั้นสะดวกสามารถหาทีม สร้างทีม เชิญเล่นแมชต์กันทีมอื่นๆที่พวกเขาสนใจได้ และนั่นก็จะเป็นประโยชน์ร่วมแก่ลูกค้าและเจ้าของสนามฟุตบอล

Title	Football Court Renting Support System
Student	Mr. Narit Jungsamarn
Student ID.	52660748
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic year	2011
Advisor	Dr. Panwit Tuwanut

ABSTRACT

Eventually, Playing football has been increasing significantly in all walk of life and that is the reason conduct to grow up of football court for rent.

However, Inadequate players is a major problem of the customers who love and attent to rent the court for playing a football game , although the courts are available for rent at the same time. The problem is bring to hold back the prosperity business and to make a difficulty to customers.

Basically, the customers use some of simple communication ways among of them such as mobile phone, email , posting on the webboard or social network such as facebook or twister and so on. However , there aren't enough facilitate them to find their players as well as they want efficiently. The system has been designed and developed to solve the problem base on to facilitate in every customers who want to find the other people on the web-based application as more as they need.

Finally, the system will be co-benefits base on customers and football court owner.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญภาพ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 แนวทางการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้

2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ.....	3
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์.....	5
2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงอ็อบเจกต์.....	5
2.2.2 ยูเอ็มแอล.....	5
2.2.3 ยูสเคสไดอะแกรม.....	5
2.2.4 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram).....	6
2.2.5 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	6
2.2.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	6
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	7
2.3.1 ส่วนของภาษา SQL (Structured Query Language).....	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา III ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	7
2.3.3 โปรแกรมอำนวยความสะดวก (General Utilities).....	8
2.3.4 โปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application Generator).....	8
2.3.5 โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน (Report Generator).....	8
บทที่ 3 การศึกษาระบบปัจจุบัน	
3.1 กิจกรรมของระบบงานเดิม.....	9
3.2 ปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในการจองสนามแบบเดิม.....	11
บทที่ 4 วิเคราะห์ระบบงานใหม่	
4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.....	14
4.1.1 ความเป็นไปได้ทางเทคนิคของฮาร์ดแวร์.....	14
4.1.2 ความเป็นไปได้ทางเทคนิคของซอฟต์แวร์.....	14
4.1.3 ประเมินความเป็นไปทางด้านการใช้งาน (Operational Feasibility).....	15
4.1.4 ประเมินความเป็นไปได้ทางด้านตัวเงิน (Economic Feasibility).....	15
4.2 วิเคราะห์โครงสร้างของระบบงานใหม่.....	16
4.3 สถาปัตยกรรมระบบงานใหม่.....	18
4.4 ความต้องการในรูปแบบการทำงานของระบบใหม่.....	19
4.4.1 ความต้องการในรูปแบบการทำงานของระบบใหม่ (System Functional Requirement).....	19
4.5 นิยามและความหมาย สิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ.....	21
4.6 ออกแบบระบบงานใหม่.....	22
4.7 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram).....	22
4.8 คำอธิบายยูสเคส (Use Case Description).....	24
4.9 แบบจำลองเชิงพฤติกรรม Activity Diagram.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.10 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	60
4.11 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	62
4.12 สเตตชาร์ทไดอะแกรม (State Chart Diagram).....	71
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล	
5.1 แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ER-Diagram.....	73
5.2 พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary).....	74
บทที่ 6 การพัฒนาระบบ	
6.1 หลักการในการออกแบบหน้าโครงสร้างของระบบ.....	77
6.2 แสดงส่วนต่อประสานของระบบ (Window Navigation Diagram).....	78
บทที่ 7 บทสรุป	
7.1 สรุปผลการพัฒนาโครงการ.....	85
7.2 ผลในการพัฒนาระบบ.....	85
7.3 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบ.....	85
7.4 ปัญหาและข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นเมื่อระบบถูกติดตั้งใช้งาน.....	86
7.5 แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบในอนาคต.....	87
บรรณานุกรม.....	89

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงกิจกรรมเดิมของการจongsนามฟุตบอล.....	10
3.2 แสดงบริบทของการหาทีมฟุตบอลนำสู่การจongsนามก่อนมีระบบ.....	12
3.3 แสดงบริบทการจongsนามฟุตบอลหลังมีระบบช่วยสนับสนุนการจongsนาม.....	13
4.1 แสดงแบบจำลองการทำงานภายในแต่ละชั้นของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	16
4.2 แบบจำลองสถาปัตยกรรมภายนอกของบริการทางอินเทอร์เน็ต.....	17
4.3 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของระบบเว็บแอปพลิเคชัน.....	19
4.4 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบหาสนับสนุนการจongsนามฟุตบอล.....	23
4.5 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสสมัครสมาชิก.....	41
4.6 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสรับปรุงประวัติผู้เล่น.....	42
4.7 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสรับปรุงประวัติผู้เล่น.....	43
4.8 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสหาทีมที่เป็นไปได้.....	44
4.9 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสร่วมทีม.....	45
4.10 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสร่วมทีม.....	46
4.11 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสร่วมทีม.....	47
4.12 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสร่วมทีม.....	48
4.13 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสแสดงทีมที่จะเล่น.....	49
4.14 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสหาแมตช์ที่เป็นไปได้.....	50
4.15 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสแสดงแมตช์ที่กำลังมาถึง.....	51
4.16 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสเชิญทีม.....	52
4.17 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสอัปเดตเวลาที่ทีมจะเล่น.....	53
4.18 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสอัปเดตผู้เล่นที่จะเล่น.....	54
4.19 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสอัปเดตกัปตันทีมที่จะเล่น.....	55
4.20 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสยอมรับแมตช์.....	56
4.21 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสเชิญร่วมแมตช์.....	57
4.22 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส ยืนยันการชำระเงิน.....	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.23 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส เปิดใช้สนาม.....	59
4.24 คลาสไดอะแกรมของระบบสนับสนุนการจองใช้สนามฟุตบอล.....	61
4.25 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของสมัครสมาชิก.....	62
4.26 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของแก้ไขข้อมูลผู้เล่น.....	62
4.27 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของระยะเวลาที่จะเล่น.....	63
4.28 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของร้องขอร่วมทีม.....	63
4.29 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของยอมรับแมตช์.....	64
4.30 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของสร้างทีม.....	64
4.31 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของรับเข้าสู่ทีม.....	65
4.32 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของแสดงทีมและผู้เล่นที่จะเล่น.....	65
4.33 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของแสดงแมตช์ที่เป็นไปได้.....	66
4.34 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของแสดงแมตช์ที่กำลังจะมาถึง.....	66
4.35 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของเชิญร่วมทีม.....	67
4.36 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของอัปเดตเวลาให้เป็นปัจจุบัน.....	67
4.37 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของอัปเดตผู้เล่นที่จะเล่น.....	68
4.38 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของอัปเดตกัปตันทีมที่จะเล่น.....	68
4.39 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยอมรับแมตช์.....	69
4.40 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของเชิญร่วมแมตช์.....	69
4.41 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยืนยันการชำระเงิน.....	70
4.42 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของเปิดใช้สนาม.....	70
4.43 สเตทชาร์ทไดอะแกรม ของอีอบเจกต์ Customer ในระบบ.....	71
4.44 สเตทชาร์ทไดอะแกรม ของอีอบเจกต์ court ในระบบ.....	72
5.1 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบสนับสนุนการจองสนามฟุตบอล.....	73
6.1 แสดงหน้าจอส่วนต่อประสานของระบบ.....	78
6.2 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิกเข้าเป็นผู้เล่นของระบบ.....	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
6.3 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ.....	80
6.4 แสดงหน้าจอต้อนรับผู้ถือคอินเข้าใช้งานระบบ.....	81
6.5 แสดงหน้าจอเพิ่มเวลาว่างเพื่อเป็นผู้เล่นที่จะเล่นของระบบ.....	82
6.6 หน้าจอหน้ารวมทั้งหมด.....	82
6.7 หน้าจอหลักด้านบนแสดงสถานะผู้เล่น.....	83
6.8 หน้าจอหลักตรงกลางแสดงสถานะที่เกี่ยวข้องกับต้น.....	84
6.9 หน้าจอหลักส่วนล่างสุด แสดงวันเวลาที่ผู้เล่นหรือกัปตันว่างที่จะเล่น.....	84



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงชื่อซอฟต์แวร์และวัตถุประสงค์ที่ใช้ซอฟต์แวร์นั้นสำหรับพัฒนาระบบ.....	14
4.2 ศึกษาเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ.....	16
4.3 คำอธิบายของยูสเคส สมัครสมาชิก.....	24
4.4 คำอธิบายของยูสเคส ปรับปรุงประวัติผู้เล่น.....	25
4.5 คำอธิบายของยูสเคส ระบุวันและเวลาที่จะเล่น.....	26
4.6 คำอธิบายของยูสเคส หาทีมที่เป็นไปได้.....	27
4.7 คำอธิบายของยูสเคส ขอร่วมทีม.....	28
4.8 คำอธิบายของยูสเคส รับทีม.....	29
4.9 คำอธิบายของยูสเคส สร้างทีม.....	30
4.10 คำอธิบายของยูสเคส ขอร่วมทีม.....	31
4.11 คำอธิบายของยูสเคส แสดงทีมที่จะเล่น.....	32
4.12 คำอธิบายของยูสเคส แสดงแมตช์ที่จะเล่น.....	33
4.13 คำอธิบายของยูสเคส แสดงแมตช์ที่จะเล่น.....	34
4.14 คำอธิบายของยูสเคส เชิญร่วมทีม.....	35
4.15 คำอธิบายของยูสเคส ได้เวลาอัปเดตเวลาที่จะเล่น.....	36
4.16 คำอธิบายของยูสเคส ได้เวลาอัปเดตผู้เล่นที่จะเล่น.....	37
4.17 คำอธิบายของยูสเคส อัปเดตกัปตันทีมที่จะเล่น.....	38
4.18 คำอธิบายของยูสเคส ยอมรับแมตช์.....	39
4.19 คำอธิบายของยูสเคส เชิญร่วมแมตช์.....	40
5.1 พจนานุกรมข้อมูลของผู้เล่น.....	74
5.2 พจนานุกรมข้อมูลของผู้เล่นที่จะเล่น.....	75
5.3 พจนานุกรมข้อมูลของกัปตันทีมที่จะเล่น.....	75
5.4 พจนานุกรมข้อมูลของผู้เล่นและกัปตันทีมที่จะเล่น.....	75
5.5 พจนานุกรมข้อมูลของเวลาที่จะเล่น.....	75
5.6 พจนานุกรมข้อมูลของเกมที่จะมี.....	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.7 พจนานุกรมข้อมูลของการชำระเงิน.....	76
5.8 พจนานุกรมข้อมูลของสถานการณ์ใช้สนาม.....	76
5.9 พจนานุกรมข้อมูลของสนาม.....	76



บทที่ 1

ความเป็นมาของระบบ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากในปัจจุบันธุรกิจสนามฟุตบอลให้เช่า เป็นธุรกิจหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมจากลูกค้าผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัญหาหนึ่งในปัจจุบันคือ ผู้เล่นฟุตบอลไม่มีจำนวนผู้เล่นพอที่จะใช้บริการสนาม และแต่ละผู้เล่นก็ว่างไม่ตรงกัน ทำให้ผู้ที่ต้องการเล่นฟุตบอลในสนามไม่สามารถใช้บริการได้เนื่องจาก จำนวนไม่พอที่จะตั้งทีมเล่นในสนามได้ทั้งที่มีความสนใจที่จะเล่นในวันและเวลาดังกล่าว อีกทั้งก็มีสนามพร้อมให้บริการ ดังนั้นผู้ที่นิยมการเล่นฟุตบอล แต่ยังมีผู้เล่นจำนวนไม่พอ จึงมักจะอาศัยวิธีต่างๆ เช่น โทรศัพท์นัด ส่งข้อความทางโทรศัพท์ ส่งอีเมล โพสต์หาเพื่อนเล่นด้วยในเว็บบรีด ถึงกระนั้นก็ยังไม่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้เล่นฟุตบอลได้อย่างดีเพียงพอ จึงทำให้มีสนามว่างในช่วงเวลาที่มีลูกค้าต้องการเล่นฟุตบอลแต่หาทีมไม่ได้ ดังนั้นด้วยเหตุผลดังกล่าว หากทางสนามมีระบบที่เข้ามารองรับกระบวนการทางธุรกิจประเภทนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในการหาเพื่อนที่นิยมเล่นฟุตบอลเหมือนกันได้ พบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและนัดหมายกัน จึงยอมเป็นการเพิ่มโอกาสที่ลูกค้าจะเข้ามาใช้บริการสนามฟุตบอลได้ซึ่งจะสร้างรายได้และผลกำไรเพิ่มขึ้นให้กับทางสนามฟุตบอล

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สร้างโอกาสในการเพิ่มจำนวนลูกค้าด้วยการเพิ่มจำนวนแมตช์เป็นไปได้อย่างมากขึ้นและสร้างความสะดวกในการจองสนาม
2. ประชาสัมพันธ์สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับทางสนาม โดยใช้สื่ออินเทอร์เน็ต

1.3 ขอบเขตของโครงการ

เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ให้สมาชิกเข้ามาเลือกลงวันและเวลา หลังจากนั้นระบบจะทำการหาผู้เล่นที่น่าจะเป็นไปได้ที่สามารถเล่นในเวลาวันและเวลาดังกล่าวเพื่อให้ได้จำนวนมากพอที่จะเล่นเกมฟุตบอลในเวลาดังกล่าว พร้อมทั้งให้ช่องทางที่สามารถจะติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและชำระเงินค่าสนามในวันและเวลาดังกล่าวได้

1.4 แนวทางการดำเนินงาน

แนวทางการดำเนินใช้แนวทางตามหลัก ทฤษฎีวงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (Systems Development Life cycle) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาระบบดังนี้

1. พิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study)
2. หาความต้องการของระบบใหม่ (System Requirement)
3. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบใหม่ (System Analysis)
4. ออกแบบระบบตามความต้องการของธุรกิจ (Design the new System)
5. พัฒนาและทดสอบระบบต้นแบบ (Developing and Testing the Prototype System)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพิ่มรายได้ให้กับทางสนามฟุตบอล เนื่องจาก

1. ทำให้ลูกค้ารู้จักทางสนามมากขึ้น ด้วยการประชาสัมพันธ์ธุรกิจผ่านทางเว็บไซต์
2. สร้างแมตซ์ที่เป็นไปได้ ทำให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการให้ได้มากขึ้น



บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน จะทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม ความต้องการของผู้ใช้ระบบ และความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ โดยในการพัฒนาระบบนั้น จะต้องอาศัยทฤษฎีและเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีมาตรฐาน มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับองค์กร จึงจะได้ระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ดังนั้น จึงได้นำทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการทำระบบใหม่ โดยสรุปได้ดังนี้

2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการจอบในสนามฟุตบอลนี้ ใช้ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ในการวางแผนและจัดการในการพัฒนาระบบอย่างมีขั้นตอน ซึ่งโดยปกติแล้วจะแบ่งออกเป็นหลายขั้นตอนแตกต่างกันออกไป แต่เนื้อหาสาระส่วนใหญ่นั้นจะมีขั้นตอนที่คล้ายๆ กัน ซึ่งสามารถสรุปออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study)

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จะเป็นการศึกษาว่าสมควรที่จะพัฒนาระบบนั้นหรือไม่ โดยการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยจะทำการศึกษาใน 3 ด้าน คือ

1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility) คือความเป็นไปได้ของการสร้างระบบใหม่ด้วยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้งาน และมีเทคโนโลยีอื่นอะไรอีกบ้างที่ต้องลงทุนเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบใหม่ที่จะพัฒนานั้นสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

2. ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงานขององค์กร (Operational Feasibility) คือความเป็นไปได้ที่ระบบใหม่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ และผู้ใช้งานสามารถที่จะใช้งานระบบใหม่ในการปฏิบัติงานได้จริง

3. ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility) คือการศึกษาความคุ้มค่าของการลงทุนในการพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้ทดแทนระบบงานเก่า ว่าเมื่อลงทุนไปแล้วจะได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการกำหนดความต้องการ (Requirement Definition) มีจุดมุ่งหมายคือ การศึกษาว่าองค์กรนั้นต้องการระบบสารสนเทศอะไร และมีใครเป็นผู้ใช้งานระบบสารสนเทศนั้นบ้าง โดยใช้การสังเกตการณ์การปฏิบัติงานของพนักงาน จากเอกสารรายงาน หรือแบบฟอร์มที่ใช้ในการทำงาน การสัมภาษณ์และสอบถามข้อมูลต่างๆ จากผู้ใช้งานที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบ และความต้องการในระบบสารสนเทศใหม่ว่า ต้องการให้ระบบใหม่นั้นสามารถทำอะไรได้บ้าง

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (System Design)

การออกแบบระบบ เป็นการออกแบบโครงสร้างระบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาออกแบบเป็นระบบใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการออกแบบระบบนั้น มีขั้นตอนในการออกแบบดังนี้

1. การออกแบบหน้าจอหรือส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface)
2. การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design)
3. การออกแบบการไหลของข้อมูล (Data Flow Design)
4. การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
5. การออกแบบกระบวนการทำงาน (Process Design)
6. การออกแบบรายงาน (Output Design)

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบ (System Development)

การพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนในการสร้างโปรแกรม หรือพัฒนาโปรแกรม โดยการกำหนดภาษาที่ใช้ในการเขียน โปรแกรมและเครื่องมือต่างๆ ที่เหมาะสม แล้วทำการพัฒนาระบบตามข้อกำหนดและแบบที่ได้ออกแบบไว้ หลังจากนั้นจะทำการทดสอบแต่ละโปรแกรม (Unit Test) ให้ถูกต้องก่อน แล้วจึงทดสอบโปรแกรรวม (Integration Test)

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ (System Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนในการตรวจสอบระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ว่า สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ โดยการนำระบบมาทดสอบการทำงานบนเครื่องที่จะใช้จริง เพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น แล้วทำการแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ก่อนส่งมอบระบบให้ผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน (Implementation)

การติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วมาใช้งานจริง โดยติดตั้งโปรแกรมที่พัฒนาลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้งาน และเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเข้าด้วยกันเป็นระบบเครือข่าย จากนั้นจึงทำการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเก่าเข้าสู่ระบบใหม่ และทำการฝึกอบรมการใช้งานและความรู้อื่นๆ ที่จำเป็นให้กับผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานจะได้สามารถใช้งานระบบใหม่ในการปฏิบัติงานได้

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)

การบำรุงรักษาระบบ เป็นขั้นตอนหลังจากที่มีการใช้งานระบบไปแล้วระยะหนึ่ง ซึ่งอาจพบข้อบกพร่องของโปรแกรม ก็จะทำกรแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องสมบูรณ์ หรือมีการ

ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปหรือแก้ไขโปรแกรมให้เข้ากับเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์

2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงอ็อบเจกต์

หลักแนวความคิดอ็อบเจกต์(Object Oriented : OO) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่น่าสนใจในการอธิบายระบบ โดยจะมองสิ่งต่างๆ ในระบบเป็นวัตถุหรืออ็อบเจกต์ (Object) ซึ่งอ็อบเจกต์หมายถึงสิ่งที่เราสนใจ อาจจะใช้แทนคน สถานที่ เหตุการณ์ หรือรายการที่เกิดขึ้นก็ได้ ซึ่งแต่ละอ็อบเจกต์ จะมีคุณสมบัติและการทำงานเฉพาะตัวแตกต่างกันออกไป บางอ็อบเจกต์ก็จะมีความสัมพันธ์กับอ็อบเจกต์อื่นๆ ในระบบได้ และถ้าอ็อบเจกต์ใดมีคุณลักษณะที่คล้ายๆ กัน เราก็จะจัดกลุ่มของอ็อบเจกต์เหล่านั้นให้อยู่ด้วยกัน แต่ละ อ็อบเจกต์จะประกอบไปด้วยแอตทริบิวต์ (Attribute) คือ คุณลักษณะหรือคุณสมบัติของอ็อบเจกต์หนึ่งๆ และเมธอด (Method) คือ ฟังก์ชันของพฤติกรรม (Behavior) หรือบริการที่อ็อบเจกต์นั้นสามารถกระทำได้

2.2.2 ยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language - UML) เป็นภาษาสัญลักษณ์ ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งในยูเอ็มแอลนี้ จะประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ มากมาย โดยที่แต่ละไดอะแกรมจะนำเสนอมุมมองในแง่มุมที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบหรือผู้เขียน โปรแกรมสามารถเข้าใจระบบงานที่สร้างขึ้นมาใหม่ได้ง่ายขึ้น และสำหรับการพัฒนาระบบงานในครั้งนี้ จะใช้ไดอะแกรมต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย (กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล. 2548 : 80)

2.2.3 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการทำงานที่สำคัญของระบบ และใช้ในการอธิบายความสามารถของระบบ ว่าระบบนั้นทำอะไรได้บ้าง ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้งานระบบ หรือกับผู้พัฒนาระบบด้วยตนเอง โดยยูสเคสไดอะแกรม จะประกอบด้วย

2.2.3.1 แอคเตอร์ (Actor) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน โดยแอคเตอร์นั้นจะหมายถึงคนหรือระบบก็ได้ ที่ใช้งานยูสเคสนั้นๆ

2.2.3.2 ยูสเคส (Use Case) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี โดยยูสเคสนั้นจะหมายถึงกิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนั้นๆ

2.2.3.2 ความสัมพันธ์ (Relationships) จะใช้สัญลักษณ์เส้นตรง เป็นความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างแอคเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสกับยูสเคสด้วยกัน

2.2.4 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แอ็กทิวิตีไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรม (Activity) จากกิจกรรมหนึ่งไปยังอีกกิจกรรมหนึ่งภายในระบบนั้นๆ ลักษณะของแผนภาพจะคล้ายกับผังงาน (Flow Chart) โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นนั้นจะไม่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะ แต่จะแสดงให้เห็นลำดับของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทิวิตีไดอะแกรม ได้แก่

- จุดเริ่มต้น (Start) ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ ใช้แสดงจุดเริ่มต้นของกิจกรรม
- กิจกรรม (Activity) ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมคล้ายแคลเซอูล โดยเขียนอธิบายกิจกรรมนั้นไว้ภายใน
- สามเหลี่ยมข้าวหลามตัด เป็นสัญลักษณ์ใช้ในกรณีที่กิจกรรมต้องมีการตัดสินใจหรือมีทางเลือก
- เส้นลูกศร ใช้เชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมเข้าด้วยกันตามลำดับ
- จุดจบ (End) ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งมีวงกลมทึบภายใน ใช้ในการแสดงจุดจบของกิจกรรม

2.2.5 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสที่มีในระบบ โดยที่สัญลักษณ์แทนคลาสนั้น จะใช้รูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนบนใช้แสดงชื่อของคลาส ส่วนกลาง ใช้แสดงแอตทริบิวต์ และส่วนล่างใช้แสดงเมธอดหรือโอเปอเรชัน

2.2.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

ซีควเอนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ของคลาสโดยเฉพาะ และมีการส่งข้อความ (Message) ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลาที่เหตุการณ์ขึ้น โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับของการส่งข้อความตามเวลาส่งอย่างชัดเจน ในซีควเอนซ์ไดอะแกรมจะประกอบด้วย

- แอกเตอร์ คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
- อ็อบเจกต์ คือ อ็อบเจกต์ที่ต้องทำหน้าที่ในการตอบสนองต่อแอกเตอร์
- ไลฟ์ไลน์ คือ เส้นแสดงชีวิตของอ็อบเจกต์หรือคลาส
- ข้อความ คือ คำสั่งหรือฟังก์ชันที่อ็อบเจกต์หนึ่งส่งให้อ็อบเจกต์หนึ่ง ซึ่งสามารถส่งกลับได้ด้วย
- โฟกัส คือ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในระหว่างที่มีชีวิตอยู่

2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ระบบชนิดหนึ่งที่คล้ายซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการทั่วไป มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูล และผู้เขียนโปรแกรม ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล และในระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนใหญ่แล้ว จะประกอบด้วยส่วนประกอบหลักทั้งหมด 5 ส่วน (สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์.2549 : 236) คือ

2.3.1 ส่วนของภาษา SQL (Structured Query Language)

ภาษา SQL เป็นภาษามาตรฐานที่ถูกสร้างขึ้นมา และมีอยู่ใน DBMS หลายตัว เพื่อใช้ในการจัดการและการสืบค้นข้อมูลภายในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษา SQL เป็นภาษาที่มีรูปแบบเป็นภาษาอังกฤษ ที่มีความง่ายต่อการเรียนรู้และการเขียนโปรแกรม โดยสามารถใช้ภาษา SQL ในการนิยามโครงสร้างตารางภายในฐานข้อมูล การจัดการข้อมูล รวมไปถึงการควบคุมสิทธิการใช้งานฐานข้อมูล ส่วนโครงสร้างของภาษา SQL สามารถแบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบด้วยกันคือ ภาษานิยามข้อมูล ภาษาจัดการข้อมูล และภาษาควบคุมข้อมูล

2.3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล เป็นองค์ประกอบทางซอฟต์แวร์ ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่

- โครงสร้างฐานข้อมูล ใครเป็นผู้สร้าง สร้างขึ้นเมื่อไร และถูกเก็บอยู่ที่ไหน เป็นต้น
- โครงสร้างของแต่ละตาราง ใครเป็นผู้สร้าง สร้างเมื่อใด และแต่ละตารางประกอบด้วย แอททริบิวต์ใดบ้าง คุณลักษณะของแต่ละแอททริบิวต์เป็นอย่างไร มีการเรียกใช้อยู่ในโปรแกรมประยุกต์ใดบ้าง และมีตารางใดที่มีความสัมพันธ์กันบ้าง มีแอททริบิวต์ใดบ้างที่เป็นคีย์
- ดัชนีที่ถูกสร้างให้กับแต่ละตาราง โดยจะมีการเก็บชื่อดัชนี ชื่อแอททริบิวต์ที่ถูกใช้สร้างเป็นดัชนี วันที่สร้างดัชนี และตำแหน่งทางกายภาพของแถวข้อมูล เป็นต้น
- สิทธิการใช้งานของฐานข้อมูล ตาราง และแอททริบิวต์ต่างๆ โดยมีการกำหนดว่าใครมีสิทธิใช้งานฐานข้อมูล ตาราง หรือแอททริบิวต์บ้าง และมีสิทธิ์ระดับใด เช่น อ่านข้อมูลได้อย่างเดียว หรือทำการแก้ไขปรับปรุงได้ เป็นต้น
- ผู้ใช้งานข้อมูลและผู้บริหารฐานข้อมูลมีใครบ้าง โดยจะมีการเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้งานแต่ละคนไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ว่ามีใครบ้างที่สามารถเข้ามาใช้งานฐานข้อมูลได้ และมีรหัสผ่านเป็นอย่างไร และสามารถใช้งานได้ในระดับใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โปรแกรมต่างๆ ที่ใช้งานฐานข้อมูลมีโปรแกรมใดบ้าง เป็นต้น

2.3.3 โปรแกรมอำนวยความสะดวก (General Utilities)

เป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งที่มีอยู่ใน DBMS ซึ่งจะช่วยให้คุณจัดการฐานข้อมูล เช่น การสร้างฐานข้อมูล และตาราง การค้นหา การเพิ่ม การลบหรือการปรับปรุงแถวข้อมูลจากตาราง การสร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลอย่างง่าย การสร้างเมนู เป็นต้น

2.3.4 โปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application Generator)

DBMS บางตัวจะมีภาษาโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาสำหรับการทำงานบางอย่างที่ซับซ้อน เช่น Informix จะมีภาษาโปรแกรมเป็นของตัวเองชื่อ Informix-4GL ที่เปิดโอกาสให้สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่จะต้องมีการใช้ข้อมูลจากหลายรีเลชัน เพื่อสร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล หรือรายงานที่มีรูปแบบที่ซับซ้อน

2.3.5 โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน (Report Generator)

โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างรายงาน โดยผู้ใช้งานฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องเขียนรายละเอียดของโปรแกรมการสร้างรายงานมากนัก เพียงแค่บอกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ข้อความในหัวรายงาน ข้อมูลที่จะทำรายงานนำมาจากรีเลชันใด ต้องการแสดงข้อมูลใดบ้างออกมาในรายงาน เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมช่วยสร้างรายงานนี้จะทำการสร้างรายงานออกมาให้ ตามข้อกำหนดที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น

ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังในครั้งนี้ คือ โปรแกรม MySQL โดยที่โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งมีความสามารถในการจัดการต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล ดังนี้

1. มีระบบจัดการบัญชีผู้ใช้
2. สามารถกำหนดสิทธิต่างๆ ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล
3. มีระบบสำรองข้อมูล
4. มีระบบกู้ข้อมูล
5. มีระบบโอนถ่ายข้อมูลไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลตัวอื่นๆ
6. สามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายชนิดข้อมูล เช่น รูปภาพ ข้อความ และตัวเลข เป็นต้น

บทที่ 3

วิเคราะห์ระบบงานเดิม

ระบบงานของการจองสนามเดิม คือ ไม่มีระบบช่วยสนับสนุนการหาทีม จากทางสนามฟุตบอลให้เข้าเลย โดยที่ลูกค้าจะหาช่องทางติดต่อกันเองตามความสัมพันธ์ของลูกค้าที่มีอยู่เดิมของลูกค้าเอง แล้วจะให้ใครคนใดคนหนึ่งของทีมติดต่อโดยตรงจากลูกค้าถึงเจ้าหน้าที่สนามเพื่อทำการจองสนาม ทางเจ้าหน้าที่จะให้

เรื่องราวเกี่ยวกับปัญหาเดิม ของธุรกิจสนามฟุตบอล จากระบบงานเดิมที่ไม่มีระบบช่วยหาทีม

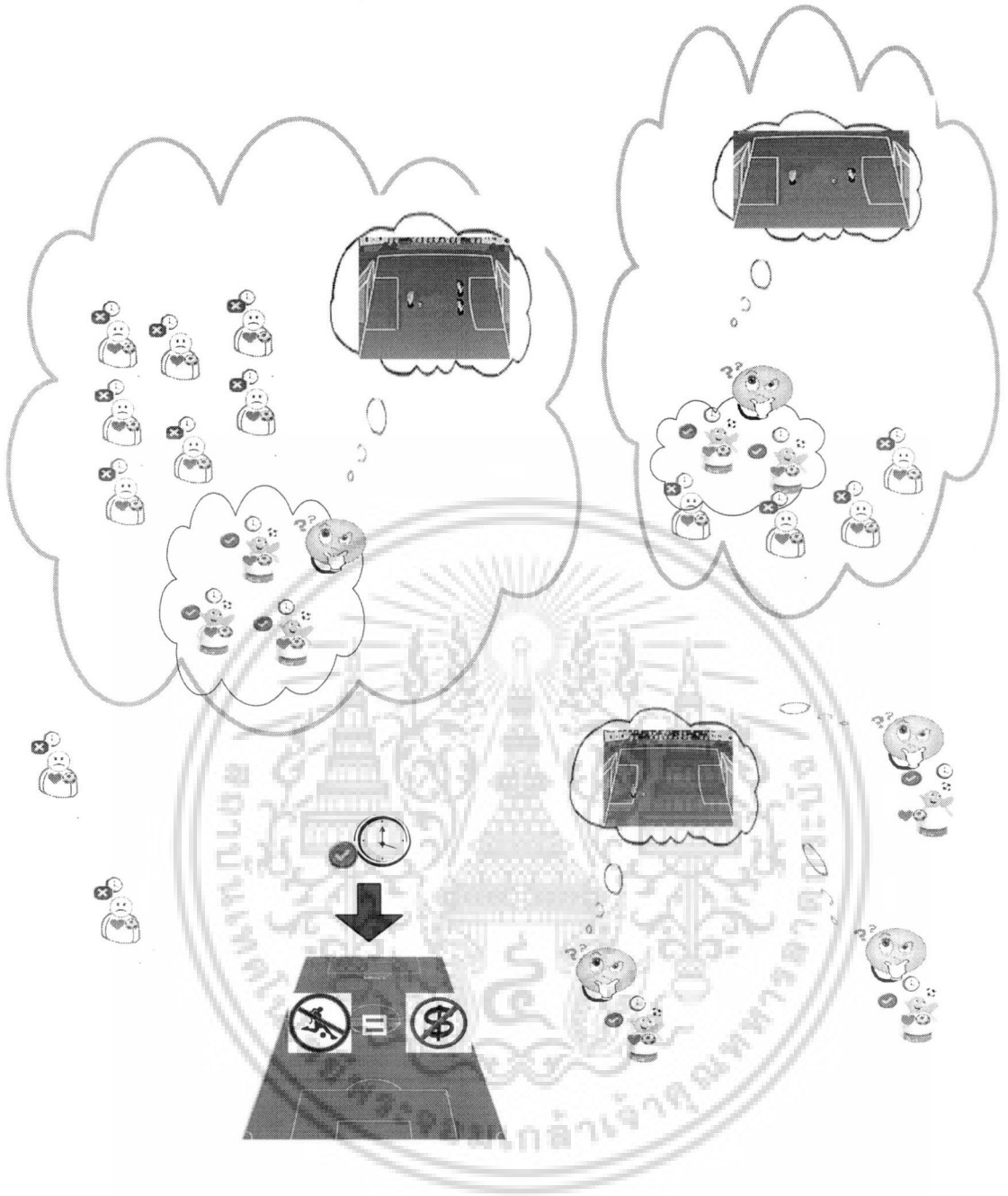
3.1 กิจกรรมการจองใช้สนามฟุตบอล

การจองใช้สนามจะมีบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจองใช้สนาม อยู่ 2 คน คือ ลูกค้าที่ต้องการเล่นฟุตบอลกับทางสนามและเจ้าหน้าที่สนาม โดยเริ่มต้นลูกค้าที่จะเข้าใช้สนามจะต้องไปรวมทีมหรือหาเพื่อนที่ว่างและอยากเล่นในเวลาตรงกันตามช่องทางต่างๆที่พวกเขา มี เช่น โทรศัพท์ ในสังคมออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ค และ ทวิตเตอร์ หรือวิธีการอื่นตามแต่อัธยาศัยของพวกเขา เมื่อได้ทีมหรือและวันเวลาครบถ้วนแล้ว ก็จะติดต่อกับเจ้าหน้าที่สนามเพื่อทำการจองสนามต่อไป เมื่อลูกค้าโทรศัพท์ ติดต่อเพื่อสอบถามวันและเวลาดังกล่าวกับทางเจ้าหน้าที่สนามก็จะตรวจสอบวันและเวลาว่ามีสนามว่างหรือไม่ หากมีก็จะจัดสนามไว้แล้วแจ้งลูกค้าว่ามีสนามว่างเพื่อให้ลูกค้าโอนเงินจองค่าสนาม หลังจากลูกค้าแจ้งการโอนชำระเงินกับเจ้าหน้าที่สนามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบ และทำการระบุการใช้นสนามเป็นการต่อไป

3.2 ปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในการจองสนามแบบเดิม

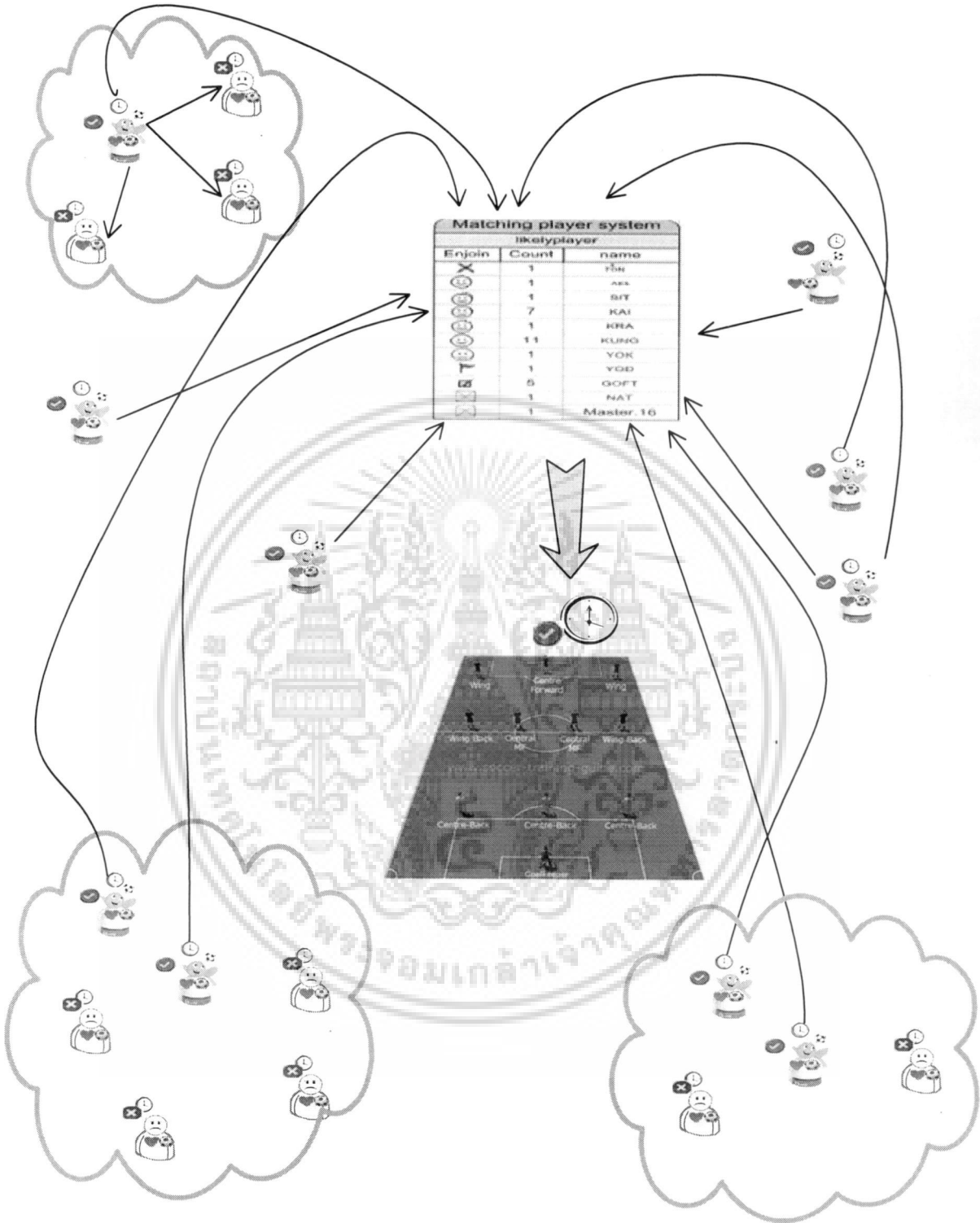
เมื่อลูกค้าสนใจที่จะเล่นฟุตบอลกับทางสนาม จะต้องการติดต่อเพื่อจะเช่าสนาม แต่ติดปัญหาที่เพื่อนไม่ว่างไม่ตรงกัน อีกทั้งการติดต่อก็เป็นสิ่งที่ยุ่งยากไม่น้อยที่จะต้องติดต่อโทรไปถามแต่คนว่า ว่างตรงกันหรือไม่ ว่างวัน ไหน อีกทั้ง หากคนใดคนหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเวลาที่ว่างเพื่อนๆ คนอื่นก็จะไม่ทราบ ทำให้การนัดหมายไม่สำเร็จ จึงทำให้ไม่เกิดการเช่าสนามตามมา ทั้งที่ในเวลาดังกล่าวสนามฟุตบอลนั้นว่างอยู่ก็ตามที หรือการเปลี่ยนแปลงเวลาที่เล่น เนื่องจาก เพื่อนบางคนติดภารกิจที่สำคัญ ก็ทำให้เกิดการนัดหมายที่คาดเคลื่อน บางทีก็ทำให้การนัดหมายเข้าใจคลาดเคลื่อนแต่ถึงอย่างไรก็ดี ก็จำเป็นต้องทราบว่างและสามารถมาเล่นในวันและเวลาดังกล่าวได้ ตรงนี้ที่มักจะมีปัญหา โดยเฉพาะหากเป็นเพื่อนที่ไม่ค่อยได้ติดต่อสื่อสารกัน หรือทราบเวลาที่เค้าว่างอย่างแน่นอนก็มักจะต้อง ติดต่อสอบถามกันหลายครั้งหลายคน และ บางครั้งเพื่อนๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงวันและเวลาอย่างไรบ้าง และในหลายๆ กรณี อาจจะมีเพื่อนไม่พอกับจำนวนเล่นที่ควรจะเป็นเช่นมีแค่ 4-5 คนก็ไม่สามารถเล่น ไปทีมได้อย่างสนุกสนาน อีกทั้งค่าใช้จ่ายต่อคนที่จะต้องจ่ายในการเดินทางมาเล่นแต่ละครั้งจะสูง จะทำให้ไม่จูงใจให้ลูกค้า เข้าม่าเช่าใช้สนาม ทำให้ทางสนามขาดรายได้





ภาพที่ 3.2 แสดงบริบทของการหาทีมฟุตบอลนำสู่การจองสนามก่อนมีระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงบริบทการจองสนามฟุตบอลหลังมีระบบช่วยสนับสนุนการจองสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

วิเคราะห์ระบบงานใหม่

4.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

4.1.1 ความเป็นไปได้ทางเทคนิคของฮาร์ดแวร์

คอมพิวเตอร์ 1 ชุด ประกอบด้วย รายละเอียดของฮาร์ดแวร์ ที่ทีมงานใช้ในการพัฒนาระบบมีดังนี้แบบจำลองเครือข่ายภายในร้าน

- CPU : Intel Pentium Dual Core Processor T3200
- Mainboard : Mobile Intel GL40 Express Chipset
- Memory : 1024 MB DDR2-667(MAX4GB)
- Hard Disk : 160GB HDD (5400rpm)
- Graphics Card : Intel Graphics Media Accelerator 4500MHD with up to 220 MB
- Monitor : 14.1" WXGA Acer Crystal rite TFT LCD (1280x800 Pixel)
- Optical Drive : DVD-Supermulti Double Layer Drive

4.1.2 ความเป็นไปได้ทางเทคนิคของซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและวัตถุประสงค์

ตารางที่ 4.1 แสดงชื่อซอฟต์แวร์และวัตถุประสงค์ที่ใช้ซอฟต์แวร์นั้นสำหรับพัฒนาระบบ

ชื่อซอฟต์แวร์	วัตถุประสงค์
1. Adobe Dreamweaver CS5	ใช้ในการทำหน้าจอ
2. MySQL Workbench	ใช้จัดการในส่วนฐานข้อมูล
3. Microsoft Visio 2007	ใช้ในการทำงานในส่วนของไดอะแกรม
4. StarUML	
5. GanttProject	ช่วยจัดทำแผนภาพและชาร์ต ต่างๆ
6. Microsoft office 2007	ใช้ในการจัดการด้านเอกสาร
7. Adobe Dreamweaver CS5	ใช้ในการพัฒนาในส่วนเว็บไซต์
8. Adobe PhotoShop CS4	ใช้พัฒนารูปภาพในการทำงาน
9. Window XP Service Pack 3	ใช้เป็นซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ประเมินความเป็นไปทางด้านการใช้งาน (Operational Feasibility)

จากการสำรวจผู้ที่นิยมเล่นฟุตบอลแล้วพบว่า ผู้เล่นเหล่านั้นจำนวนกว่า 80 เปอร์เซ็นต์สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถใช้งานเว็บไซต์ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งส่วนใหญ่ในจำนวนนั้นยังใช้เว็บแอปพลิเคชันเป็นประจำ อาทิเช่น Facebook , Twister , Msn และเว็บไซต์ทั่วไปอีกเป็นเวลาหลายชั่วโมงต่อวัน

จึงสรุปได้ว่ากลุ่มผู้นิยมเล่นฟุตบอล เล่นมีความพร้อมทางด้านการใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชันเป็นอย่างดี จากข้อสรุปดังที่ได้กล่าวมาแสดงให้เห็นชัดเจนว่าระบบงานที่กำลังจะพัฒนาขึ้นมานั้นสอดคล้องกับการใช้งานของลูกค้าได้เป็นอย่างดี

4.1.4 ประเมินความเป็นไปได้ทางด้านตัวเงิน (Economic Feasibility)

ปัจจัยที่จะช่วยหนุนเนื่องให้ยอดการใช้สนามของลูกค้ามีสูงขึ้นนั้นมีดังนี้

1. เป็นการประชาสัมพันธ์ให้สนามฟุตบอลให้เช่าแห่งนี้ เป็นที่รู้จักจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยใช้สื่อทางอินเทอร์เน็ต
2. ช่วยทำให้ลูกค้าหาเพื่อนมาเล่นในสนามได้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีระบบการจัดสร้างทีมให้กับลูกค้าที่สนใจ จะมาใช้บริการกับทางสนาม แต่จำนวนคนเล่นไม่เพียงพอ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่กระหว่างทางสนามฟุตบอล และ กลุ่มลูกค้าที่พักอาศัยหรือทำงานในบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งของสนามฟุตบอล เข้ามาใช้สนามได้อย่างง่ายและสะดวกตามเวลาที่เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละท่าน จึงเป็นการเปิดทางให้เพื่อทำให้กลุ่มลูกค้าเหล่านั้นกลายมาเป็นลูกค้าถาวร กับทางสนามในอนาคต

ด้วยเหตุผลและปัจจัยดังกล่าวจึงสามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่า ระบบนี้จะสร้างรายได้และผลกำไร แก่ธุรกิจสนามฟุตบอลให้เช่า ในรูปตัวเงินที่ได้อย่างชัดเจนและแน่นอน แต่อย่างก็ดี เพื่อให้การศึกษาความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นไปได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดทำตารางรายได้และต้นทุนเพื่อแสดงรายละเอียดด้านรายรับรายจ่ายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4.2 ศึกษาเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

รายได้ต้นทุน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3
ต้นทุนในการพัฒนาระบบ	B 500,000.00		
ต้นทุนในการดำเนินงานระบบ			
+ ค่าใช้จ่ายในการเช่าเซิร์ฟเวอร์			
+ ค่าจดโดเมนเนม			
+ ค่าบำรุงรักษาโปรแกรม			
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี	B 50,000.00	B 70,000.00	B 80,000.00
รวมต้นทุนสะสมต่อปี	B 550,000.00		
รายได้ที่ได้เพิ่มขึ้นจากค่าเช่าสนามหลังมี	B 600,000.00	B 600,000.00	B 600,000.00
กำไรสะสมต่อปี	B 50,000.00	B 580,000.00	B 1,100,000.00
จุดคืนทุน (ROI)	334.58		

*** หลังจากที่เราได้ทำการเปรียบเทียบ รายรับ- รายจ่ายแล้วปรากฏว่า คาดการณ์ว่าโครงการนี้จะคืนทุนในช่วงเวลาประมาณ 335 วันหลังจากระบบได้รับการติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงสรุปว่าโครงการนี้เป็นโครงการที่มีความคุ้มค่าลงทุน ***

4.2 วิเคราะห์โครงสร้างของระบบงานใหม่

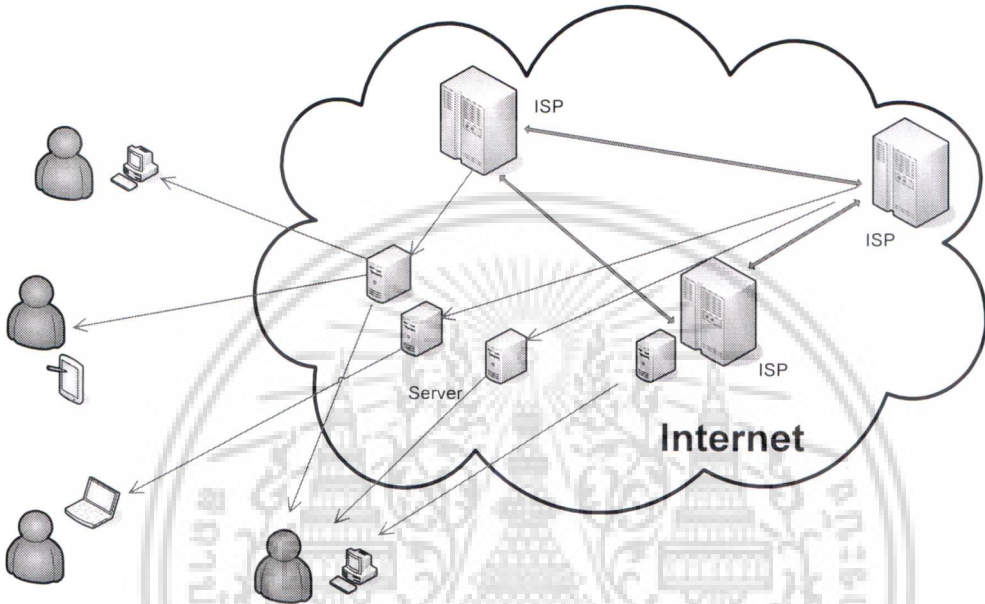
สถาปัตยกรรมเชิงโครงสร้างของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

OSI Model	DoD Model	TCP/IP Suite of Protocols						
Application	Application (Port)	HTTP	SNMP	FTP	TFTP	SMTP	Telnet	NNTP
Presentation		80	161	20	69	25	23	119
Session			162	21				
Transport	Host to Host	TCP			UDP			
Network	Internet	ICMP		IP			ARP	
Data Link	Network Access	Network Devices						
Physical								

ภาพที่ 4.1 แสดงแบบจำลองการทำงานภายในแต่ละชั้นของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะ ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ร่วมกัน โดยเกิดจากการเชื่อมต่อเข้าด้วยกันของเครือข่ายย่อยหลายเครือข่าย โดยแต่ละเครือข่ายย่อยจะทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันระหว่างเครือข่ายที่ต่างกันด้วย TCP โพรโตคอล ในเลเยอร์ Transport Protocol ซึ่งจะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สองในวิชาสำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์จากการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดต่อกันชั้น network ด้วย IP (internet Protocol) หรือ TCP/IP โพรโตคอล ก่อนที่ข้อมูลถูกส่งไปยังปลายทางผ่านอุปกรณ์ในเครือข่ายต่างๆ เช่น ราวน์เตอร์ สายแลน สายโทรศัพท์ คลื่นวิทยุ สายเคเบิลใยแก้ว ผ่านผู้บริการอินเทอร์เน็ตISP (Internet service provider) ไปสู่เครือข่ายปลายทางของผู้รับข้อมูล ซึ่งจะแปลงข้อมูลจากรหัสข้อมูลทางสัญญาณไฟฟ้ากลับมาข้อมูลที่ใช้งานในแอปพลิเคชันของทางฝั่งผู้ใช้งานอีกที



ภาพที่ 4.2 แบบจำลองสถาปัตยกรรมภายนอกของบริการทางอินเทอร์เน็ต

ในปัจจุบันอัตราเร็วของการส่งข้อมูลผ่านช่องทางสื่อสารสัญญาณสามารถทำได้อย่างรวดเร็วขึ้นเป็นทวีคูณ จากสมัยก่อน อีกทั้งความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีประสิทธิภาพในการประมวลผลที่สูงขึ้นมากเช่นกัน อีกทั้งอุปกรณ์ร่วมต่างๆ ที่ถูกพัฒนา ให้ใช้ร่วมกันได้อย่างยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพ จึงยังผลการประมวลผลและส่งผ่านข้อมูลสื่อประสม ระหว่างแม่ข่ายในอินเทอร์เน็ต ไปยังเครื่องลูก มีประสิทธิภาพและความเร็วที่สูงมากขึ้น

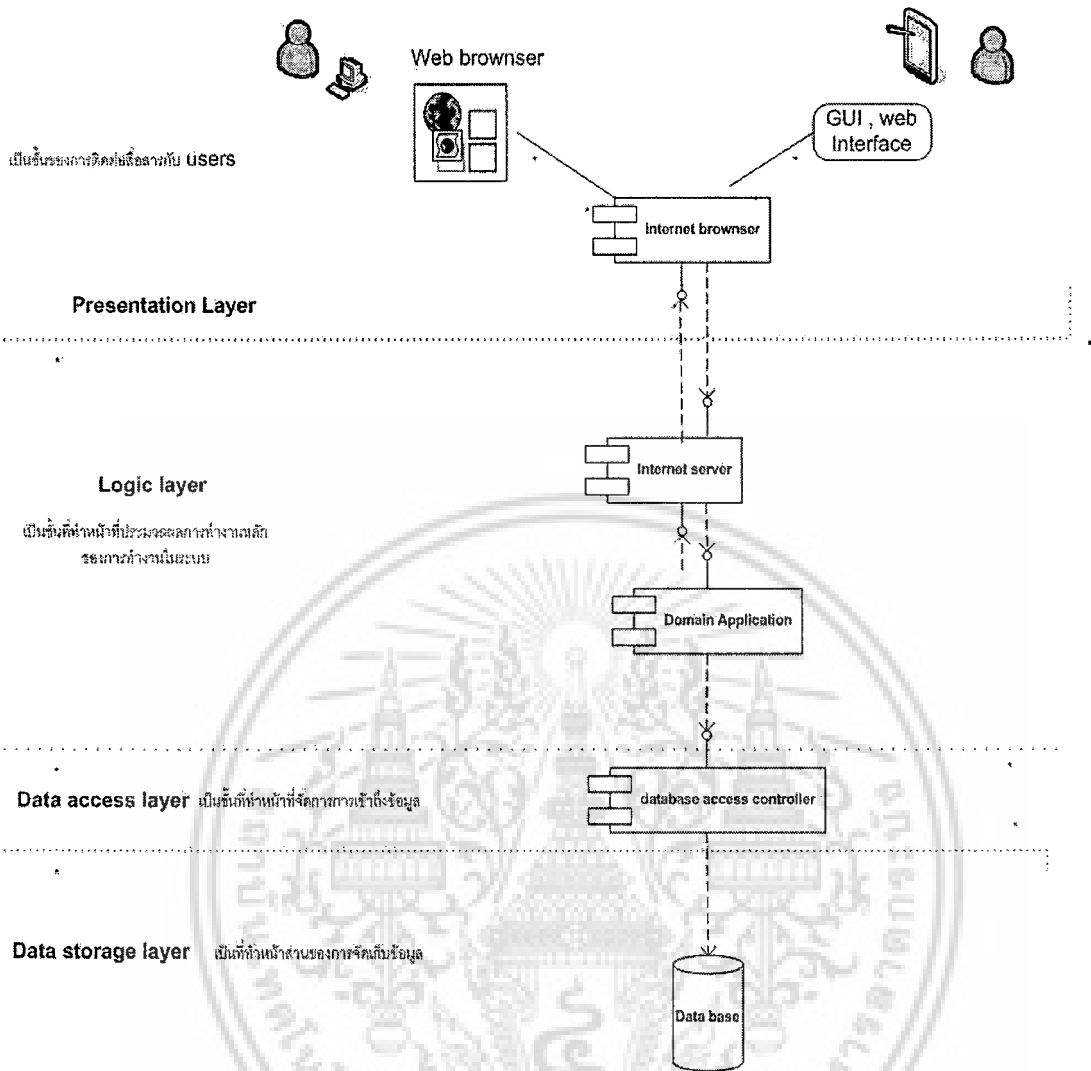
โครงสร้างของอินเทอร์เน็ต เป็นรูปแบบของระบบคอมพิวเตอร์ ที่ประมวลผลแบบกระจาย (Distributed Computing System) ซึ่งจะประกอบด้วยเซิร์ฟเวอร์จำนวนมากมาย ที่กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วโลก โดยที่แต่ละเซิร์ฟเวอร์จะสามารถเรียกบริการถึงกันได้ ซึ่งบริการต่างๆ ที่เรียกอาจจะหมายถึงบริการทางข้อมูล สื่อประสมต่างๆ หรือ ข้อมูลที่จะนำไปประมวลผลต่อโดยแอปพลิเคชันที่ทำงานอยู่บนเว็บเบราว์เซอร์สามารถถูกโปรแกรมให้โต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ทันที ในลักษณะรูปแบบ เว็บแอปพลิเคชัน (Web -Based Application)

4.3 สถาปัตยกรรมระบบงานใหม่

สถาปัตยกรรมเป็นสิ่งกำหนดกรอบและรูปแบบของเทคโนโลยีของระบบ ทางผู้พัฒนาระบบได้เลือกเอาสถาปัตยกรรมแบบชั้นงาน (Layer Architecture) โดยแบ่งสถาปัตยกรรมของระบบงานเป็น 3 ชั้นหลักและ 1 ชั้นย่อย ดังนี้

- Presentation Logic Layer เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ประมวลผลส่วนที่เชื่อมต่อกับผู้ใช้
- Application Logic Layer เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ประมวลผลระบบงานหลัก
- Data Access Logic Sub-layer เป็นชั้นย่อยส่วนที่อยู่ระหว่าง Application Layer และ Data Storage Layer ทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวกลางในการจัดการการเข้าถึงข้อมูลจากชั้น Application Layer กับชั้น Data storage Layer
- Data Storage Layer เป็นชั้นของทำหน้าที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลหรือชั้นของฐานข้อมูลนั่นเอง

โดยระบบนี้จะใช้ประเภทของสถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ จะมีการประมวลผลระหว่างเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์(Client-Server Based) โดยที่แอปพลิเคชันส่วนงานบริการหลักๆ นั้นได้มีการแบ่งกันประมวลผลระหว่างเครื่องทั้งสอง เราจะใช้สถาปัตยกรรมแบบ 3 เทียร์ โดยแบ่งเครื่องส่วนที่หนึ่งเป็น Database Server จะทำหน้าที่ในด้าน Data Access Logic และ Data Storage, ส่วนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่สองเป็น Application Server จะทำหน้าที่ Application Logic และส่วนเครื่องไคลเอนต์ ทำหน้าที่ Presentation Logic



ภาพที่ 4.3 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของระบบเว็บแอปพลิเคชัน

4.4 ความต้องการในรูปแบบการทำงานของระบบใหม่

4.4.1 ความต้องการในรูปแบบการทำงานของระบบใหม่ (System Functional Requirement)

หลังจากที่เราได้เก็บความต้องการของระบบอย่างละเอียดเราสามารถสรุปรายละเอียดความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับระบบงานที่กำลังพัฒนาขึ้นมา เพื่อกำหนดเป็นความสามารถที่ระบบงานใหม่ที่ได้รับผิดชอบและรองรับบริการต่างๆ เพื่อสนับสนุนการจูงสนามฟุตบอลของลูกค้าให้ได้ดังนี้

หลังจากที่เราได้เก็บความต้องการของระบบอย่างละเอียดเราสามารถสรุปรายละเอียดความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับระบบงานที่กำลังพัฒนาขึ้นมา เพื่อกำหนดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถที่ระบบงานใหม่ที่รับผิดชอบและรองรับบริการต่างๆ เพื่อสนับสนุนการจองสนามฟุตบอลของลูกค้าให้ได้ดังนี้

1. ลูกค้าทุกคนสามารถเข้ามาดูข้อมูลของสนามได้ เราจะนับเขาเป็นลูกค้าทันที ที่เขาสนใจเข้ามาเยี่ยมชมในระบบเว็บไซต์ของสนามเรา ไม่ว่าจะเขาจะเคยเล่นที่สนามเราหรือไม่ก็ตาม หากลูกค้าต้องการใช้ระบบ จะต้องสมัครสมาชิก เพื่อเข้าใช้ระบบเสียก่อน และทันทีที่ลูกค้าได้สมัครเข้ามาใช้ระบบ ลูกค้าจะได้สถานะเป็นผู้เล่นคนหนึ่งในระบบ ซึ่งในการสมัครสมาชิกแต่ละครั้งผู้เล่นจะต้องระบุวันและเวลาที่ต้องการจะเล่นอย่างน้อย 1 วันเวลาขึ้นไป แต่ไม่เกิน 5 วันและเวลา

2. ผู้เล่นสามารถปรับปรุงประวัติผู้เล่นของตนเองได้

3. เจ้าของสนามหรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลระบบในสนามจะเป็นผู้กำหนดวันและเวลาที่จะให้บริการแก่ลูก ซึ่งวันและเวลาดังกล่าวจะกลายมาเป็นเวลาที่จะเล่น (likelytime) ให้แก่ผู้ที่สมัครสมาชิกเข้ามาเป็นผู้เล่นในระบบ

4. เมื่อผู้เล่นระบุวันและเวลาที่จะเล่น(likelytime) ซึ่งจะเป็นวันและเวลาที่สนามนั้นเปิดให้บริการผู้เล่นคนนั้นจะกลายเป็น ผู้เล่นที่จะเล่น (likelyplayer) ทันที

5. เมื่อผู้เล่นที่จะเล่น ต้องการที่จะ สร้างทีม และเมื่อสร้างทีม ผู้ที่จะเล่นคนนั้นจะกลายเป็น กัปตันทีมที่จะเล่น (likelyteam) ขอทีมที่ตนสร้างขึ้น

6. ผู้เล่นที่จะเล่นสามารถร้องขอร่วมทีม ไปยังกัปตันทีมที่จะเล่นที่มีเวลาที่จะเล่นตรงกันได้ด้วย แต่เวลาว่างของผู้เล่นที่จะเล่นและกัปตันทีมที่จะเล่นคนนั้นจะต้องว่างตรงกันเท่านั้น จึงจะสามารถร้องขอร่วมทีมได้

7. กัปตันทีมที่จะเล่นสามารถรับผู้เล่นที่จะเล่น ที่มี วันและเวลาที่จะเล่นตรงกันเข้าร่วมทีมที่จะเล่นเดียวกันได้ (หากเวลาที่จะเล่นต่างกัน ไม่สามารถร่วมทีมที่จะเล่นกันได้)

8. กัปตันทีมที่จะเล่นสามารถเชิญผู้เล่นที่จะเล่น ที่มีเวลาที่จะเล่นเดียวกัน เข้ามาร่วมทีมเดียวกันได้ (หากผู้ที่จะเล่นและกัปตันทีมที่จะเล่น มีวันและเวลาที่จะเล่นที่แตกต่างกันจะไม่สามารถเชิญกันได้)

9. กัปตันทีมที่จะเล่น สามารถหาทีมที่จะเล่น ที่มีเวลาที่จะเล่นว่างตรงกันได้

10.ระบบจะต้องสามารถแสดงสถานะทีมที่จะเล่นและผู้เล่นที่จะเล่น ที่การตอบรับร่วมทีมพร้อมทั้งแสดงวันและเวลาที่จะเล่นร่วมกันได้

11.กัปตันทีมที่จะเล่นสามารถเชิญทีมที่จะเล่นทีมอื่นร่วมแมตช์ได้ โดยทีมที่จะเล่น ที่จะเชิญร่วมแมตช์จะต้องมีเวลาที่จะเล่นตรงกัน เท่านั้น

12.กัปตันทีมที่จะเล่นสามารถยอมรับแมตช์จากการร้องขอของกัปตันที่จะเล่นคนอื่นที่มีเวลาที่จะเล่นตรงกันได้

13. การยอมรับเมตซ์นำไปสู่เมตซ์ที่จะมี อย่างไรก็ตามการจูงใจสนามจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่สนามได้รับการขึ้นจากลูกค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงจะมีการเปิดใช้สนามได้ต่อไป

14. เจ้าหน้าที่สนามสามารถเปิดสนามให้กับเมตซ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นได้ เมื่อเจ้าหน้าที่ระบบการเปิดสนาม หมายเลขสนามนั้นจะเปิดสถานะเป็นถูกจูงใจ ในวันและเวลาที่จะดังกล่าว และสนามนั้นจะไม่สามารถนำไปบริการลูกค้าในวันและเวลาดังกล่าวได้อีก

15. ทุกๆ 1 ชม. ระบบจะมีการอัปเดต ข้อมูลเวลาที่สามารถเล่นได้ของผู้เล่น และ กัปตันทีม เพื่อให้ข้อมูลทันสมัยอยู่เสมอ การอัปเดต ข้อมูลเวลาที่ผู้เล่น ย่อมส่งผลกระทบต่อเล่นที่จะเล่น และกัปตันทีมที่จะเล่นในวันและเวลาในวันและเวลาที่จะเล่นดังกล่าวด้วย

16. ระบบจะต้องสามารถแสดงเมตซ์ที่จะเล่นที่ได้มีการตอบรับ ตอบรับเมตซ์ให้แก่กัปตันทีมทุกคนในเมตซ์นั้น และผู้เล่นทุกคนในเมตซ์นั้นๆ ได้

ความต้องการของระบบเชิงการทำงานทั้งหมดนี้ ผู้ออกแบบระบบจะนำไปพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ ให้รองรับกับความต้องการทั้งหมดที่ลูกค้าต้องการใช้งานจากระบบงานใหม่ แต่อย่างไรก็ตามนอกจากนี้แล้วเจ้าของธุรกิจสนามยังมีความคาดหวังในรูปแบบอื่นๆ ที่จะได้รับจากระบบงานใหม่อีก อาทิเช่น

1. สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับทางสนาม
2. เป็นการประชาสัมพันธ์สนามในเป็นที่รู้จักต่อสาธารณชน ทำให้มีลูกค้าใหม่ที่เข้ามาใช้สนามเพิ่มมากขึ้น โดยที่ระบบงานใหม่ที่กำลังพัฒนาขึ้นมานั้นจะรองรับ
3. รักษาลูกค้าเดิมที่เป็นสมาชิกของสนามให้กลับมาใช้สนามอีก จากความประทับใจ ความ ได้รับ ด้วยการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า ย่อมส่งผลให้ลูกค้ากลับมาเป็นลูกค้าประจำขึ้นดีกับทางสนามต่อไป

ความคาดหวังดังกล่าวของผู้ใช้ในทางอ้อม แม้จะไม่สามารถระบุ ในฟังก์ชันการทำงานของระบบงานใหม่ได้อย่างชัดเจนก็ตามที ถึงกระนั้นเราก็สามารถอนุมานได้ว่าหากระบบใหม่สามารถติดตั้งและใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะยังประโยชน์ดังกล่าวแก่ทางเจ้าของสนามและลูกค้าตามมา แม้จะไม่สามารถประเมินได้ในรูปของตัวเลขที่จับต้องได้อย่างชัดเจนก็ตามที

4.5 นิยามและความหมาย สิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ

เพื่อให้เราสามารถทำความเข้าใจ สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับสัมพันธ์กับระบบ (Entity) ได้อย่างถูกต้อง ตามคุณสมบัติและการทำงานจริงกับระบบเหล่านั้น เราจึงจำเป็นต้องนิยามสิ่งต่างๆ เหล่านั้นให้ชัดเจน รวมถึงเงื่อนไขการมีอยู่ของสิ่งต่างๆ เหล่านั้นที่สัมพันธ์กันในระบบ

Customer คือ ลูกค้าที่เข้ามาติดต่อเยี่ยมชมระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Player คือ ลูกค้าทั่วไปที่สมัครสมาชิกเข้ามาในระบบ

Likelytime คือ เวลาที่สนามเปิด โดยที่เจ้าของสนามหรือเจ้าหน้าที่สนามระบุวันและเวลาดังกล่าว โดยโดยเวลาที่สนามเปิดให้เล่นจะเป็น เวลาที่ที่ผูกให้ผู้เล่นแต่กับต้นทีมแต่ละคนมาเจอกัน (คำว่า likelytime มาจากคำว่า like time (เวลาตรงกัน))

Likelyplayer คือ ผู้เล่นที่มี likelytime (มาจากคำว่า likely to be player)

Likelyteam คือ likelyplayer ที่สร้าง likelyteam ขึ้นมาเพื่อเป็นกับต้นทีม (มาจากคำว่า likely to be team) โดยที่กับต้นทีมจะต้องเป็น likelyplayer ก่อนถึงจะเป็น likelyteam ได้

Likelyplayerteam คือ คือความสัมพันธ์ระหว่าง likelyplayer และ likelyteam

Willingmatch คือ แมชต์ที่มีการตอบรับจาก likelyteam ด้วยกัน

Payment คือ ตารางที่ระบุการชำระเงิน ระบุหมายเลข willingmatch ที่ ได้ทำการชำระเงิน

Courtstatus คือ การเก็บสถานะการใช้สนาม ว่าใช้วันไหน เวลาอะไร

Court หมายเลข สนามที่มีอยู่ทั้งหมดในสนาม โดยที่แต่ละสนามจะมีสถานะของตนเอง ระบุไว้คือ ว่าง ถูกจอง และ กำลังใช้

Open court เมื่อเจ้าหน้าที่สนามระบุว่า หมายเลขสนามนั้นมีการใช้ ระบบจะระบุสถานะการใช้สนามเหล่านั้นลงใน ข้อมูลของ courtstatus เพื่อเรียกดูย้อนหลังได้

4.6 ออกแบบระบบงานใหม่

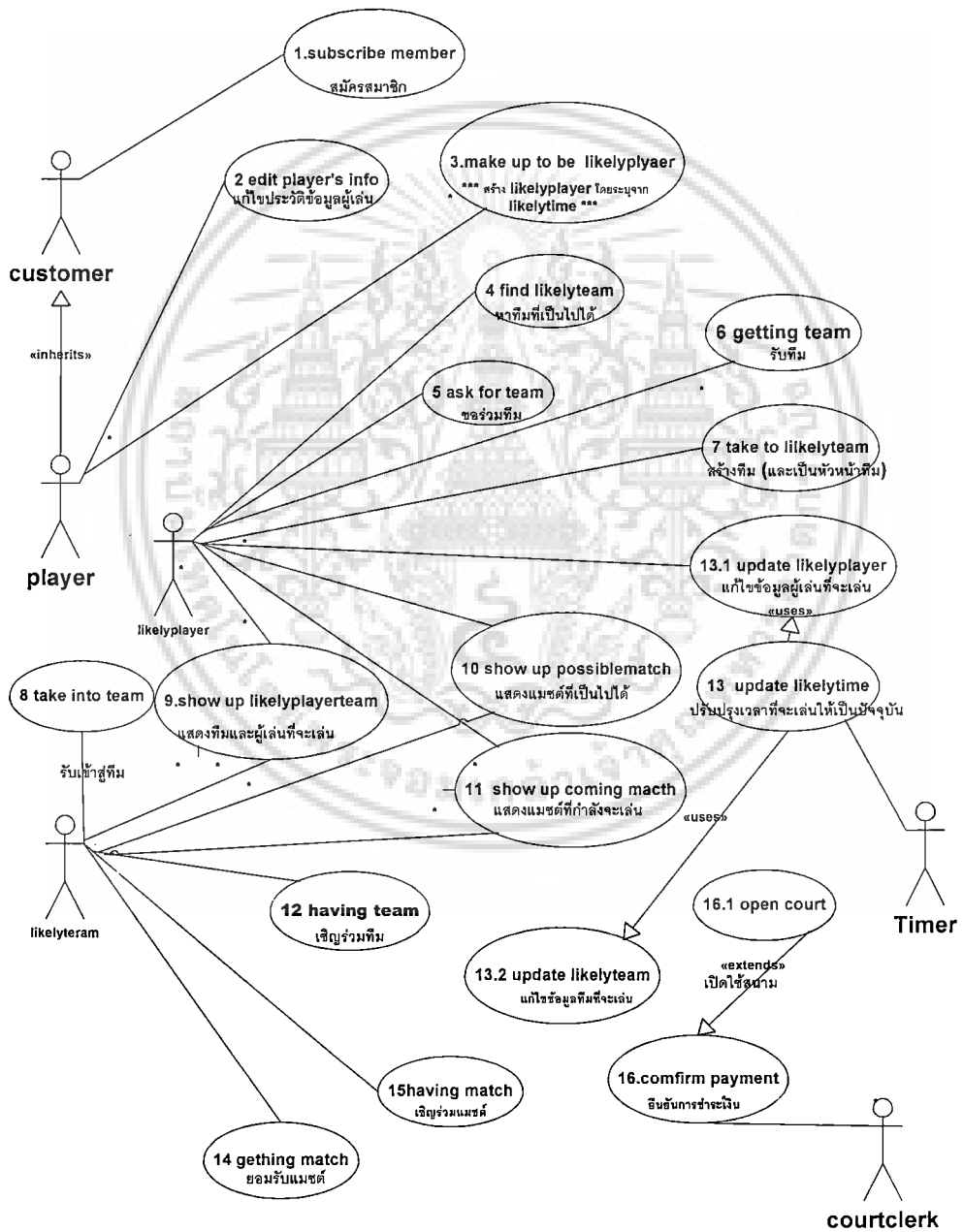
หลังจากที่เราได้วิเคราะห์ความต้องการของระบบแล้ว จึงทำการออกแบบระบบงานใหม่ให้ตรงกับความต้องการได้วิเคราะห์ไว้ในตอนต้น การออกแบบ เราเลือกใช้ภาษายูเอ็มแอล เป็นเครื่องมือในการอธิบายการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่นั้น เพื่ออธิบายและสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถเข้าใจระบบโดยรวมได้ง่ายขึ้น โดยนำเสนอด้วยไดอะแกรมต่างๆ ได้ดังนี้ ยูสเคสไดอะแกรม แอกทิวิตีไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีเควนซ์ไดอะแกรม

4.7 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

อธิบายถึงภาพรวมของระบบว่าระบบจะต้องสามารถทำอะไรได้บ้าง เช่น จะต้องสามารถสมัครสมาชิกได้ ระบบจะต้องสามารถหาทีมได้ สามารถสร้างทีมได้ หาแมชต์ที่เป็นไปได้เพื่อตัดสินใจว่าจะเล่นและ สามารถส่งคำเชิญให้ทีมอื่นเข้ามาร่วมแมชต์ได้ เป็นต้น นอกจากนี้ยัง ยูสเคสไดอะแกรมยังเป็นตัวกำหนดขอบเขตของระบบงาน หน้าที่การทำงานของระบบ บุคคลที่จะติดต่อเข้าในระบบแผนภาพยูสเคสไดอะแกรม จึงเป็นแบบจำลองที่สำคัญสำหรับนักออกแบบและพัฒนาระบบ ใช้เพื่อกำหนดความสามารถและขนาดของระบบ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ระบบ เพื่อให้ให้นักพัฒนาระบบเห็นภาพที่ชัดเจนก่อนจะ ลงในรายละเอียดด้วย แบบจำลองอื่นที่จะนำมาใช้สร้างและพัฒนาระบบต่อไป

เพื่อการออกแบบเริ่มต้นและเห็นภาพของขอบเขตของระบบที่ชัดเจนขึ้นผู้พัฒนาระบบจึงได้สร้างแบบจำลอง ยูสเคสไดอะแกรมของระบบ สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจองสนามฟุตบอลที่กำหนดจะความต้องการของระบบที่ได้เก็บรวบรวมมาจากผู้ใช้งานระบบดังแสดงในไดอะแกรมดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.4 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบหาสนับสนุนการจองสนามฟุตบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 คำอธิบายยูสเคส (Use Case Description)

เป็นการอธิบายรายละเอียด ของแต่ละยูสเคสให้ละเอียดยิ่งขึ้น ทำให้เราเห็นถึงลำดับขั้นตอนในการทำงานของแต่ละแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องใน แต่ละยูสเคสเหล่านั้น

ตารางที่ 4.3 คำอธิบายของยูสเคส สมาชิกสมาชิก

Use – Case Name :	UC01: subscribe member	
Primary Business Actor :	1. ลูกค้า	
Description :	เมื่อผู้ใช้สนใจที่จะร่วมใช้ระบบจะสมัครสมาชิกจะสมัครสมาชิกเพื่อเข้าเป็นผู้เล่นของระบบ	
Pre-condition :	Condition 1 : ผู้ใช้เป็นผู้ใช้ทั่วไป	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.เลือกปุ่มสมัครสมาชิก 2.กรอกแบบฟอร์ม	1.1 ระบบแสดงแบบฟอร์มให้ผู้ใช้กรอก 2.1 บันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลผู้เล่น 2.2 บันทึกข้อมูลเข้าสู่ ตาราง player
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition 1: มี Player คนใหม่ในระบบ	

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายของยูสเคส ปรับปรุงประวัติผู้เล่น

Use – Case Name :	UC02:ปรับปรุงประวัติผู้เล่น(update info's player)	
Primary Business Actor :	1. ผู้เล่น	
Description :	เมื่อผู้ใช้ต้องการจะปรับปรุงประวัติของผู้เล่น	
Pre-condition :	Condition 1 :ประวัติผู้เล่นเดิม	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.คลิกปุ่มแก้ไขข้อมูลผู้เล่น 2.ปรับปรุงข้อมูล 3.กดปุ่มยืนยัน	1.1 แสดงข้อมูลปัจจุบันของผู้เล่น 3.1 อัปเดตตาราง Player
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition 1:ประวัติผู้เล่นถูกปรับปรุง	

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายของยูสเคส ระบุวันและเวลาที่จะเล่น

Use – Case Name :	UC03:ระบุวันและเวลาที่จะเล่น (make up to likelyplayer)	
Primary Business Actor :	1. ผู้เล่น	
Description :	เมื่อผู้เล่นต้องการเข้ามาเป็นผู้ที่จะเล่น (likelyplayer)	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.คลิกปุ่มเลือกเวลาที่จะเล่น 2.เลือก วัน และ เวลาที่สะดวก เล่นจาก likelytime 3.คลิกปุ่มตกลง	1.1 แสดง likelytime 3.1 เพิ่มผู้ที่จะเล่นเข้าสู่ตาราง likelyplayer
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition1 :เกิดlikelyplayer คนใหม่ในระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 คำอธิบายของยูสเคส หาทีมที่เป็นไปได้

Use – Case Name :	UC04:หาทีมที่เป็นไปได้ (find likelyteam)	
Primary Business Actor :	1. ผู้เล่นที่จะเล่น	
Description :	เมื่อผู้เล่นที่จะเล่นต้องการหาทีมที่มีเวลาเล่นตรงกับตนเอง	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1. คลิกปุ่ม หาทีมของคุณ	1.1 หากัปตันที่จะเล่นที่มีเวลาตรงกับ likelyplayer คนนั้น 2.1 แสดงรายละเอียดของกัปตันทีมที่จะเล่น
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition 1 : ระบบแสดง likelyteam ของ likelyplayer คนนั้น	

ตารางที่ 4.7 คำอธิบายของยูสเคส ขอร่วมทีม

Use – Case Name :	UC05:ขอร่วมทีม (ask for team)	
Primary Business Actor :	1.ผู้เล่นที่จะเล่น	
Description :	เมื่อผู้เล่นในระบบต้องการที่จะสร้างทีม	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.1 เลือก likelyteam แล้วกดปุ่มตกลงในกรณีที่ยอมรับ	1 แสดง likelyplayer หรือ likelyteam ที่มี likelytime ตรงกัน 2.เพิ่มข้อมูลลงใน likelyplayerteam และระบุสถานะว่า มีการร้องขอ
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition 1 : เกิดสถานการณ์ร้องขอทีมขึ้นมาในตาราง likelyplayerteam	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.8 คำอธิบายของยูสเคส รับทีม

Use – Case Name :	UC06:รับทีม(getting team)	
Primary Business Actor :	1. ผู้เล่นที่จะเล่น	
Description :	เมื่อผู้เล่นได้รับคำร้องขอจากกัปตันทีมและต้องการที่จะตอบกลับคำร้องขอนั้น	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.1.ยอมรับทีม 1.2.ตกลง	1.แสดงการร้องขอทีมจาก likelyteam ที่มีเวลาตรงกัน 4.ในตาราง likelyplayerteam เปลี่ยน สถานะเป็น ยอมรับร่วมทีม
Alternate Courses :		
Post-condition :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.9 คำอธิบายของยูสเคส สร้างทีม

Use – Case Name :	UC07 สร้างทีม (make up to likelyteam)	
Primary Business Actor :	1. ผู้เล่นที่จะเล่น	
Description :	เมื่อผู้เล่นที่จะเล่นต้องการสร้างทีมที่จะเล่น	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1. สร้างทีม 2.เลือก likelyplayer ของตนที่จะสร้างเป็น likelyteam 3.ตกลง	3.1เพิ่มข้อมูลกับต้นที่จะเล่นคนใหม่ลงสู่ตาราง likelyteam
Alternate Courses :	-	
Post-condition :		

ตาราง 4.10 คำอธิบายของยูสเคส ขอร่วมทีม

Use – Case Name :	UC08 รับเข้าสู่ทีม (take into team)	
Primary Business Actor :	1. กัปตันที่จะเล่น	
Description :	เมื่อกัปตันที่จะเล่นต้องการรับผู้เล่นที่จะเล่นเข้าสู่ทีมของตน	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.1 เลือก likelyplayer ที่จะรับเข้าสู่ likelyteam ของตน 1.2 กดปุ่มตกลง	1 แสดงคำขอร่วมทีม จาก likelyplayer คนอื่นที่ตาราง likelyplayerteam อัพเดท lpc_status ให้อยู่ในสถานะ”ยอมรับทีม” 2.ส่งคำตอบรับไปยัง likelyplayer คนนั้น
Alternate Courses :	1.2 ส่งคำปฏิเสธไป	2 ระบบเปลี่ยนสถานะ likelyplayerteam เป็นสถานะ”ปฏิเสธ”
Post-condition :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.11 คำอธิบายของยูสเคส แสดงทีมที่จะเล่น

Use – Case Name :	UC09 แสดงทีมและผู้เล่นที่จะเล่น	
Primary Business Actor :	1. ผู้เล่นที่จะเล่น 2. กัปตันทีมที่จะเล่น	
Description :	เมื่อกับตันผู้นั้นต้องเชิญทีมเข้าร่วมแมตช์ด้วยกัน	
Pre-condition :	Condition 1 : -	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1 คูสสถานะทีมและผู้เล่น	1.1 สืบหา lp_id และ lc_id (รหัสผู้เล่นและรหัสกัปตันทีมที่จะเล่น) ในตาราง likelyplayerteam หา ที่มี lp_status ในสถานะยอมรับ 1.2 แสดงข้อมูลกัปตันที่จะเล่นและทีมที่จะเล่นเหล่านั้น
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition 1 : -	

ตาราง 4.12 คำอธิบายของยูสเคส แสดงแมตช์ที่จะเล่น

Use – Case Name :	UC10แสดงแมตช์ที่ไปได้ (show up possible match)	
Primary Business Actor :	1กัปตันทีมที่จะเล่น , 2ผู้เล่นที่จะเล่น	
Description :	เมื่อกัปตันทีมที่จะเล่น หรือผู้เล่นที่จะเล่นต้องการทราบว่าแมตช์ที่ตนเองจะเล่นมีแมตช์วันและเวลาไหนบ้าง	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	likelyteam /likelyplayer	System
	1.คลิกเลือกหาทีมที่เป็นไปได้	1.1ที่ตาราง likelyteam แสดง lc ที่มี lt ตรงกัน 1.2แสดงรายชื่อ likelyteam
Alternate Courses :	-	
Post-condition :	Condition 1 : -	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 คำอธิบายของยูสเคส แสดงแมตช์ที่จะเล่น

Use – Case Name :	UC11 แสดงแมตช์ที่กำลังจะมาถึง (show up coming match)	
Primary Business Actor :	1.ผู้เล่นที่จะเล่น 2.กัปตันทีมที่จะเล่น	
Description :	เมื่อผู้เล่นที่จะเล่น กัปตันทีมที่จะเล่น ต้องการทราบว่าแมตช์ที่ได้จองสนามเล่นไปแล้วมีวันและเวลาไหนบ้าง	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	ผู้เล่นที่จะเล่น กัปตันทีมที่จะเล่น	System
	1.คลิกเลือกแสดงแมตช์ที่เป็นไปได้	1.1 ที่ตาราง wilingmatch แสดงแมตช์ที่มีสถานะการเปิดใช้สนาม
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition 1 : 1.เกิดข้อมูลการใช้สนามขึ้นมาในตาราง court 2.เกิดข้อมูลการชำระเงินขึ้นมาในตาราง payment	

ตารางที่ 4.14 คำอธิบายของยูสเคส เชิญร่วมทีม

Use – Case Name :	UC12 เชิญร่วมทีม (having team)	
Primary Business Actor :	1กัปตันทีมที่จะเล่น	
Description :	เมื่อกัปตันทีมต้องการจะเชิญผู้เล่นที่มี likelytime ตรงกันเข้ามาร่วมทีม	
Pre-condition :	Condition 1 : ที่ตารางของ likelyplayerteam ของกัปตันทีมที่เชิญกับผู้เล่นที่เชิญมีสถานะเป็น 0	
Typical Course of Events :	ผู้เล่นที่จะเล่น กัปตันทีมที่จะเล่น	System
	1.คลิกเลือกแสดงแมตช์ที่เป็นไปได้	1.1 ที่ตาราง willingmatch แสดงแมตช์ที่มีสถานะการเปิดใช้สนาม
Alternate Courses :		
Post-condition :	Condition 1 : ที่ตารางของ likelyplayerteam ของกัปตันทีมที่เชิญกับผู้เล่นที่เชิญมีสถานะเป็น 3	

ตารางที่ 4.15 คำอธิบายของยูสเคส ได้เวลาอัปเดตเวลาที่ผู้เล่น

Use – Case Name :	UC13 ได้เวลาอัปเดตเวลาที่ผู้เล่น (time to update likelytime)	
Primary Business Actor :	1.แอกเตอร์	
Description :	เมื่อครบเวลาทุกๆหนึ่งชั่วโมงระบบจะมีการปรับปรุงตาราง likelytime ให้สอดคล้องกับเวลาปัจจุบัน	
Pre-condition :	Condition 1 :	
Typical Course of Events :	Timer	System
	1.เมื่อทุกเวลา1 ชม.ผ่านไประบบจะถูกสั่งให้มีการปรับปรุง เวลา likelytime ให้สอดคล้องกับเวลาปัจจุบัน	1.1 ระบบจะทำการเปลี่ยนสถานะของแถวในตาราง likelytime ที่มีค่าวันและเวลาน้อยกว่าเวลาปัจจุบันให้เป็นอดีต
Alternate Courses :	-	
Post-condition :	Condition 1 : เกิดข้อมูลในแถวของ likelytime เปลี่ยนสถานะกลายเป็นอดีต	

ตารางที่ 4.16 คำอธิบายของยูสเคส ได้เวลาออฟเคทผู้เล่นที่จะเล่น

Use – Case Name :	UC13.1(ย่อย) อัปเดตเวลาที่ผู้เล่นที่จะเล่น (update likelyplayer)	
Primary Business Actor :	1.แอกเตอร์	
Description :	หลังจากที่มีการ อัปเดตตาราง likelytime จาก timer หรือ ปรับปรุง เวลาที่จะเล่นของผู้ที่เล่น จะมีการเรียกใช้ยูสเคสนี้	
Pre-condition :	Condition 1 : -	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.กระตุ้นคำสั่ง อัปเดตเวลาที่ผู้เล่นที่จะเล่น	1.1 เพิ่ม/ลด/แก้ไข เวลาที่จะเล่นให้กับผู้เล่นที่จะเล่น
Alternate Courses :	-	
Post-condition :	Condition 1 : จำนวนหรือรายละเอียดของผู้เล่นที่จะเล่นในวันและ เวลาที่จะเล่นในระบบเปลี่ยนไป	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 คำอธิบายของยูสเคส อัปเดตกัปตันทีมที่จะเล่น

Use – Case Name :	UC13.2ย่อย) อัปเดตกัปตันทีมที่จะเล่น (update likelyplayer)	
Primary Business Actor :	1.แอกเตอร์	
Description :	หลังจากที่มีการอัปเดตตาราง likelytime จาก timer หรือ ปรับปรุง เวลาที่จะเล่นของผู้ที่เล่น จะมีการเรียกใช้ยูสเคสนี้	
Pre-condition :	Condition 1 : -	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.กระตุ้นคำสั่ง อัปเดตกัปตันทีมที่จะเล่น	1.1 เพิ่ม/ลด/แก้ไข เวลาที่จะเล่นให้กับผู้เล่นที่จะเล่น
Alternate Courses :	-	
Post-condition :	Condition 1 : จำนวนหรือรายละเอียดของผู้เล่นที่จะเล่นในวันและ เวลาที่จะเล่นระบบเปลี่ยนไป	

ตารางที่ 4.18 คำอธิบายของยูสเคส ยอมรับแมตช์

Use – Case Name :	UC 14 ยอมรับแมตช์ (getting match)	
Primary Business Actor :	1.กัปตันทีมที่จะเล่น	
Description :	เมื่อกัปตันที่จะเล่น ได้รับคำร้องขอเชิญร่วมแมตช์จากกัปตันทีมคนอื่น	
Pre-condition :	Condition 1 : -	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.1 ตอบรับคำเชิญ	1.แสดงการร้องขอแมตช์จากกัปตันทีมอื่น 2.ที่ตาราง willingmatch อีพเดทสถานะของแมตช์ของทีมที่เชิญให้กลายเป็นสถานะ”ตอบรับ”
Alternate Courses :	1.1 ปฏิเสธคำเชิญ	2.ที่ตาราง willingmatch อีพเดทสถานะของแมตช์ของทีมที่เชิญให้กลายเป็นสถานะ”ปฏิเสธ”
Post-condition :	Condition 1 : จำนวนหรือรายละเอียดของผู้เล่นที่จะเล่นในวันและเวลาที่จะเล่นระบบเปลี่ยนไป	

ตารางที่ 4.19 คำอธิบายของยูสเคส เชิญร่วมแมตช์

Use – Case Name :	UC 15 เชิญร่วมแมตช์ (having match)	
Primary Business Actor :	1.กัปตันทีมที่จะเล่น	
Description :	เมื่อกัปตันที่จะเล่นต้องการที่ส่งคำเชิญร่วมแมตช์ไปยังกัปตันคนอื่นที่มีวันและเวลาที่จะเล่นตรงกัน	
Pre-condition :	Condition 1 : -	
Typical Course of Events :	Actor	System
	1.คลิกปุ่มร้องขอร่วมแมตช์	1.1ส่งขอร่วมแมตช์ไปยังกัปตันทีม 1.2เปลี่ยนสถานะ lcp_status เป็น”รอการตอบรับ”
Alternate Courses::		
Post-condition :	Condition 1 : จำนวนหรือรายละเอียดของผู้เล่นที่จะเล่นในวันและเวลาที่จะเล่นระบบเปลี่ยนไป	

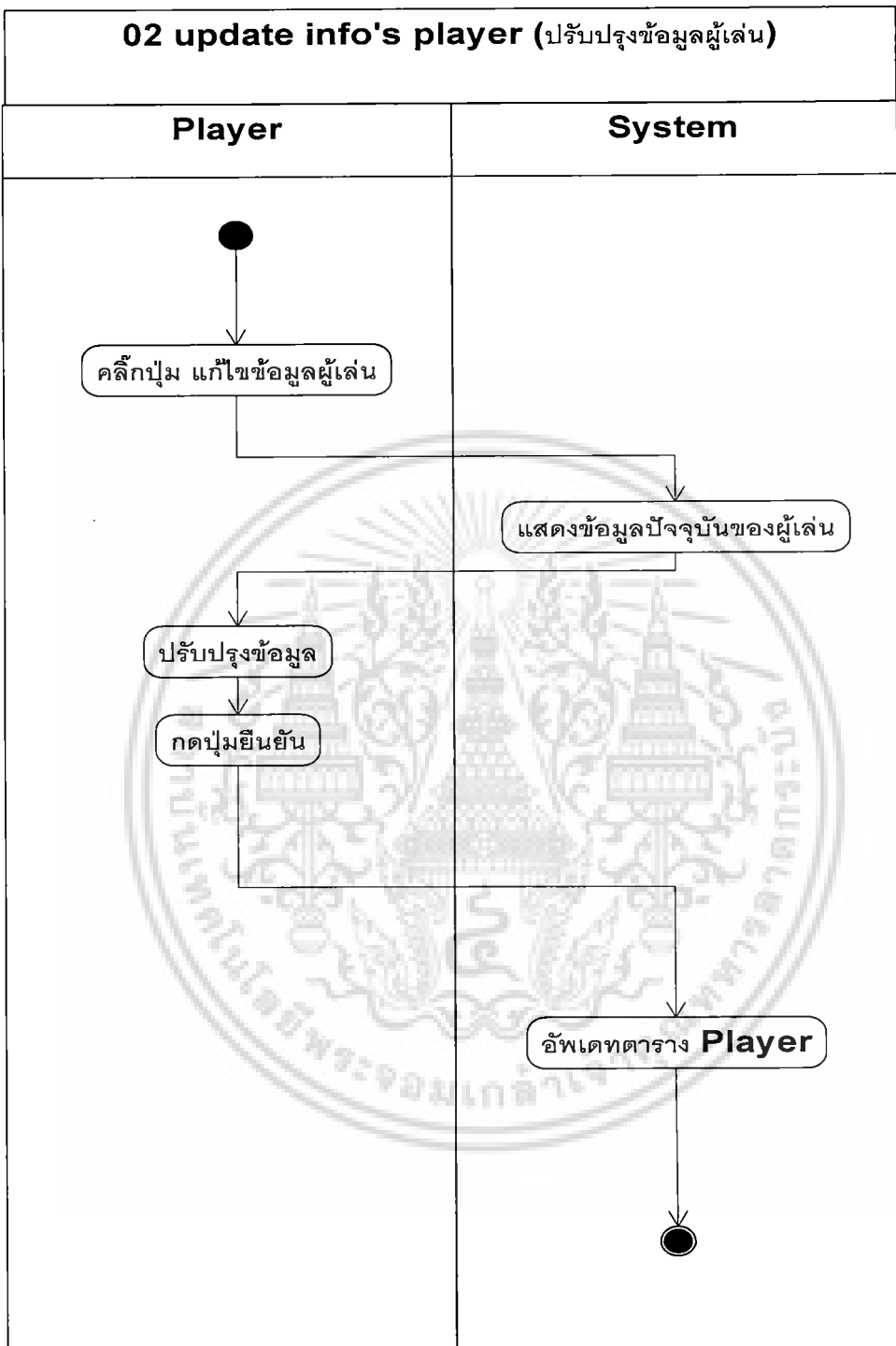
4.9 แบบจำลองเชิงพฤติกรรม Activity Diagram

เป็นแผนภาพที่แสดงขั้นตอนการทำงานของแต่ละแอกเตอร์หรืออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบในแต่ละและส่วนงานของระบบ ซึ่งแบบจำลองเชิงพฤติกรรมนี้จะทำให้เราเห็นการไหลของข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดในแต่ละส่วนงานนั้น



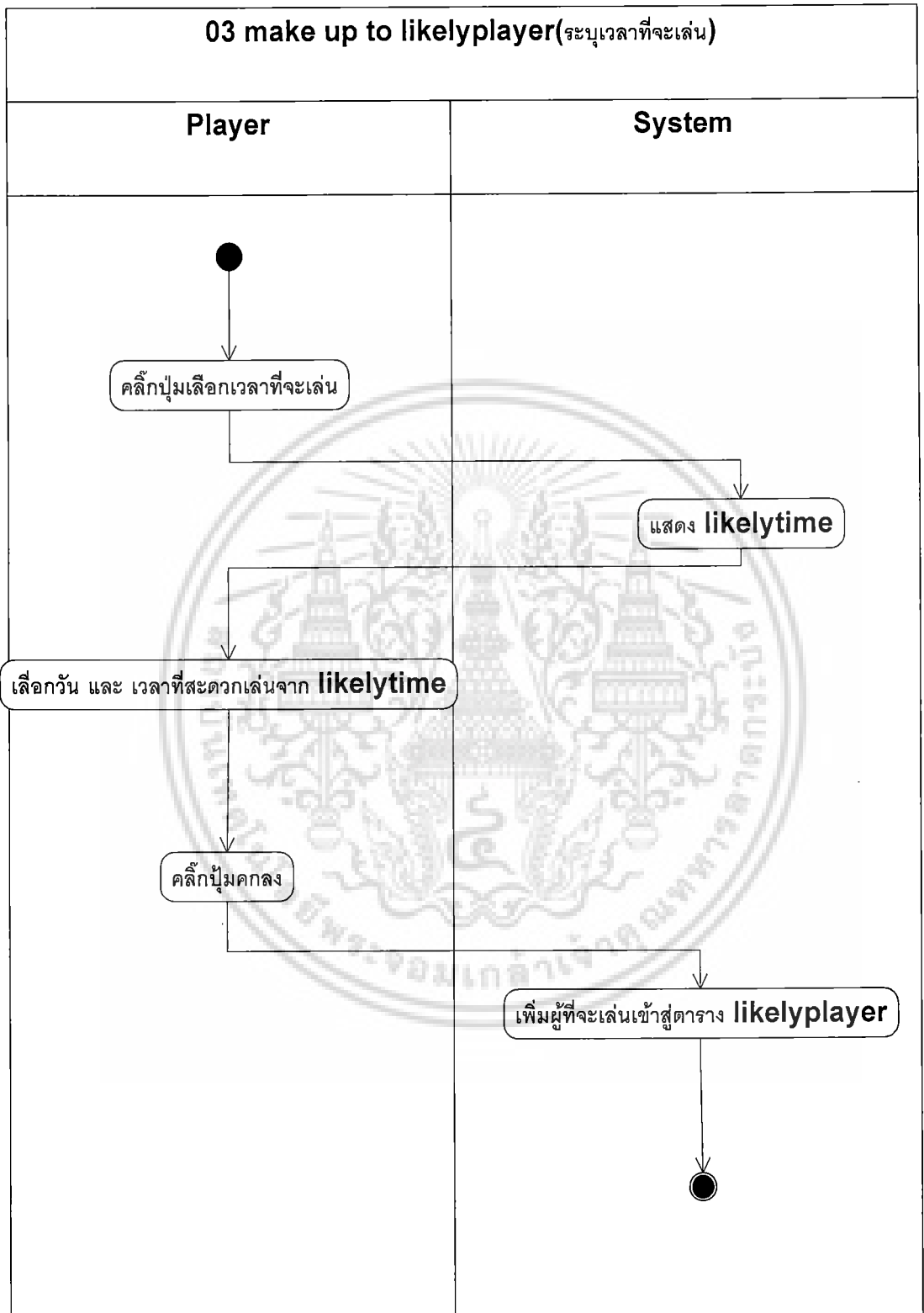
ภาพที่ 4.5 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของเกมของยูสเคสสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การคุ้มครองทางปัญญาของผู้ใช้ที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



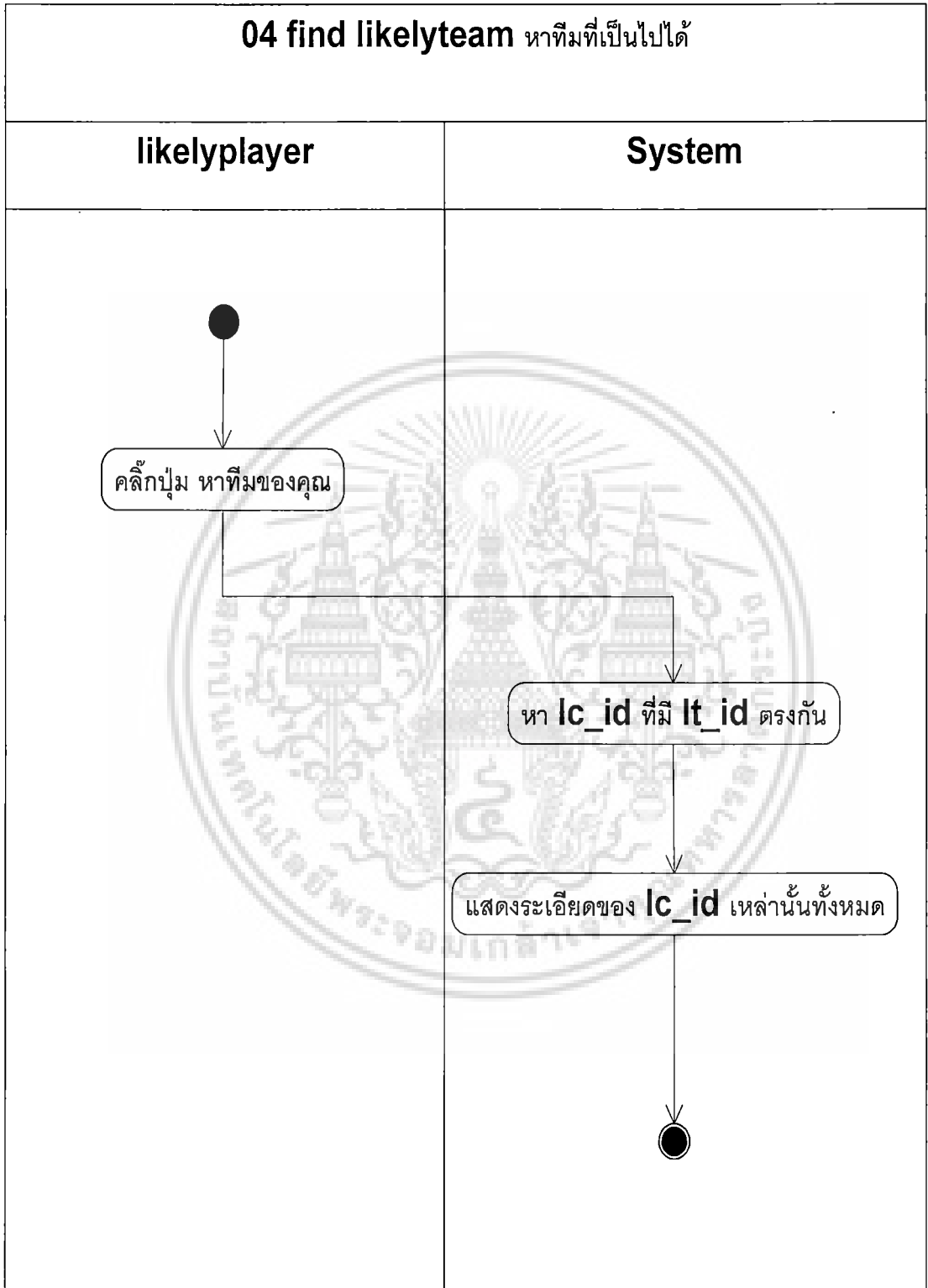
ภาพที่ 4.6 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสปรับปรุงประวัติผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



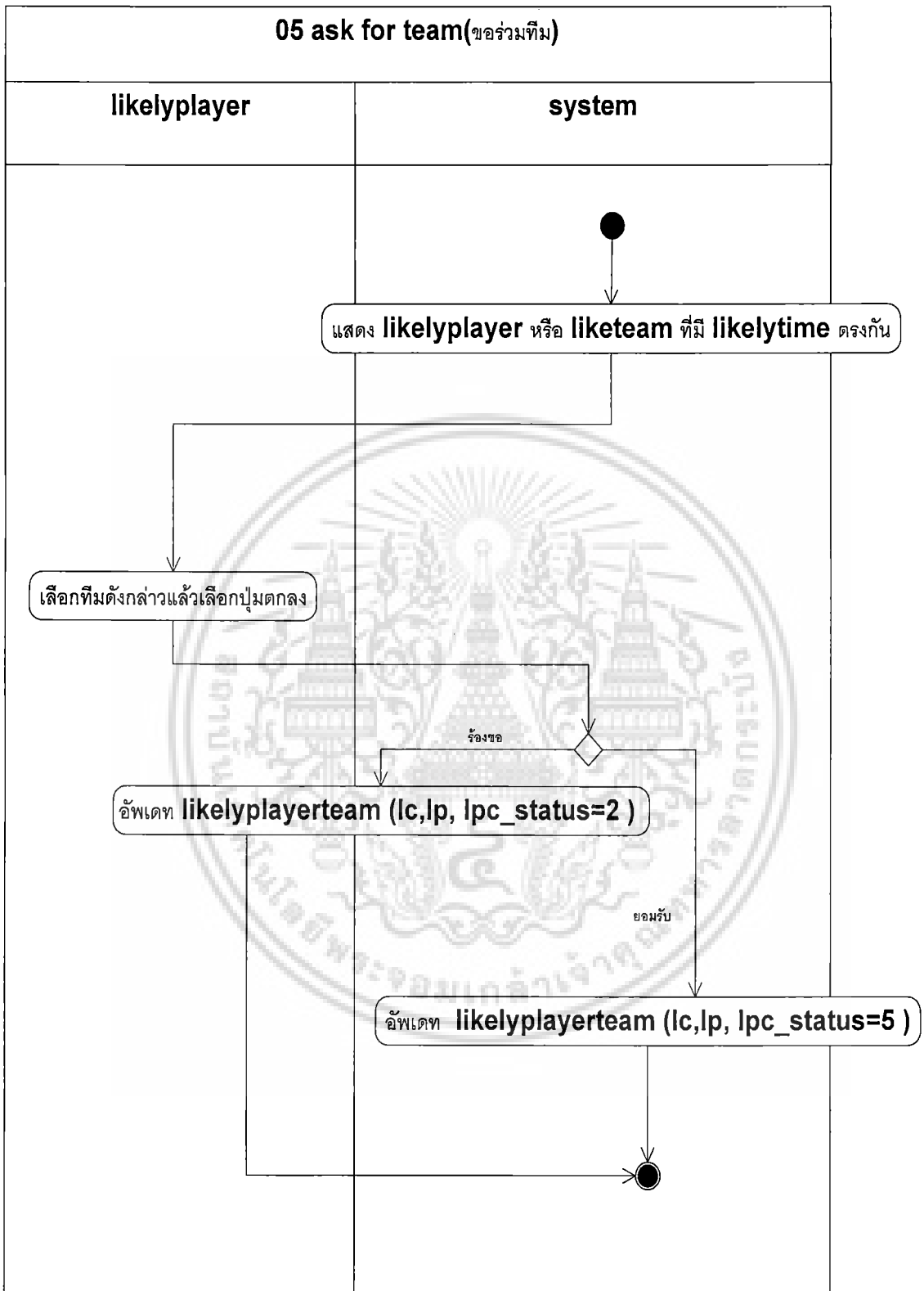
ภาพที่ 4.7 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสปรับปรุงประวัติผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



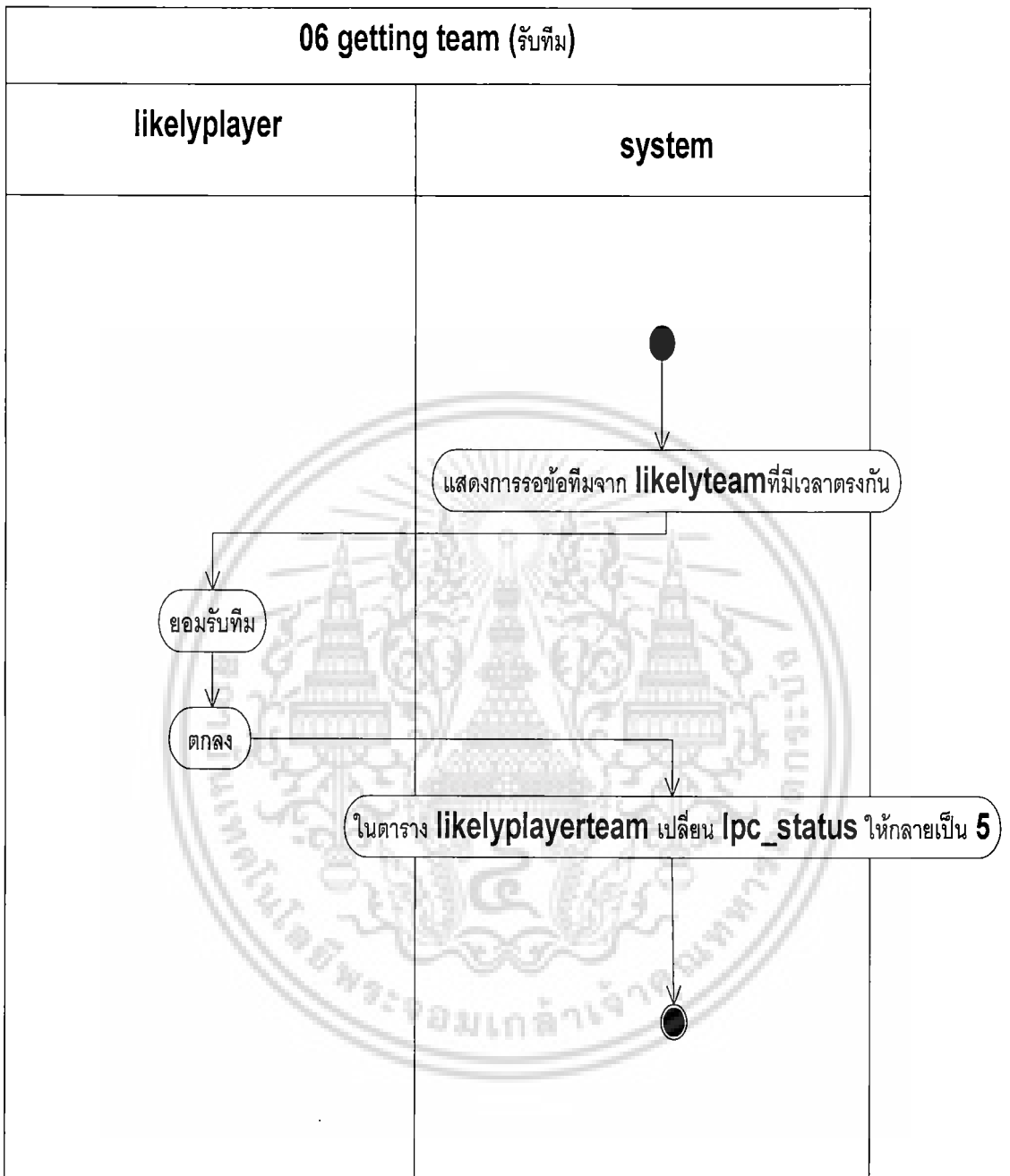
ภาพที่ 4.8 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสหาทีมที่เป็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

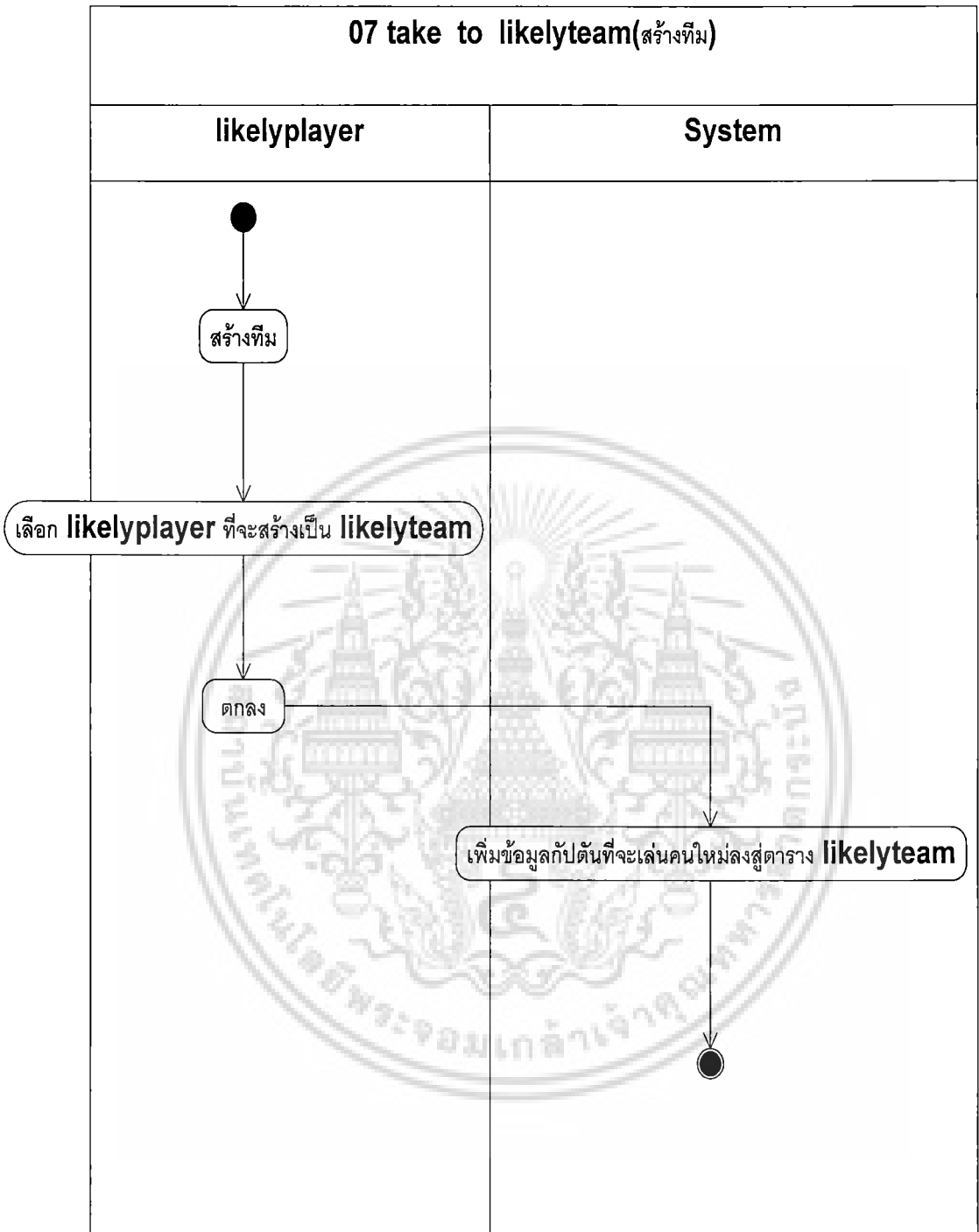


ภาพที่ 4.9 แอ็กทวิสต์ไคอะแกรมของยูสเคสร่วมทีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

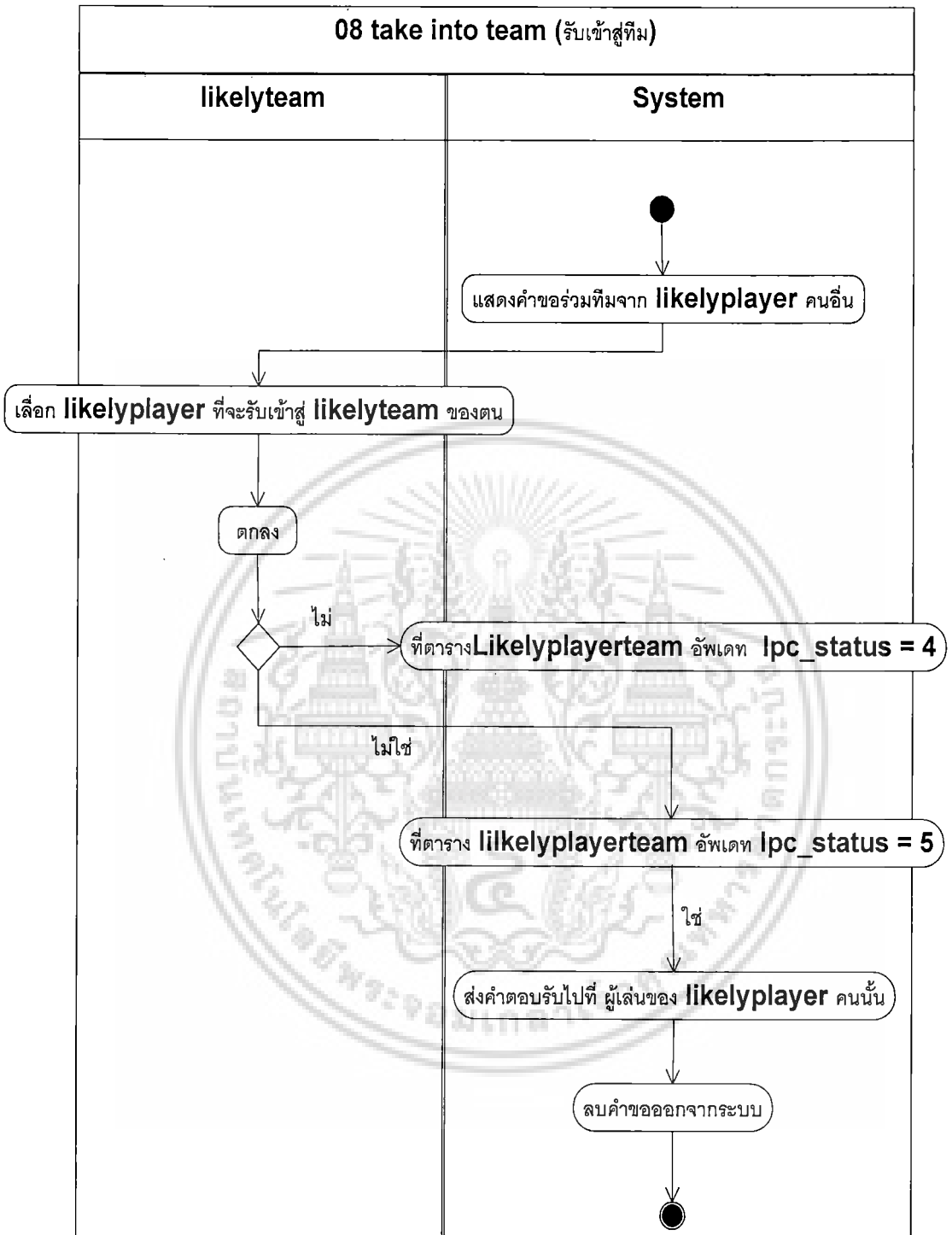


ภาพที่ 4.10 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสรับทีม

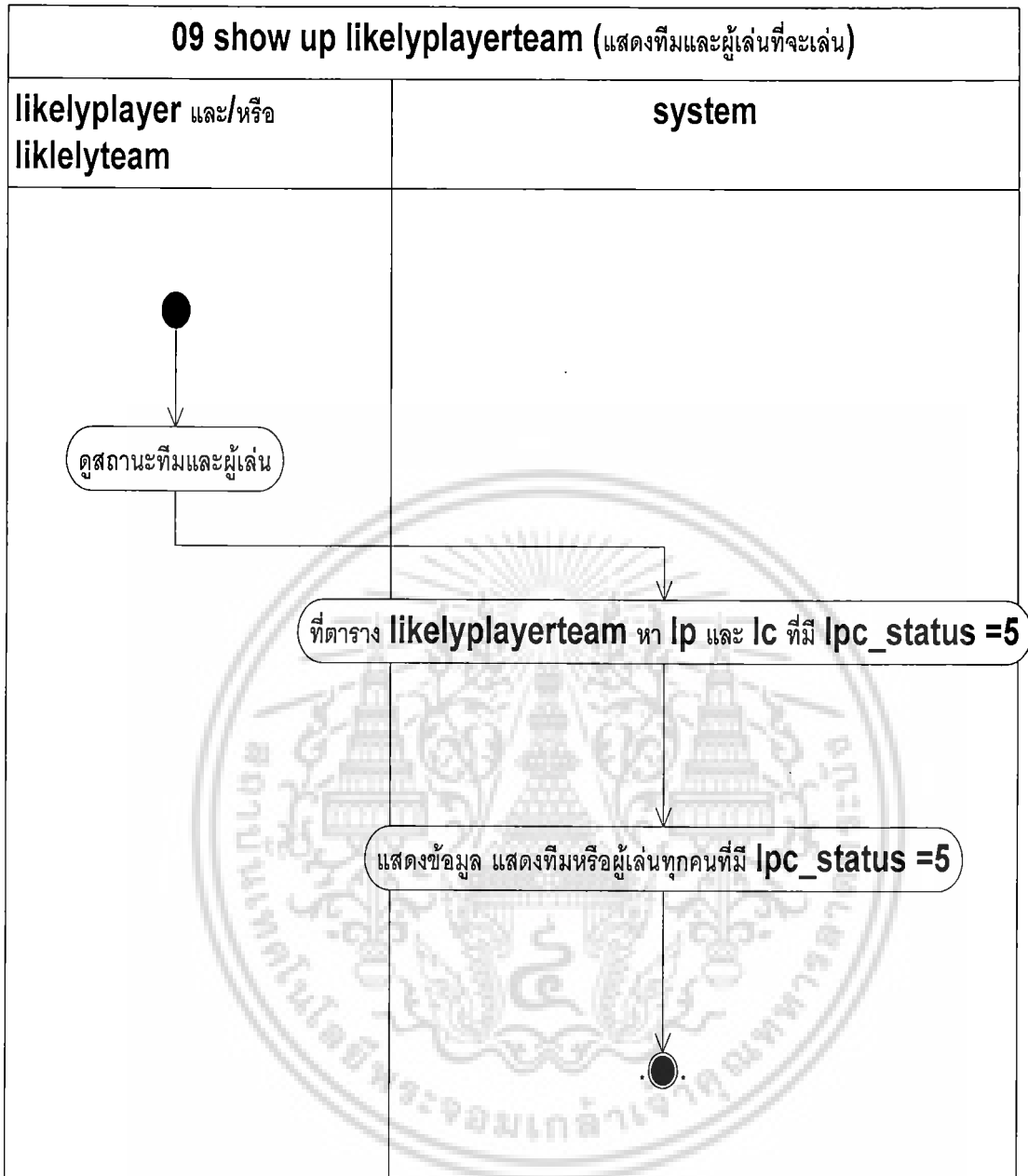


ภาพที่ 4.11 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสสร้างทีม

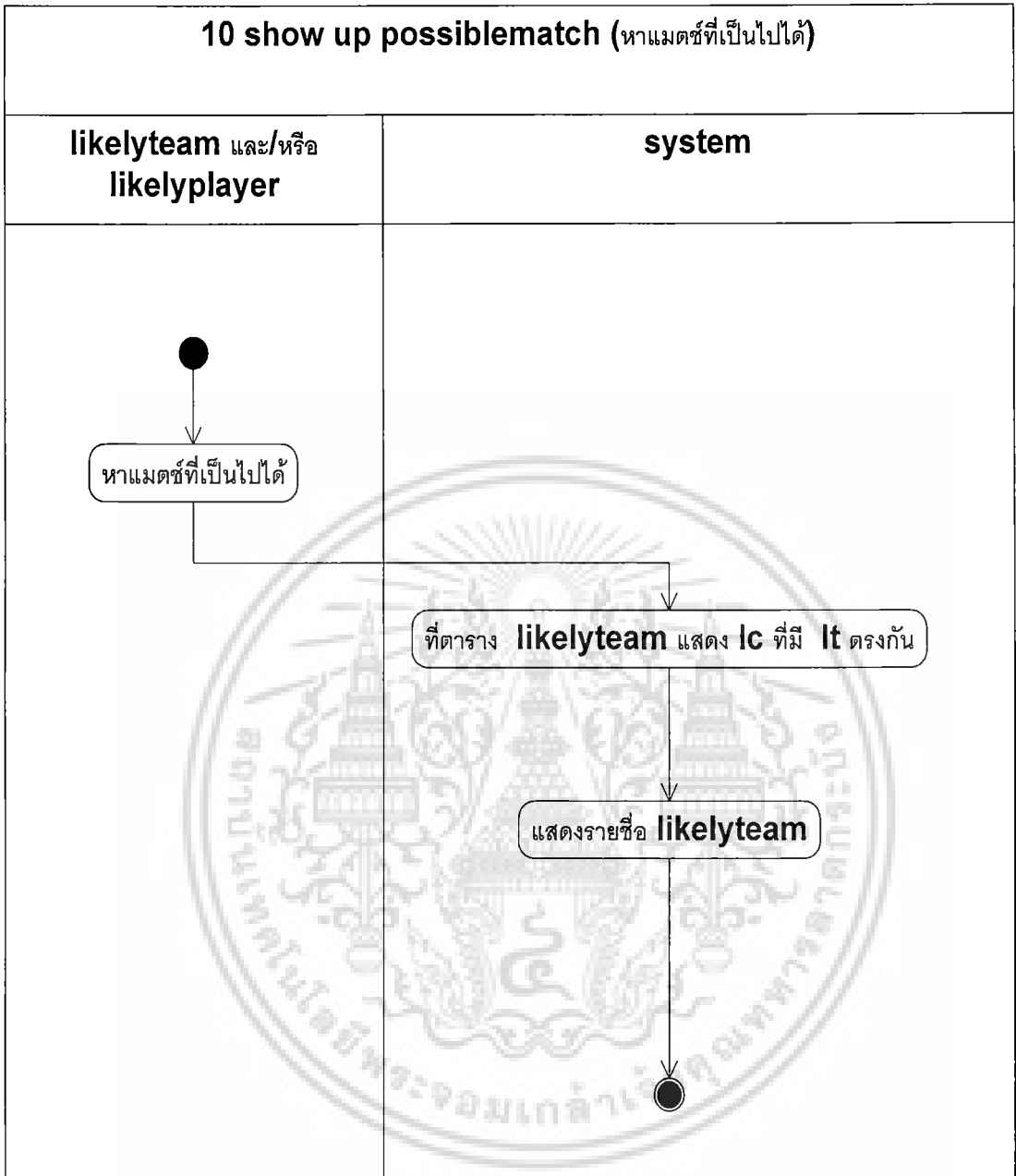
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



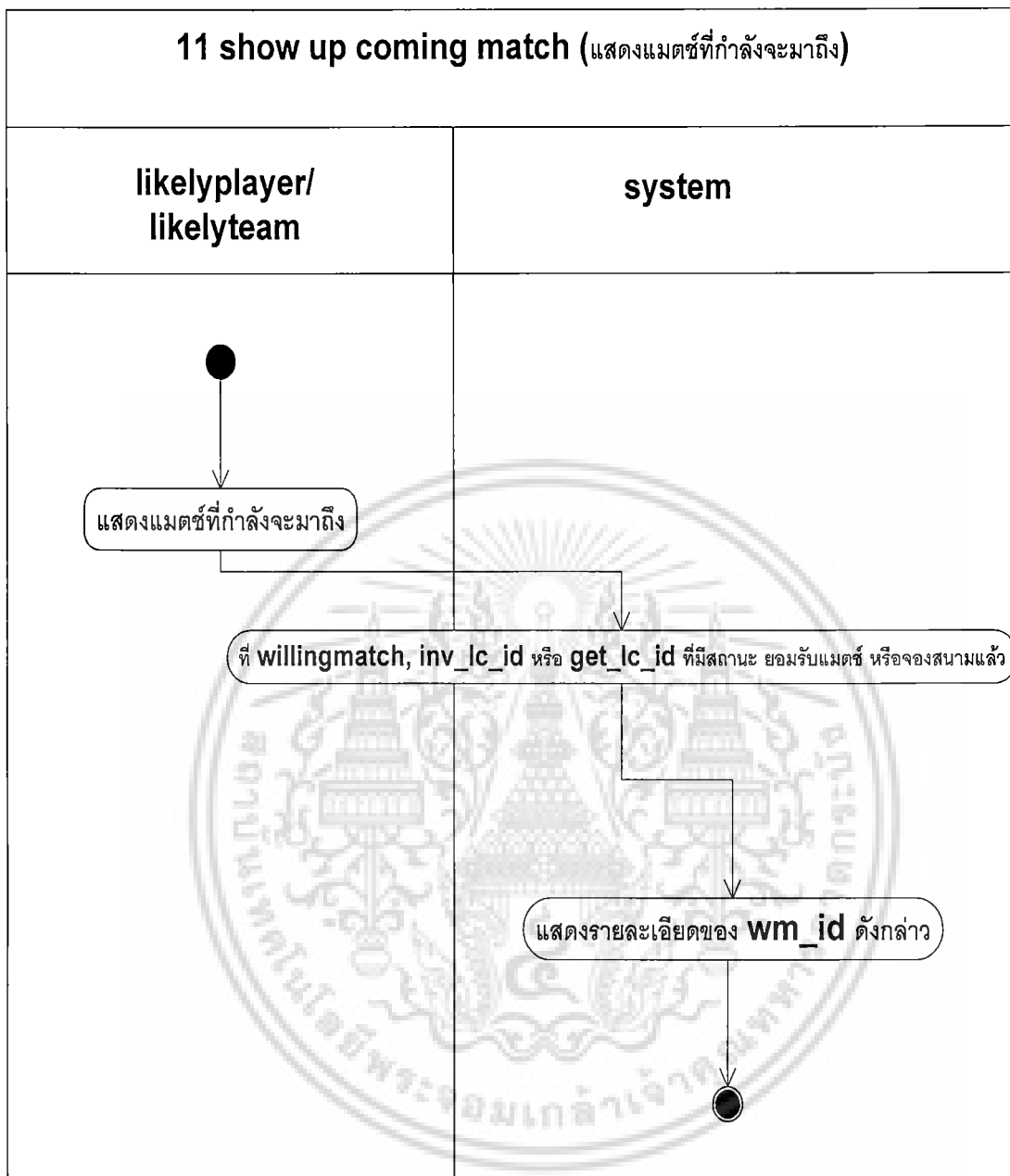
ภาพที่ 4.12 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสรับเข้าสู่ทีม



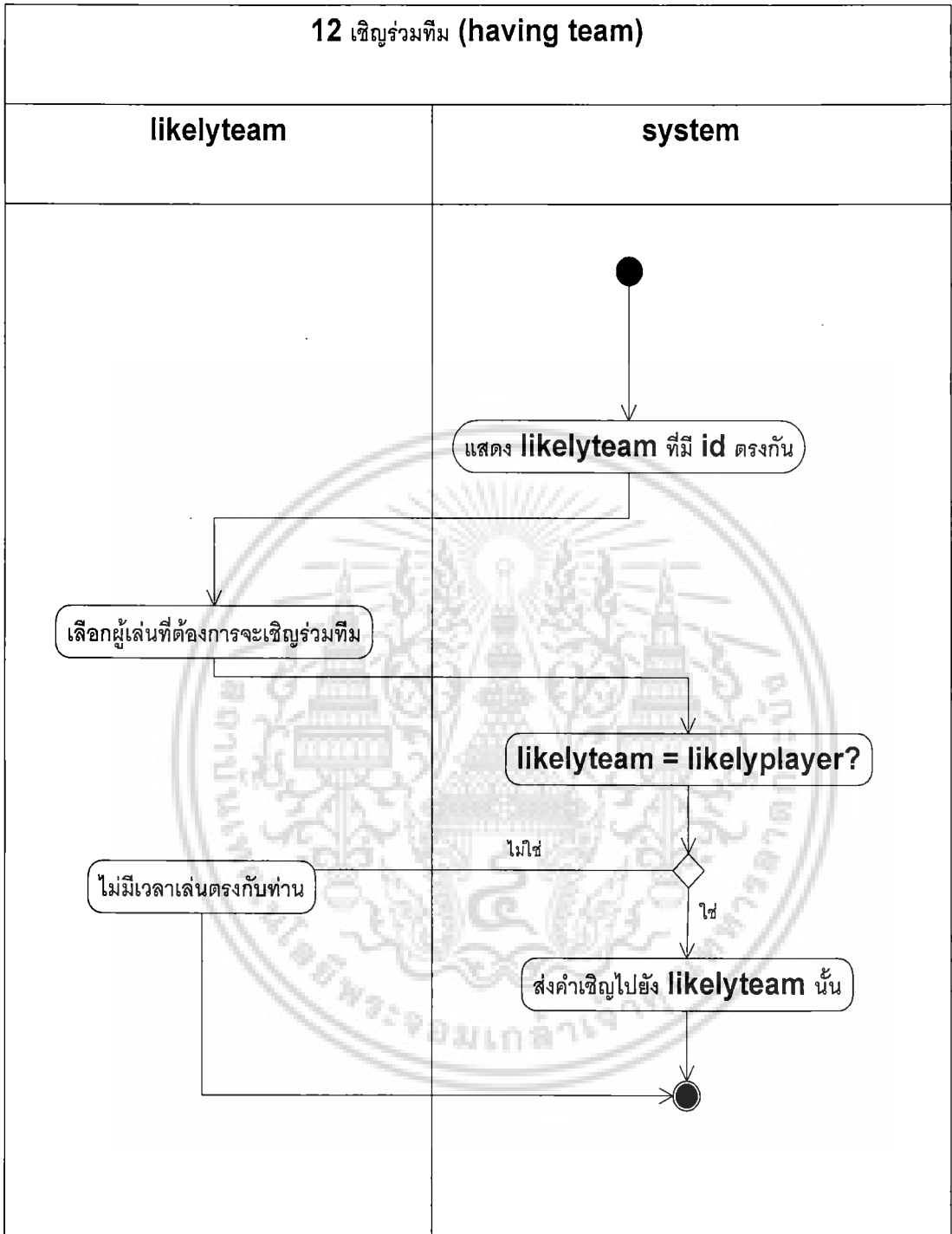
ภาพที่ 4.13 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสแสดงทีมที่จะเล่น



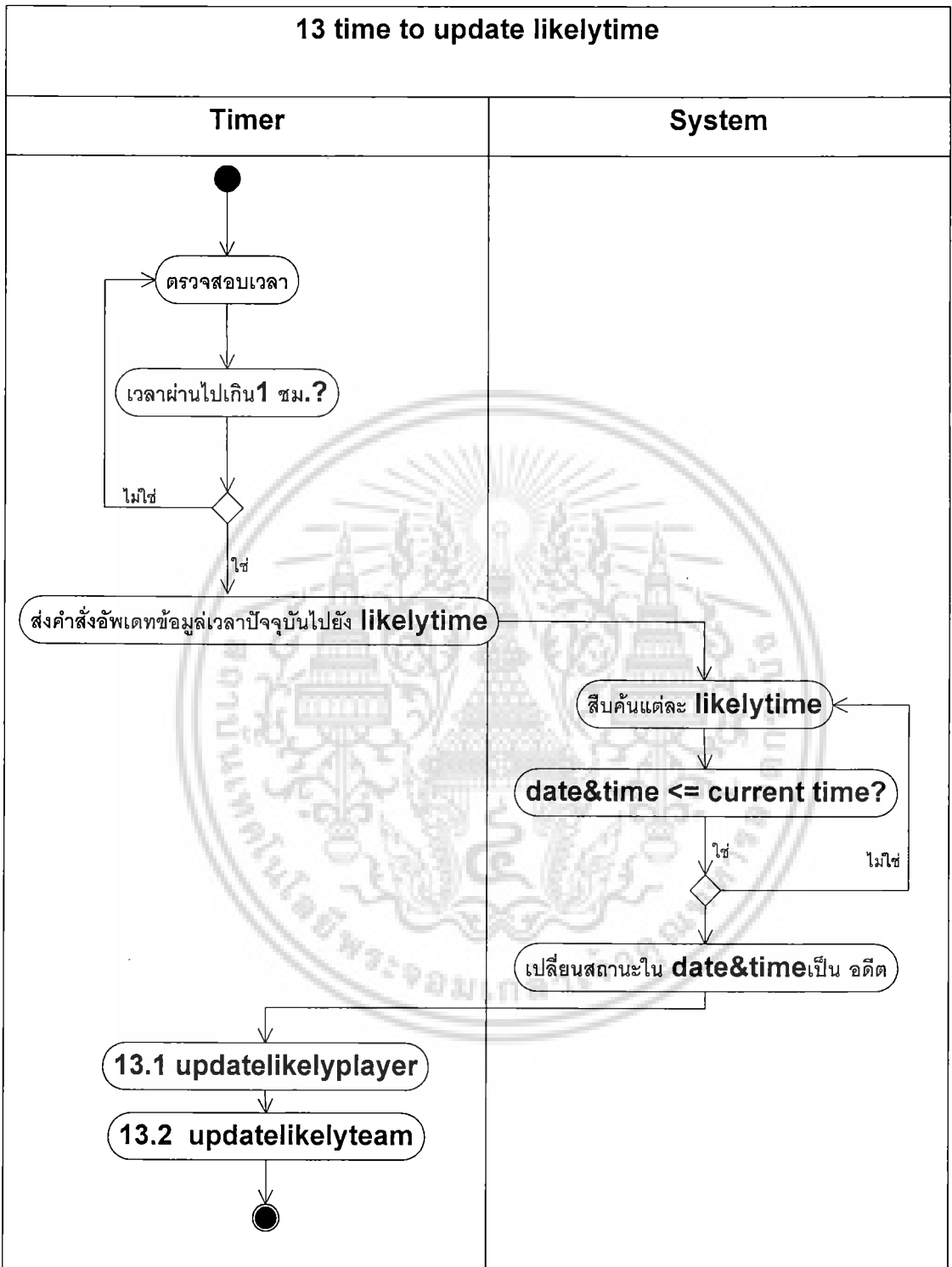
ภาพที่ 4.14 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสหาแมตช์ที่เป็นไปได้



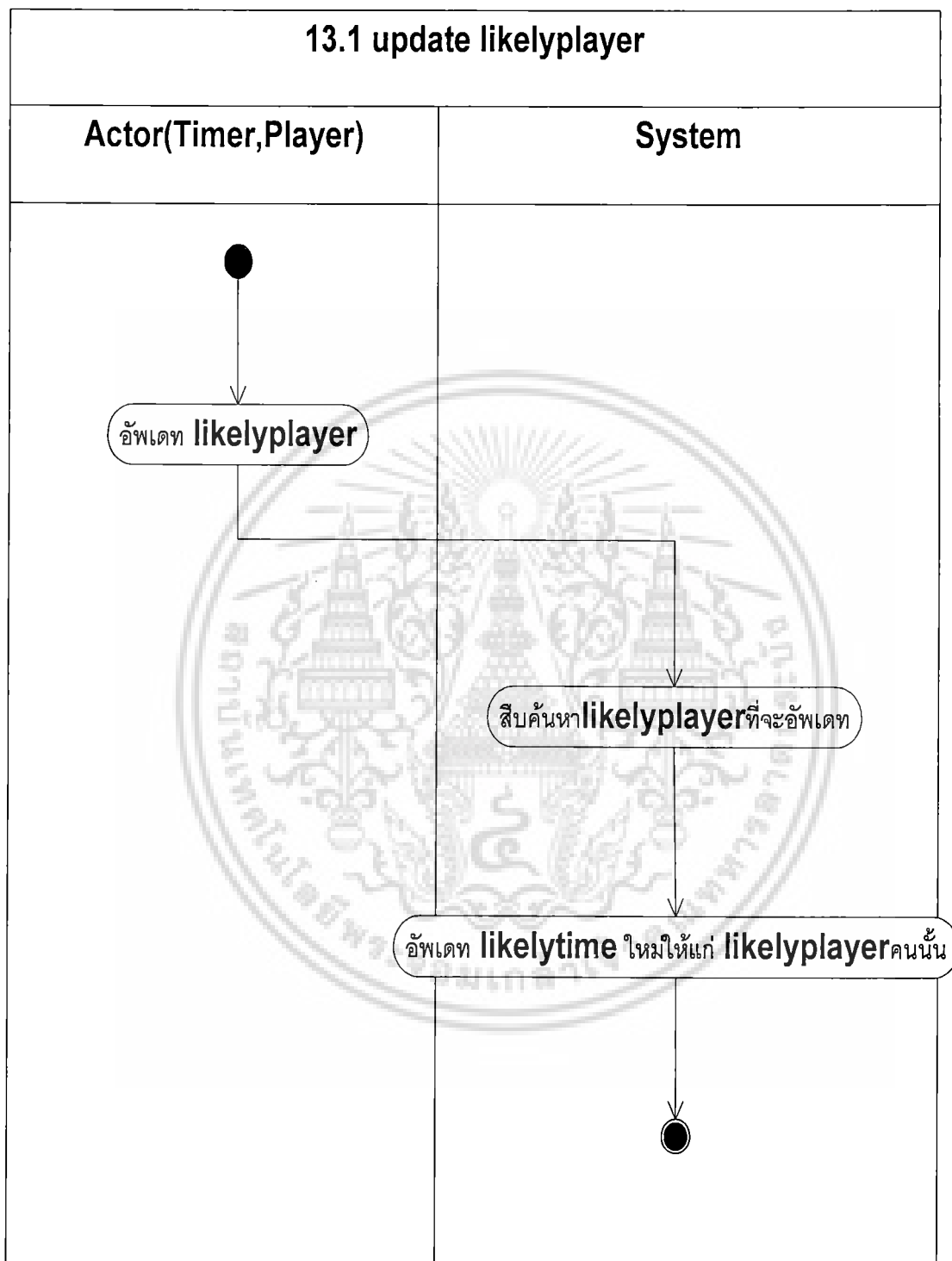
ภาพที่ 4.15 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสแสดงแมตช์ที่กำลังมาถึง



ภาพที่ 4.16 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสเชิญทีม

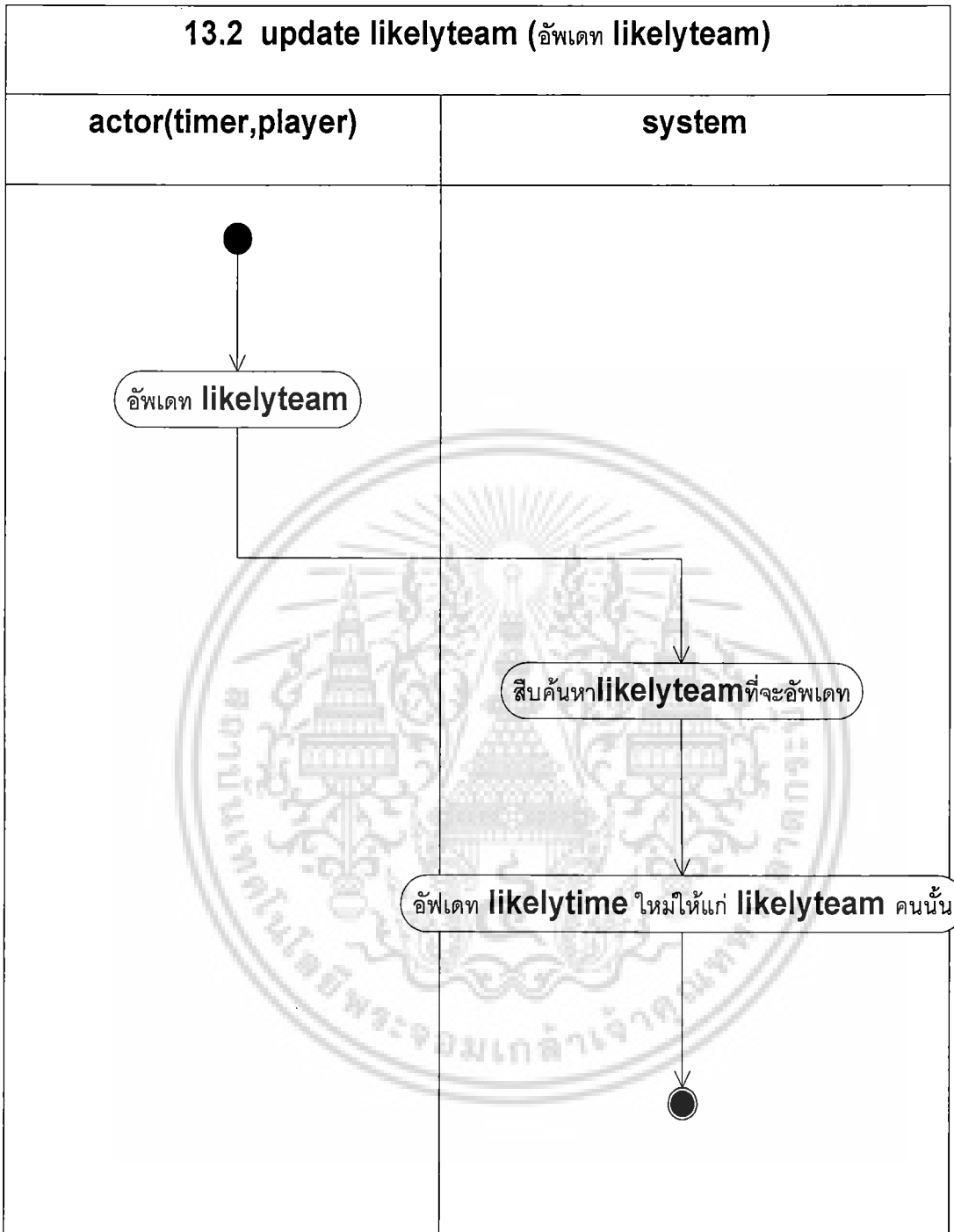


ภาพที่ 4.17 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคสอัปเดตเวลาที่ผู้เล่น

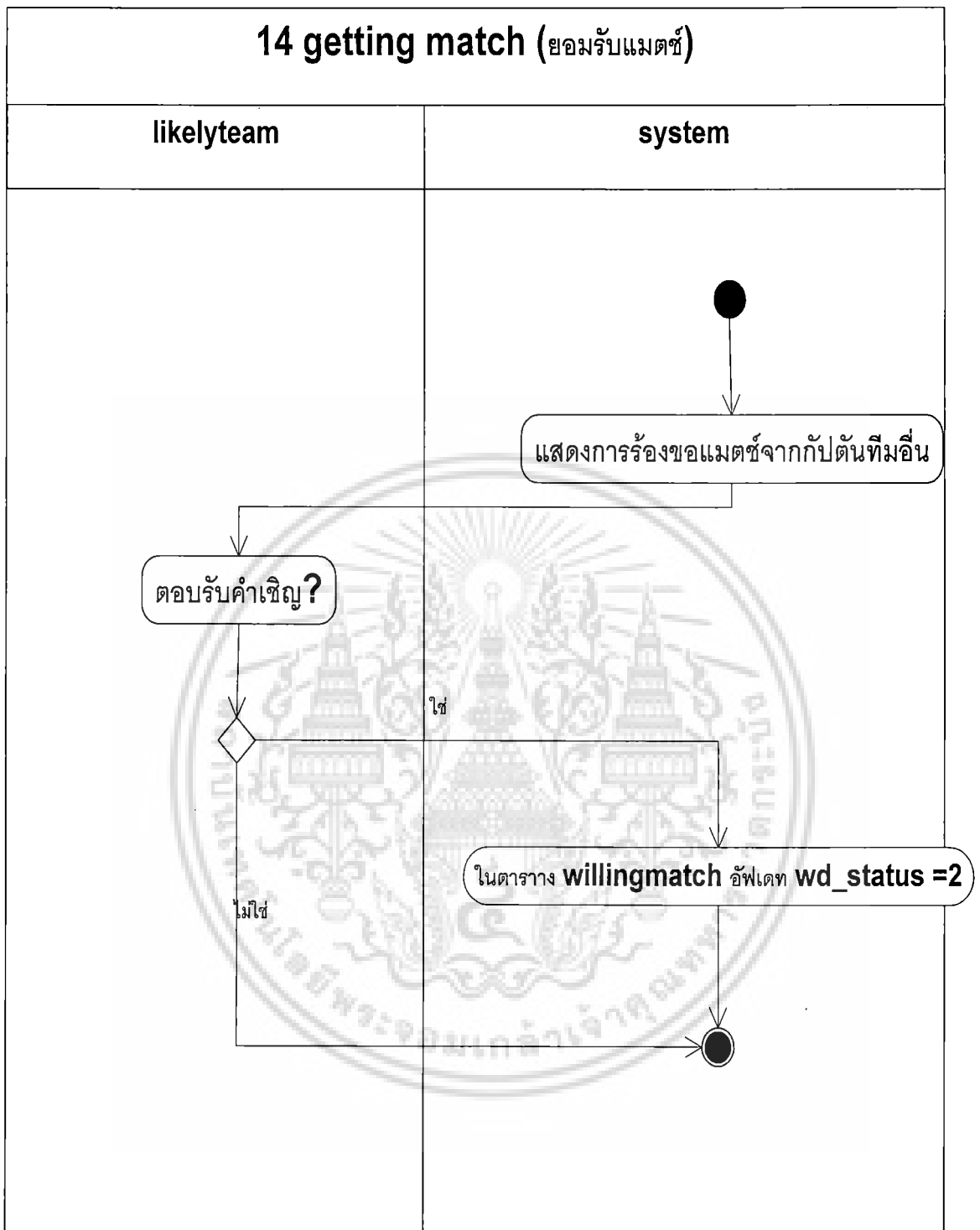


ภาพที่ 4.18 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสอัปเดตผู้เล่นที่จะเล่น

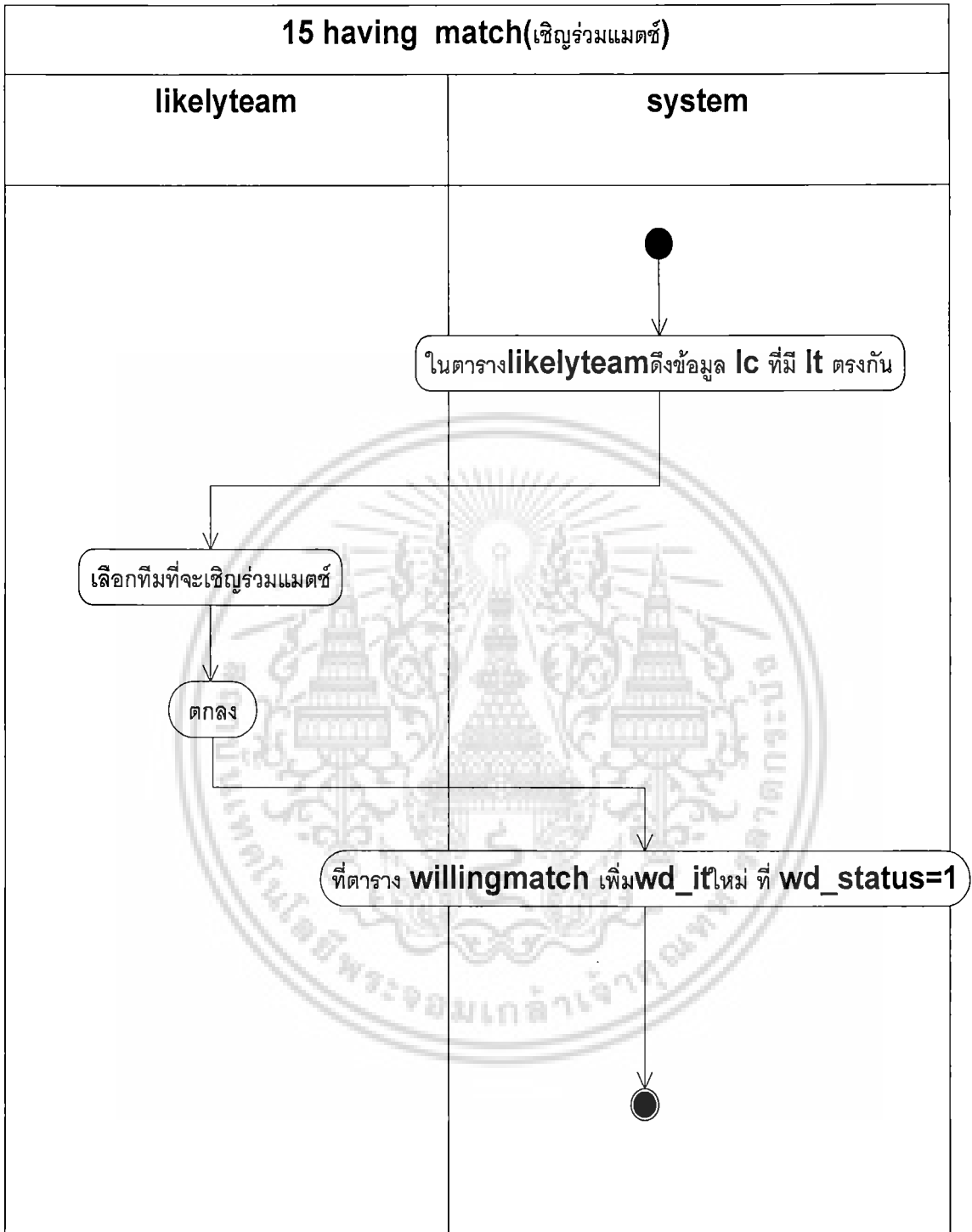
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



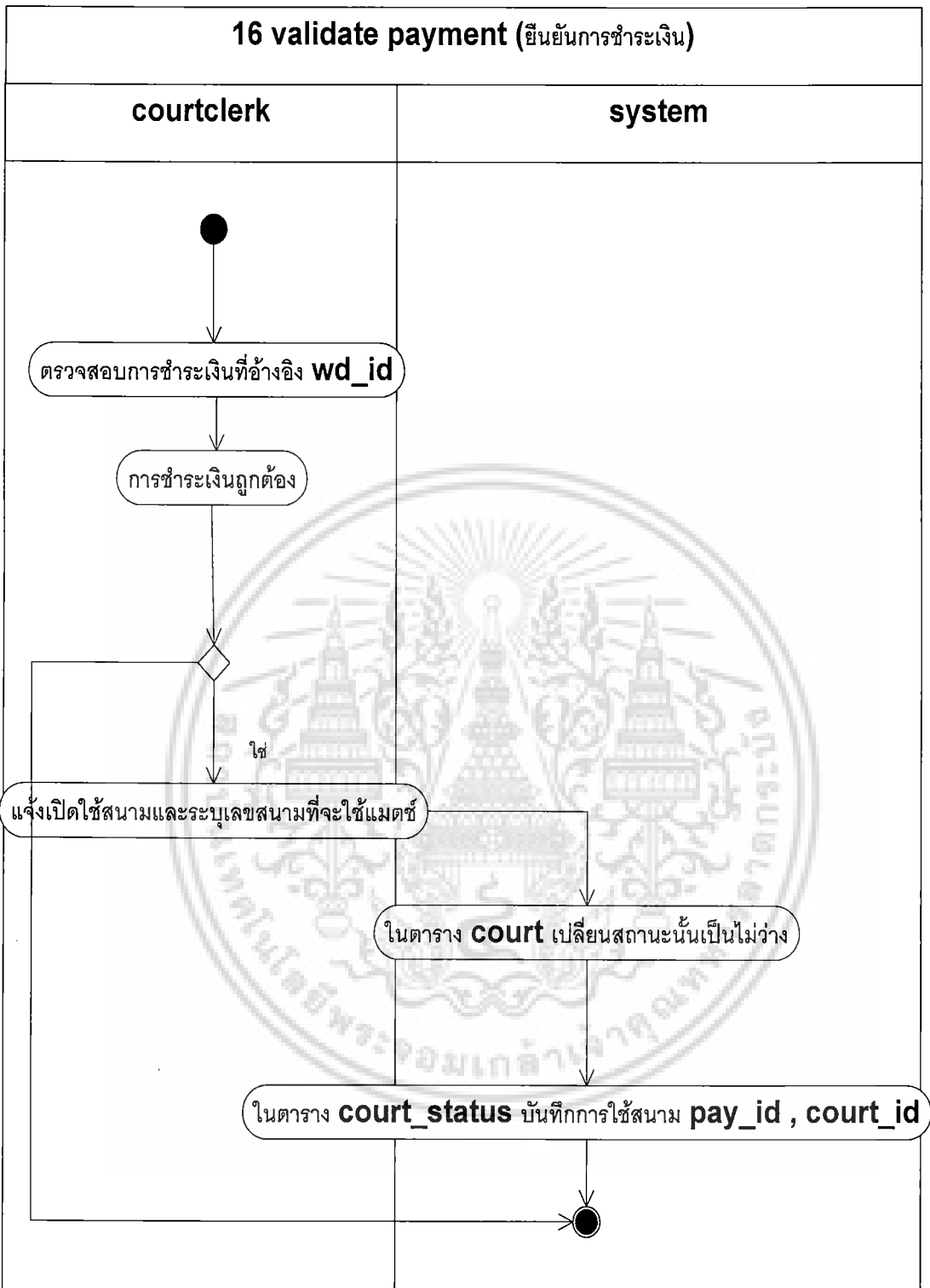
ภาพที่ 4.19 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสอัปเดตกับต้นทีมที่จะเล่น



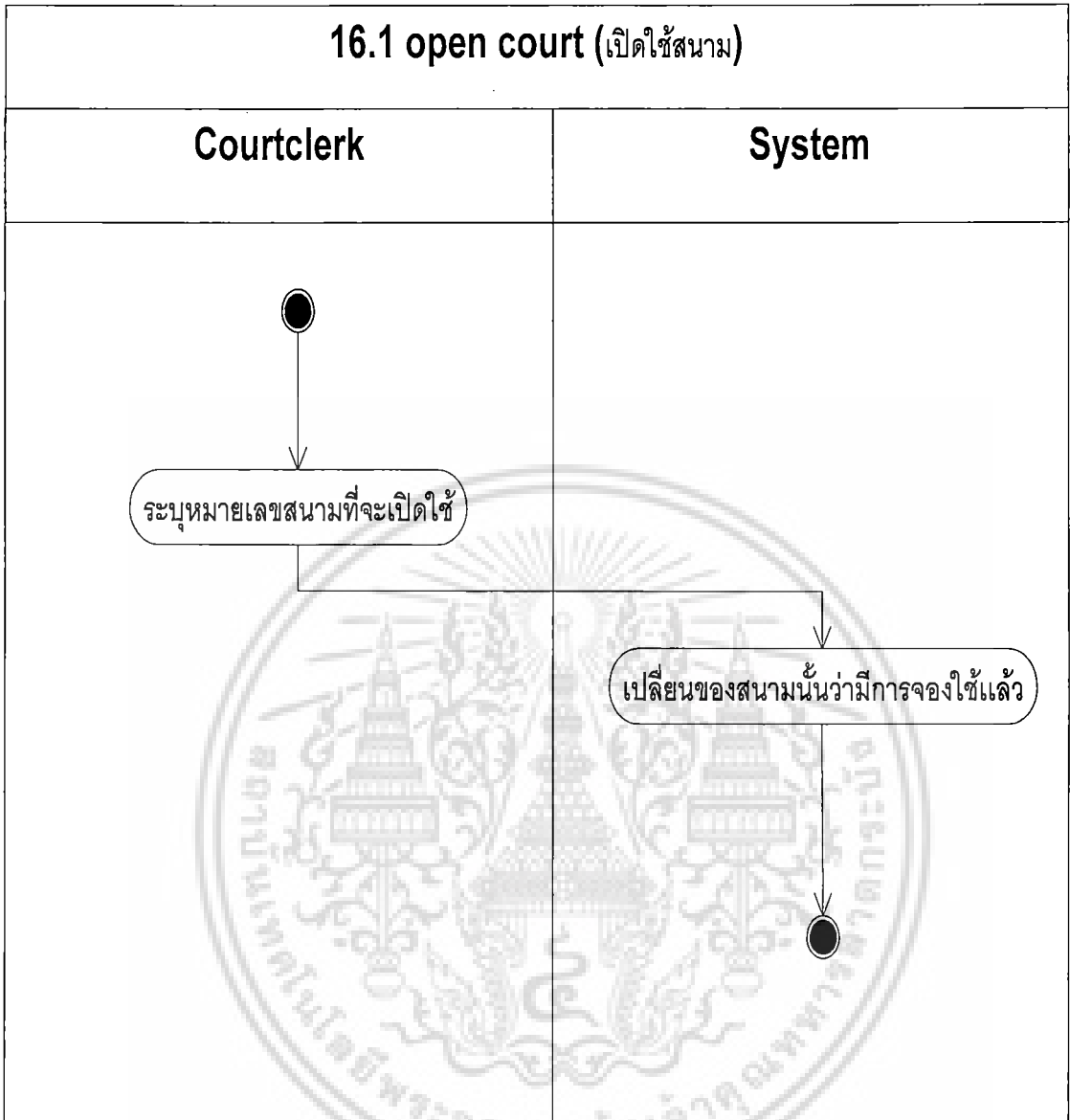
ภาพที่ 4.20 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคสยอมรับแมตช์



ภาพที่ 4.21 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสเชิญร่วมแมตช์



ภาพที่ 4.22 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมของยูสเคส ยืนยันการชำระเงิน



ภาพที่ 4.23 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส เปิดใช้สนาม

4.10 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

แบบจำลองเชิงโครงสร้าง เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างที่คลาสต่างๆประกอบกันขึ้นมาเป็นระบบหนึ่งๆ นอกจากนี้ คลาสไดอะแกรมยังอธิบายถึงลักษณะของคลาสต่างๆที่มีอยู่ในระบบว่ามีคุณลักษณะที่สำคัญเฉพาะตัวอย่างไรบ้าง และสัมพันธ์กับคลาสอื่นๆในระบบอย่างไรบ้าง ซึ่งคลาสต่างๆในระบบประกอบด้วย

คลาส Player คือ คลาสผู้เล่นที่ผู้ใช้ทั่วไปสมัครสมาชิกเข้ามาในระบบ

คลาส likelyplayer คือ คลาสของผู้เล่นที่จะ ซึ่งจะเป็นผู้เล่นที่ระบุเวลาว่างที่จะเล่น

คลาส likelyteam คือ คลาสของทีมที่น่าจะเล่นแมตช์เดียวกันได้ โดยที่อิงจาก likelytime ที่ตรงกัน

คลาส likelyplayerteam คือ คลาสของประวัติการปฏิสัมพันธ์กันระหว่าง likelyplayer กับ likelyteam

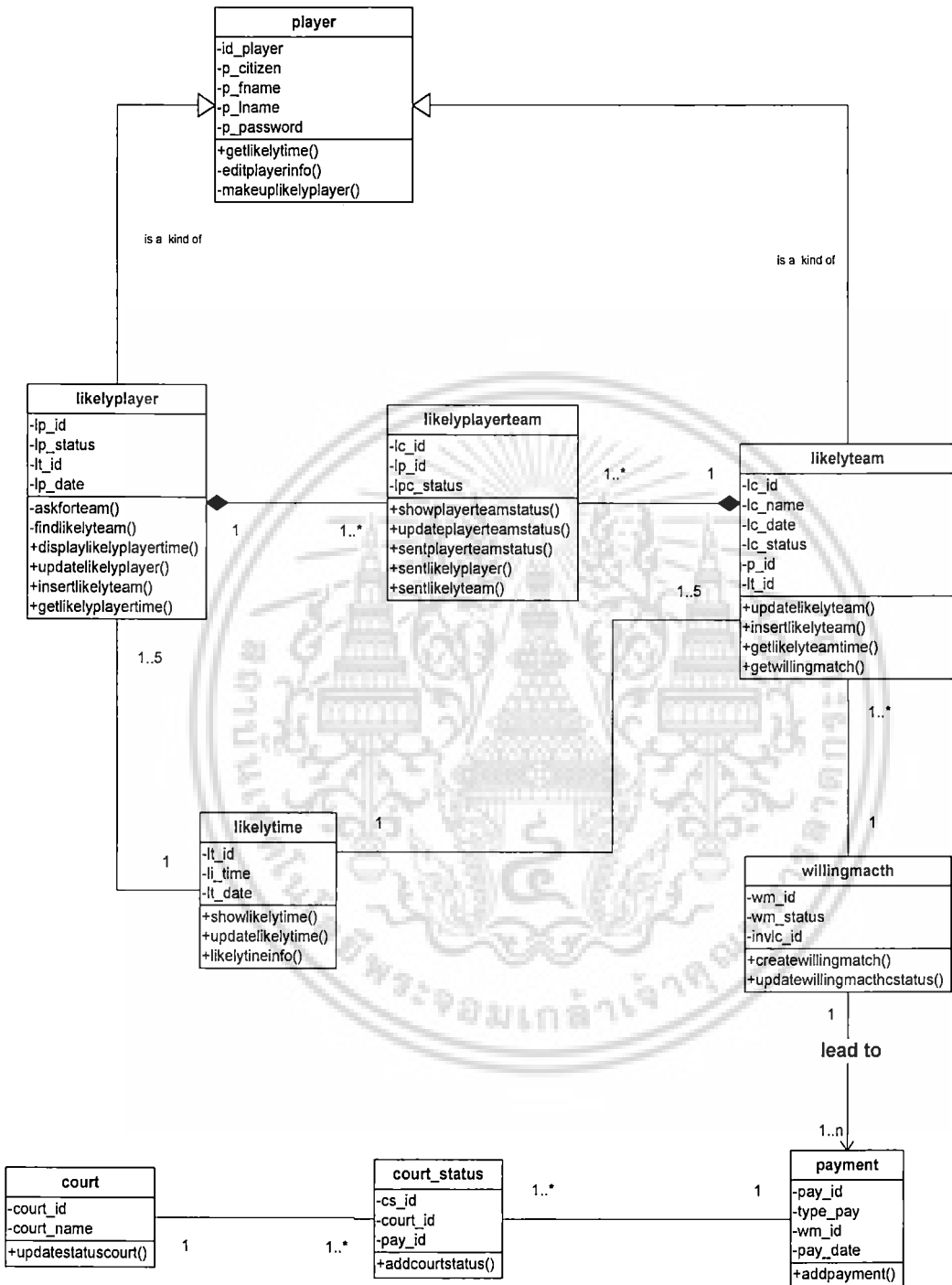
คลาส likelytime คือ คลาส เวลาที่สนามให้บริการกับลูกค้าที่เข้าใช้สนาม

คลาส willingmatch คือ คลาสของแมตช์ที่กำลังจะเกิดขึ้น เนื่องจาก กัปตันทีมได้มีการตอบรับแล้ว

คลาส payment คือ คลาสที่ระบุการชำระเงินซึ่งเจ้าหน้าที่สนามจะเป็นผู้ดูแล

คลาส courtstatus คือ คลาสที่เก็บประวัติสถานการณ์ใช้สนามแต่ละสนาม

คลาส court คือ คลาสของสนามฟุตบอลที่จะใช้เล่นซึ่งจะระบุ เลขที่สนาม วัน เวลา และทีมที่จะเล่น

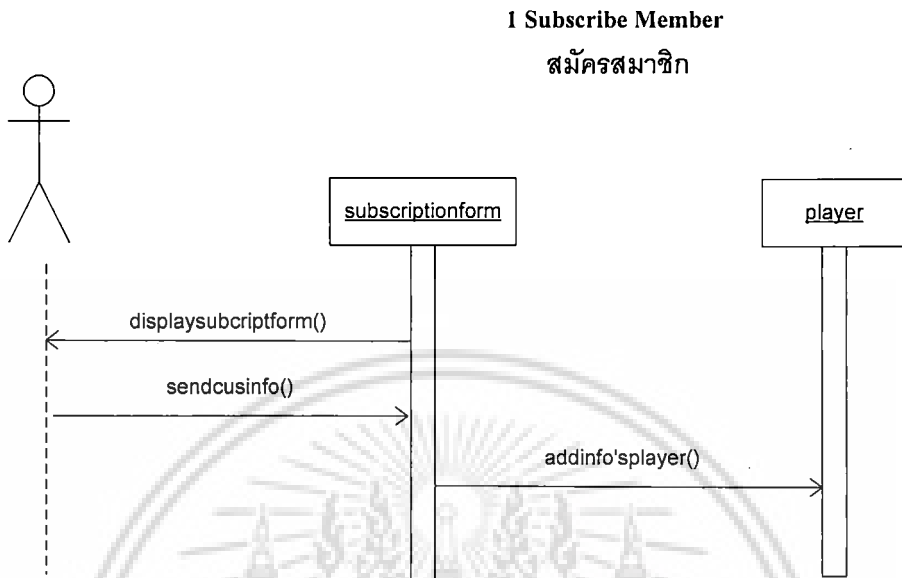


ภาพที่ 4.24 คลาสโคดแกรมของระบบสนับสนุนการจองใช้สนามฟุตบอล

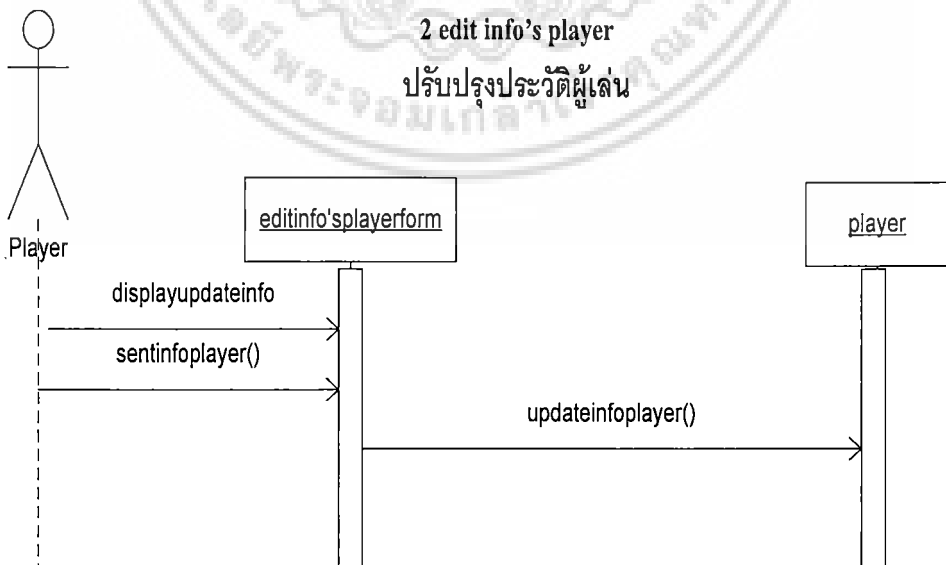
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.11 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

อธิบายถึงการทำงานของเหตุการณ์ต่างๆ และการสื่อสารกันระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ



ภาพที่ 4.25 แผนภาพซีควেনซ์ไดอะแกรมของสมัครสมาชิก

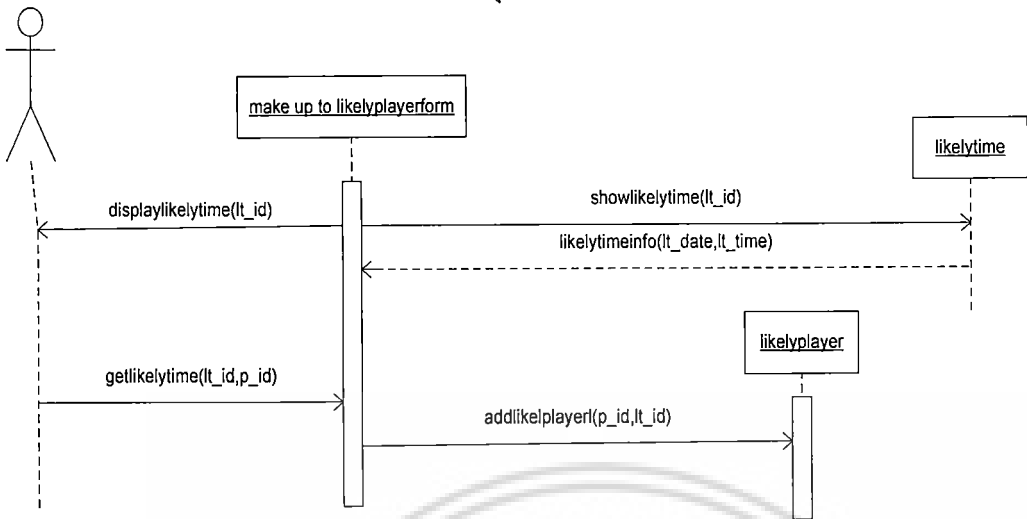


ภาพที่ 4.26 แผนภาพซีควেনซ์ไดอะแกรมของแก้ไขข้อมูลผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. make up to likelyplayer

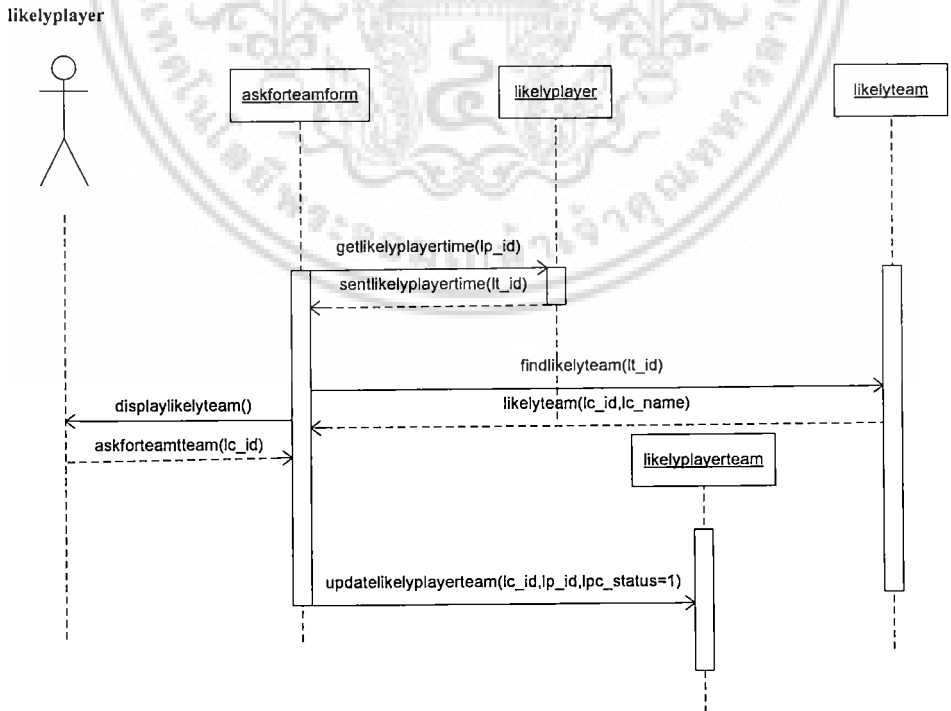
ระยะเวลาที่จะเล่น



ภาพที่ 4.27 แผนภาพซีควเอนซ์ไดอะแกรมของระยะเวลาที่จะเล่น

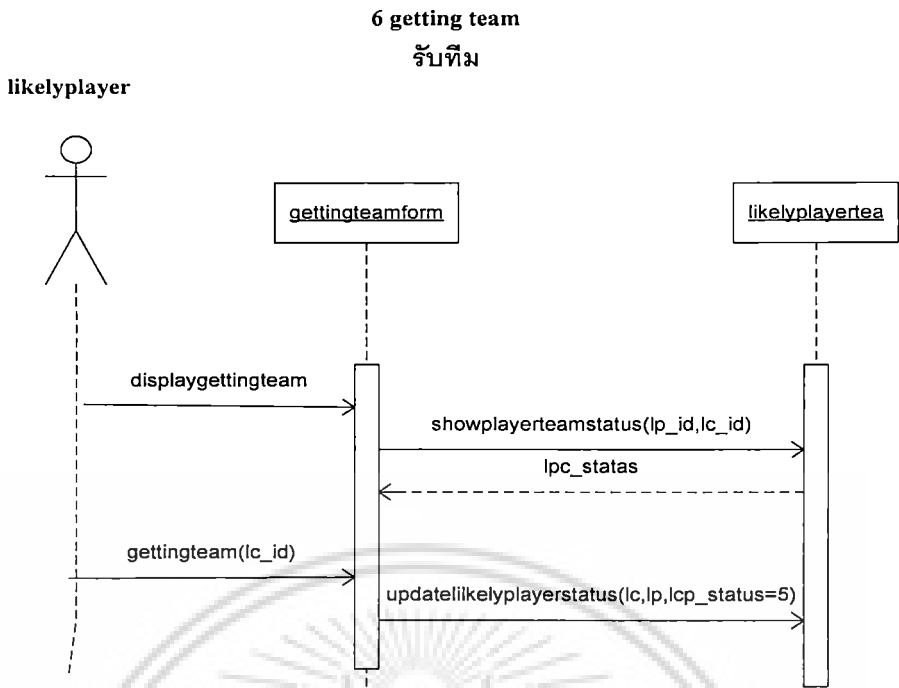
5. ask for team

ขอร่วมทีม

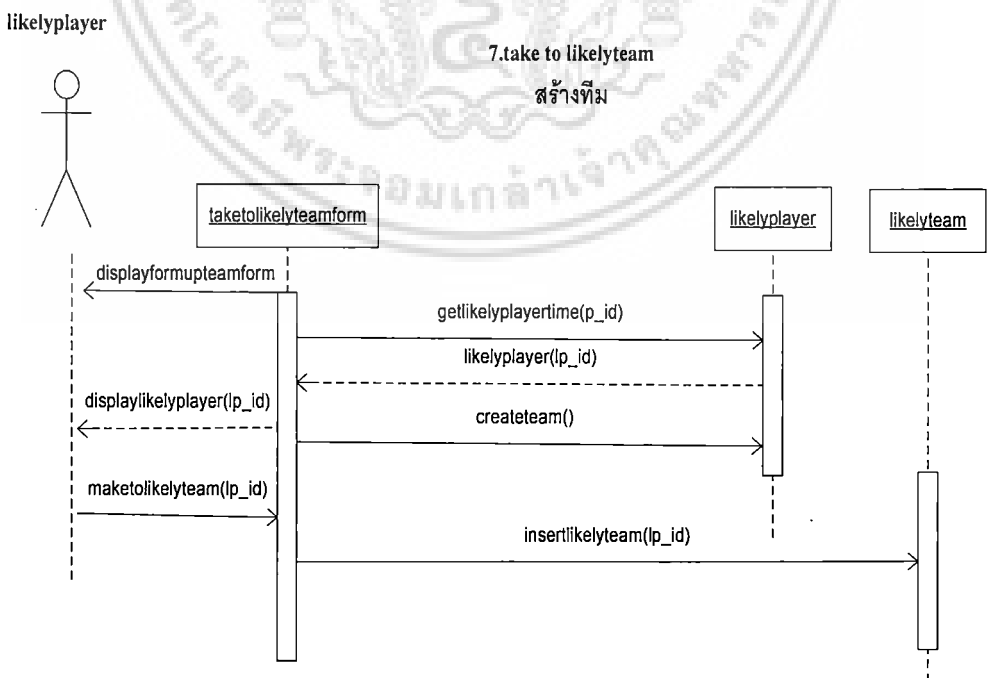


ภาพที่ 4.28 แผนภาพซีควเอนซ์ไดอะแกรมของร้องขอร่วมทีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.29 แผนภาพซีเควนซ์ โค้ดเกมของยอมรับเมตซ์



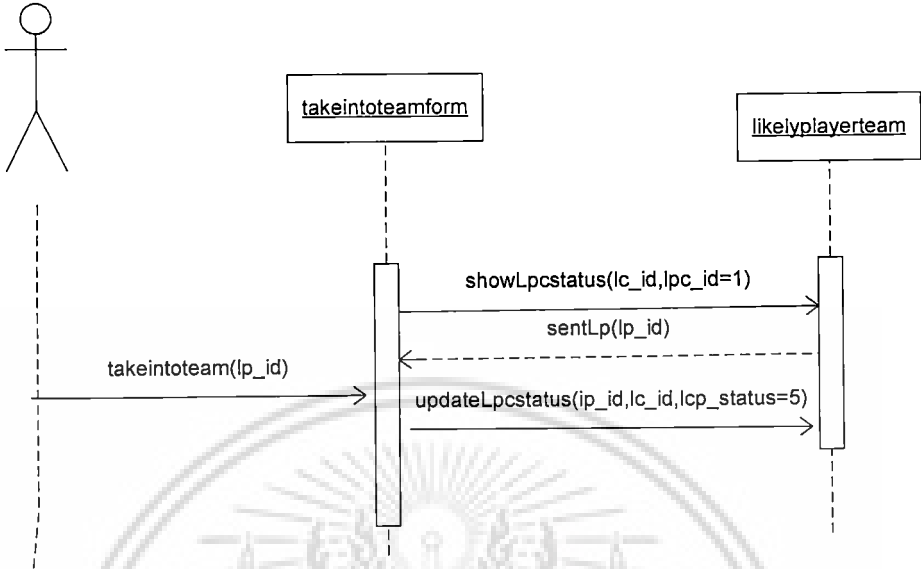
ภาพที่ 4.30 แผนภาพซีเควนซ์ โค้ดเกมของสร้างทีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. take into team

รับเข้าสู่ทีม

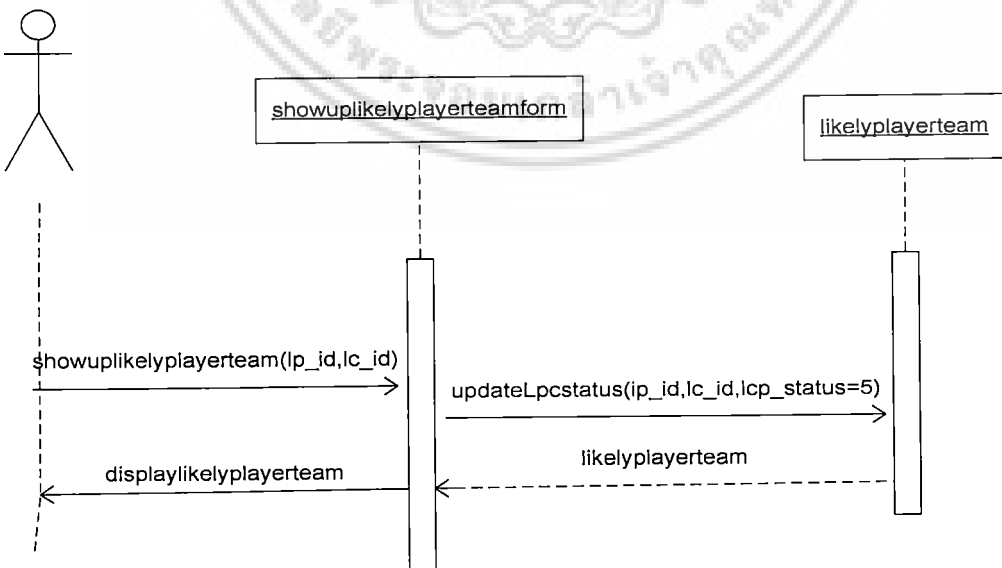
likelyteam



ภาพที่ 4.31 แผนภาพซีเควนซ์โคอะแกรมของรับเข้าสู่ทีม

9 show up likelyplayerteam

แสดงทีมและผู้เล่นที่จะเล่น

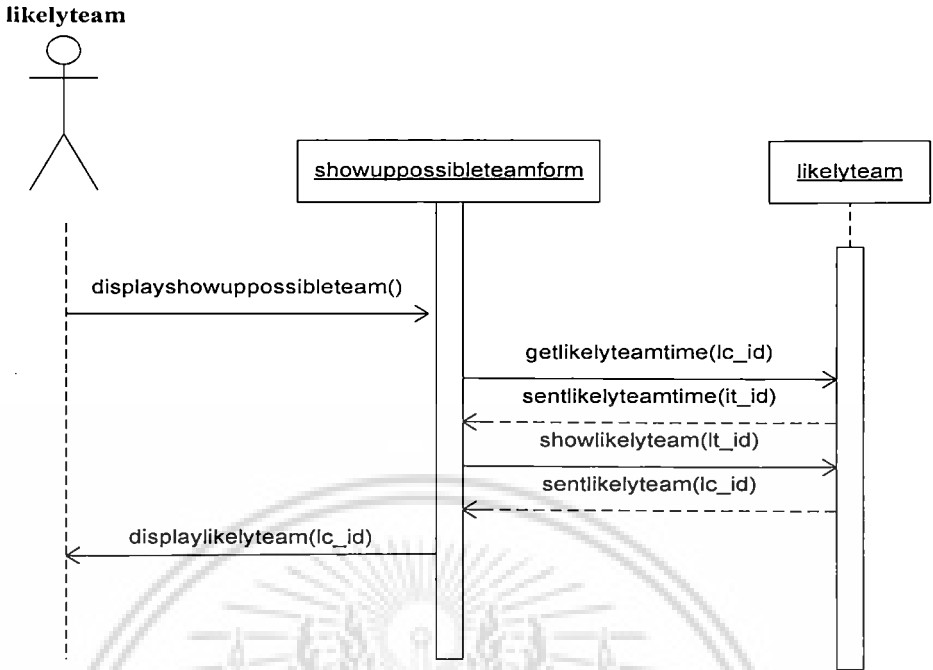


ภาพที่ 4.32 แผนภาพซีเควนซ์โคอะแกรมของแสดงทีมและผู้เล่นที่จะเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10 Show up possiblematch

แสดงแมชต์ที่เป็นไปได้

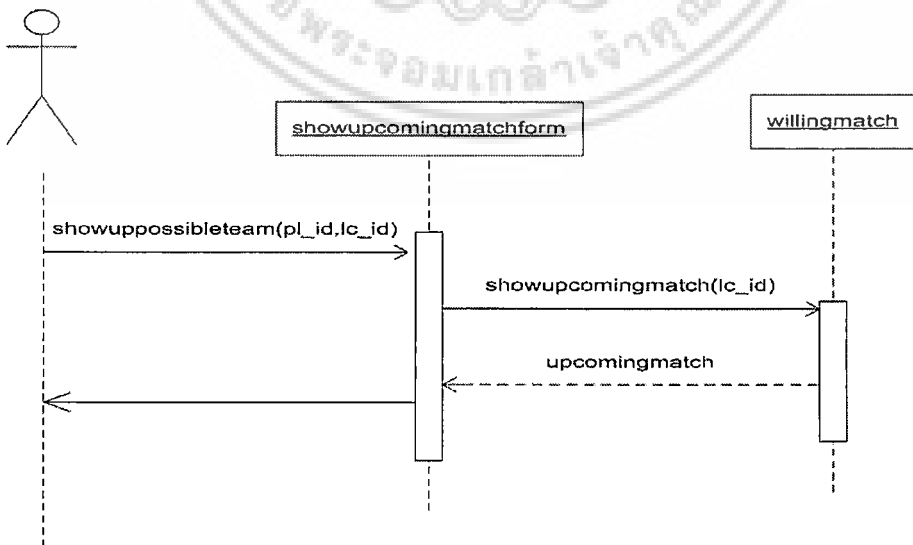


ภาพที่ 4.33 แผนภาพซีควเอนซ์โคอะแกรมของแสดงแมชต์ที่เป็นไปได้

11. Show up coming match

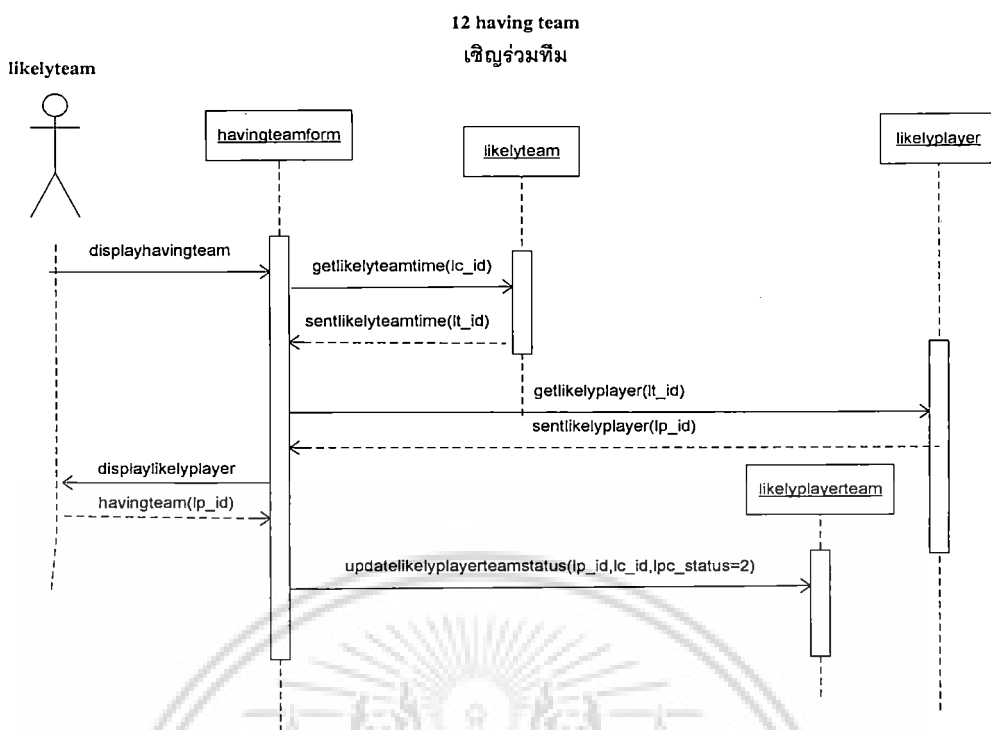
แสดงแมชต์ที่กำลังจะมาถึง

likelyteam

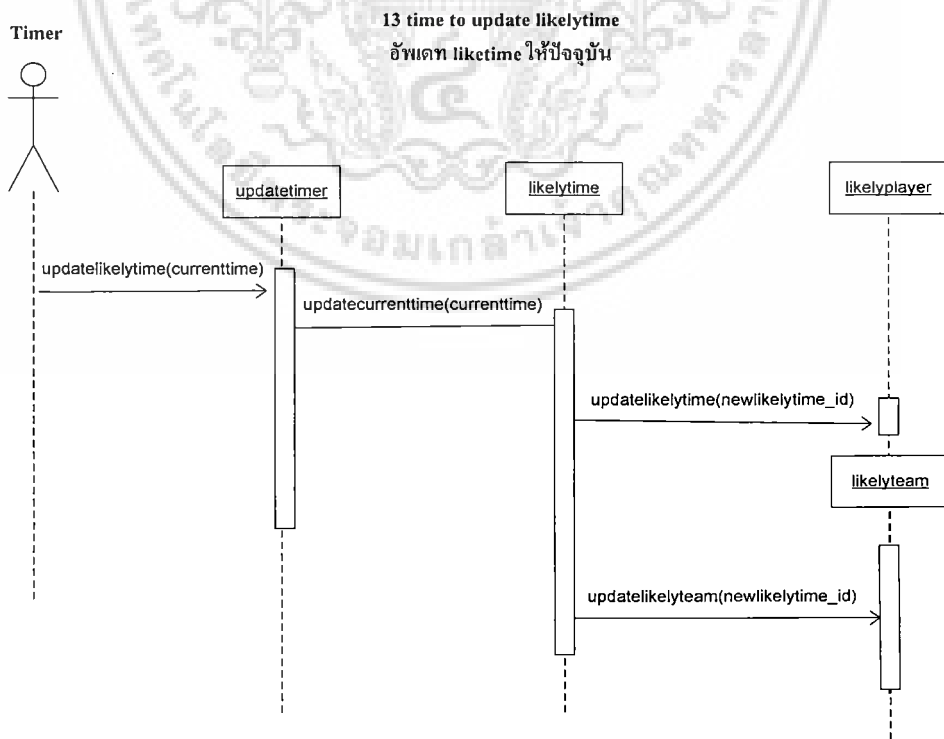


ภาพที่ 4.34 แผนภาพซีควเอนซ์โคอะแกรมของแสดงแมชต์ที่กำลังจะมาถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.35 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของเชิญร่วมทีม

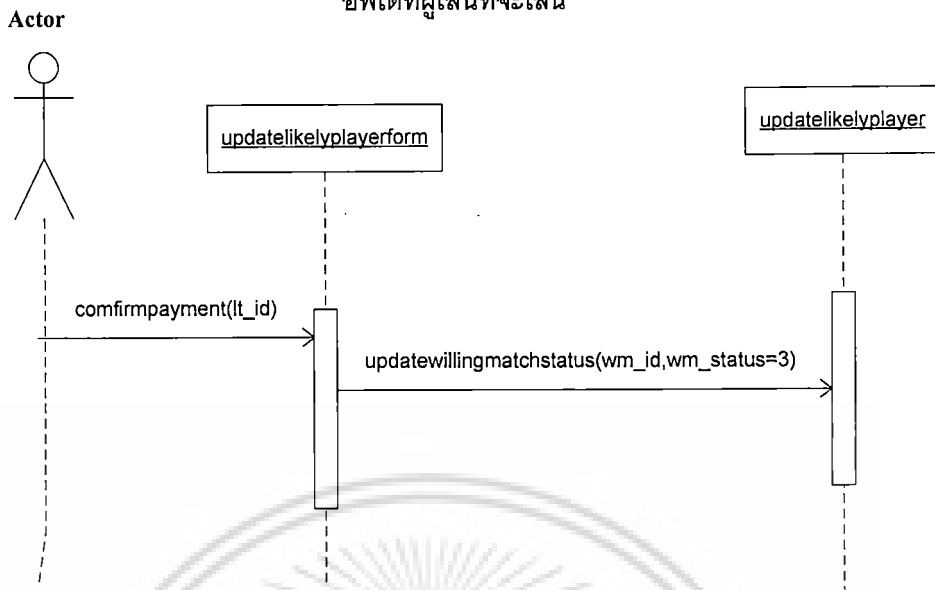


ภาพที่ 4.36 แผนภาพซีเควนซ์ไดอะแกรมของอัปเดตเวลาให้เป็นปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.1 update likelyplayer

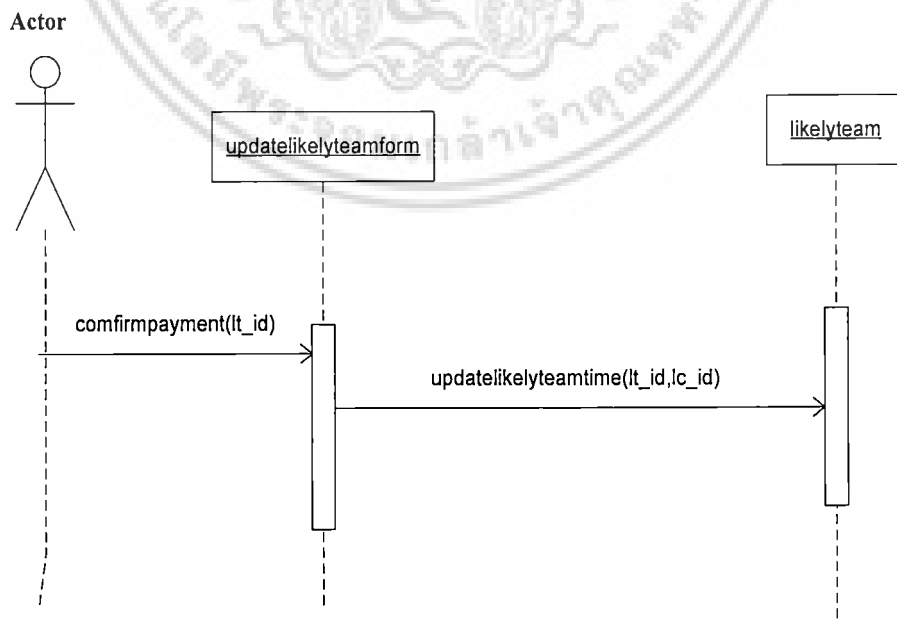
อัปเดตผู้เล่นที่จะเล่น



ภาพที่ 4.37 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของอัปเดตผู้เล่นที่จะเล่น

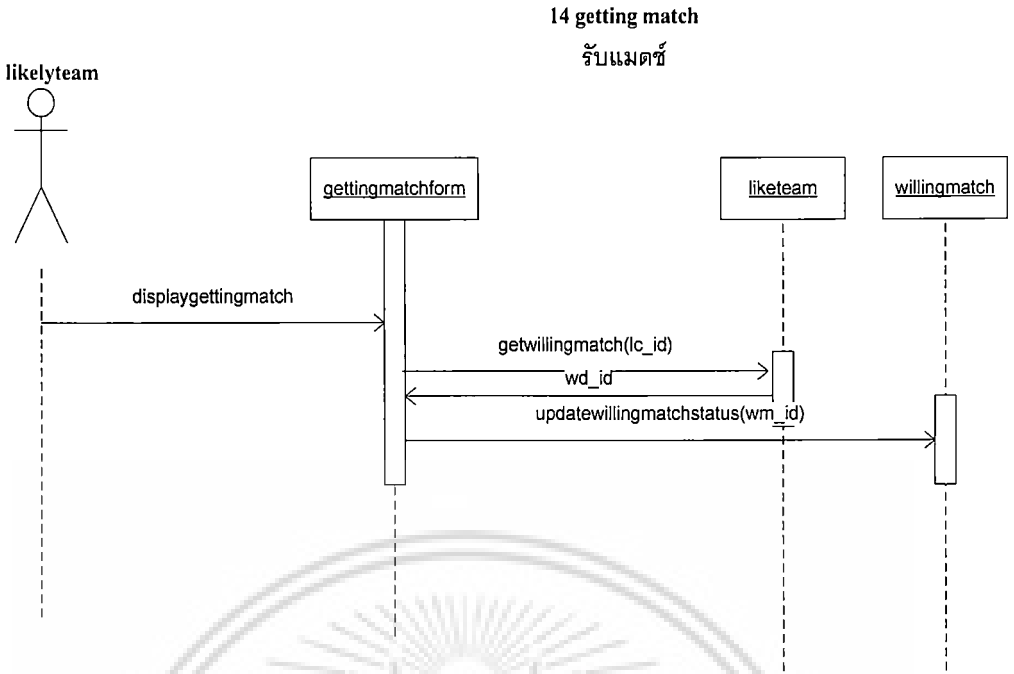
13.2 update likelyteam

อัปเดตกับตันทีมที่จะเล่น

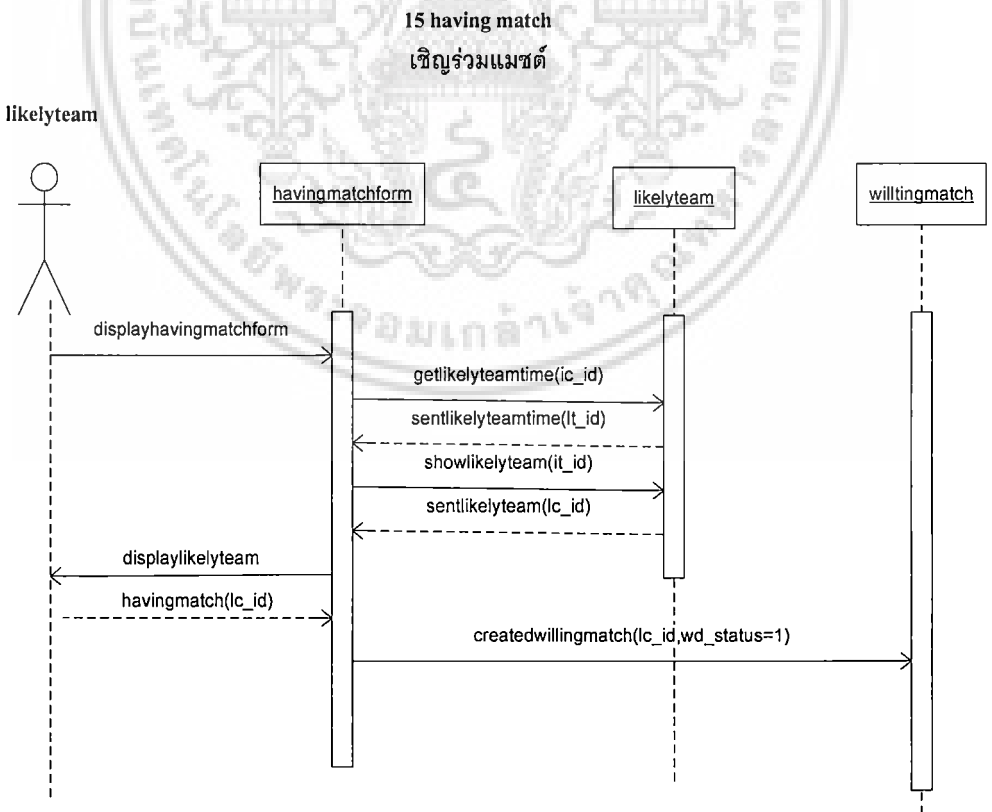


ภาพที่ 4.38 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของอัปเดตกับตันทีมที่จะเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.39 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยอมรับแมตช์

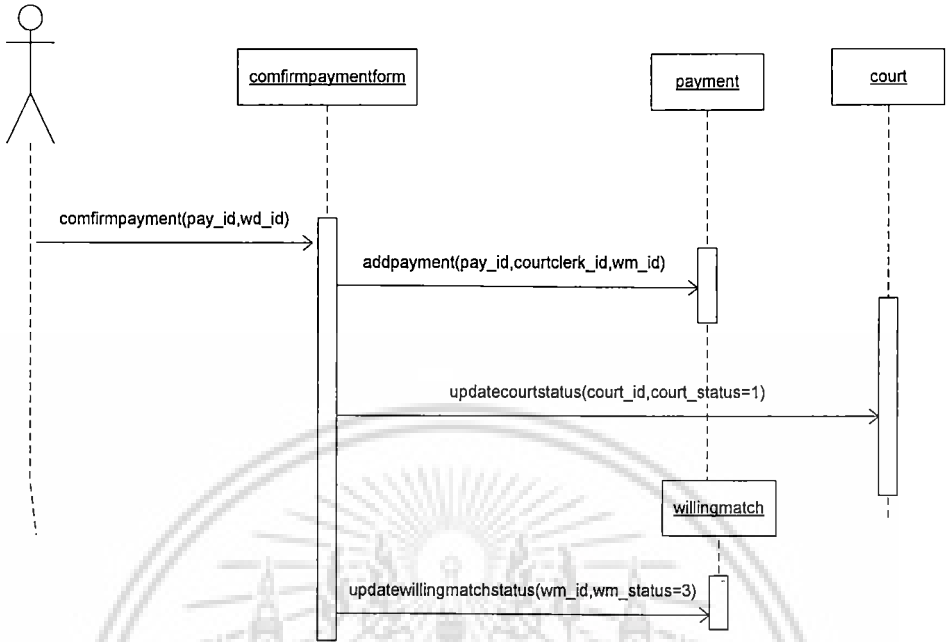


ภาพที่ 4.40 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของเชิญร่วมแมตช์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16.0 confirm payment
ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน

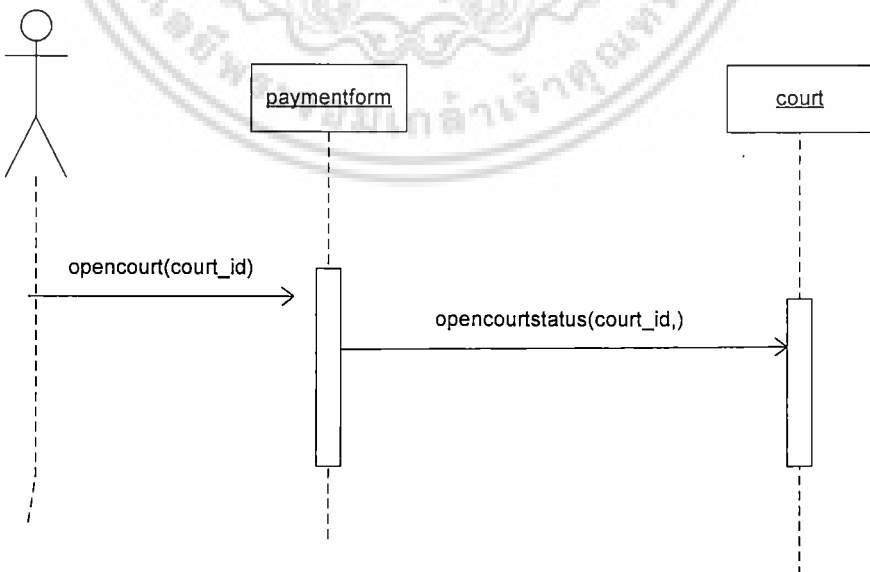
Courtclerk



ภาพที่ 4.41 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยืนยันการชำระเงิน

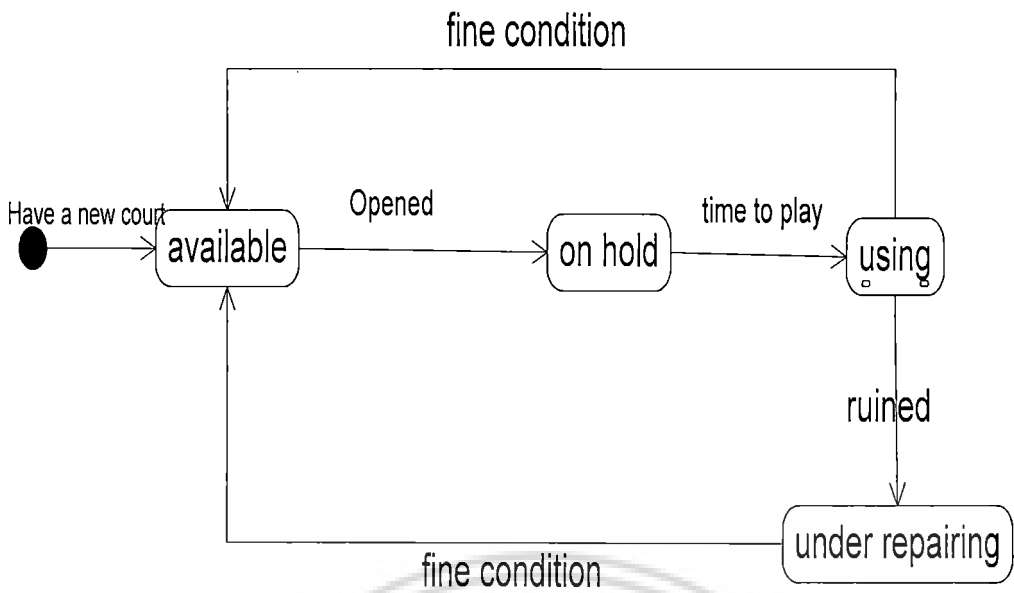
16.1 open court
เปิดใช้สนาม

Courtclerk



ภาพที่ 4.42 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของเปิดใช้สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.44 สเตทชาร์ทไดอะแกรม ของอ็อบเจกต์ court ในระบบ



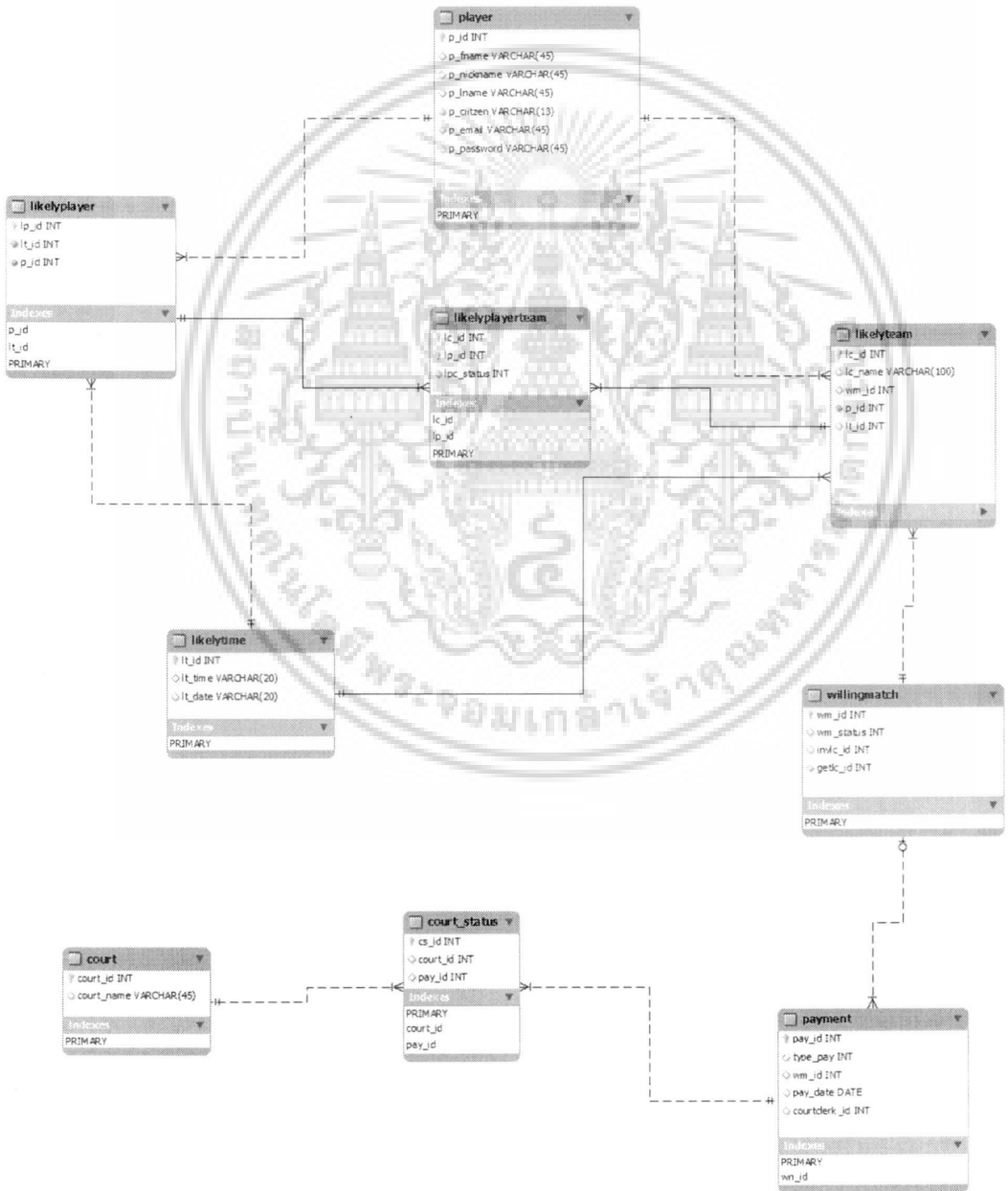
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

5.1 แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ER-Diagram

เป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี กลุ่มข้อมูล ฐานข้อมูล ซึ่งจะแสดงให้เห็น ชนิดของความสัมพันธ์ว่าเป็นแบบประเภทใด หนึ่ง ต่อ หนึ่ง (one to one) หนึ่งต่อกลุ่ม (one to many) หรือ กลุ่มต่อกลุ่ม (many to many) เป็นต้น



ภาพที่ 5.1 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบสนับสนุนการจองสนามฟุตบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล เป็นองค์ประกอบทางซอฟต์แวร์ ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่

- โครงสร้างฐานข้อมูล ใครเป็นผู้สร้าง สร้างขึ้นเมื่อไร และถูกเก็บอยู่ที่ไหน เป็นต้น
- โครงสร้างของแต่ละตาราง ใครเป็นผู้สร้าง สร้างเมื่อใด และแต่ละตารางประกอบด้วยอะไร
- ททริบิวท์ใดบ้าง คุณลักษณะของแต่ละแอททริบิวท์เป็นอย่างไร มีการเรียกใช้อยู่ในโปรแกรมประยุกต์ใดบ้าง และมีตารางใดที่มีความสัมพันธ์กันบ้าง มีแอททริบิวท์ใดบ้างที่เป็นคีย์
- ดัชนีที่ถูกสร้างให้กับแต่ละตาราง โดยจะมีการเก็บชื่อดัชนี ชื่อแอททริบิวท์ที่ถูกใช้สร้างเป็นดัชนี วันที่สร้างดัชนี และตำแหน่งทางกายภาพของแถวข้อมูล เป็นต้น
- สิทธิการใช้งานของฐานข้อมูล ตาราง และแอททริบิวท์ต่างๆ โดยมีการกำหนดว่าใครมีสิทธิใช้งานฐานข้อมูล ตาราง หรือแอททริบิวท์บ้าง และมีสิทธิ์ระดับใด เช่น อ่านข้อมูลได้อย่างเดียว หรือทำการแก้ไขปรับปรุงได้ เป็นต้น
- ผู้ใช้งานข้อมูลและผู้บริหารฐานข้อมูลมีใครบ้าง โดยจะมีการเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้งานแต่ละคนไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ว่ามีใครบ้างที่สามารถเข้ามาใช้งานฐานข้อมูลได้ และมีรหัสผ่านเป็นอย่างไร และสามารถใช้งานได้ในระดับใด
- โปรแกรมต่างๆ ที่ใช้งานฐานข้อมูลมีโปรแกรมใดบ้าง เป็นต้น

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลของผู้เล่น

ตาราง Player(ตารางผู้เล่น)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Referance	Extra
P_id	รหัสผู้เล่น	int	No		PK		
P_fname	นามสกุลผู้เล่น	varchar(45)					
P_lname	ชื่อเล่นผู้เล่น	varchar(45)					
id_citz	รหัสประจำตัวประชาชนผู้เล่น	varchar(45)	No				
p_nickname	ชื่อเล่นผู้เล่น	varchar(45)					
P_email	อีเมลผู้เล่น	varchar(45)					
P_pass	รหัสผ่านผู้เล่น	varchar(45)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลของผู้เล่นที่จะเล่น

ตาราง likelyplayer(ตารางผู้ที่จะเล่น)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Reference	Extra
lp_id	รหัสผู้จะเล่น	int	No		PK		
p_id	รหัสผู้เล่น	int	No		FK	player	
lp_status	สถานะผู้ที่จะเล่น	int					
lt_id	รหัสเวลาที่จะเล่น	int	No		FK	likelytime	
clp_id	รหัสของทีมที่จะเล่น	int	No		FK	likelyteam	

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลของกัปตันทีมที่จะเล่น

ตาราง likelyteam(ตารางกัปตันทีมที่จะเล่น)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Reference	Extra
lc_id	รหัสกัปตันทีมที่จะเล่น	int	No		PK		
lt_id	รหัสเวลาที่จะเล่น	int	No		FK	likelytime	
wm_id	รหัสแมชต์ที่จะมี	int	No		FK	willingmatch	
wm_id	รหัสแมชต์ที่จะมี	int	No		FK	willingmatch	
p_id	รหัสของผู้เล่น	int	No		FK	player	
lc_name	ชื่อทีม	varchar(10)					

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลของผู้เล่นและกัปตันทีมที่จะเล่น

ตาราง likelyplayerteam(ตารางผู้ที่จะเล่นและกัปตันทีมที่จะเล่น)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Reference	Extra
lp_id	รหัสผู้จะเล่น	int	No		PK,FK	likelyplayer	
lc_id	รหัสกัปตันทีมที่จะเล่น	int	No		PK,FK	likelyteam	
lpc_id	รหัสสถานะของผู้ที่จะเล่นจะกัปตันที่จะเล่น	int				กัณระหว่าง likelyteam กับ likelyplayer โดย 0 = ไม่เกี่ยวกับ 1 = p ขอ c 2 = c ขอ p 3 = p ปฏิเสธ c 4 = c ปฏิเสธ p 5 = ตอมรับ	

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลของเวลาที่จะเล่น

ตาราง likelytime(ตารางเวลาที่จะเล่น)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Reference	Extra
lt_id	รหัสเวลาที่จะเล่น	int			PK		
p_date	วันที่จะเล่น	date	No				
p_time	เวลาที่จะเล่น	time	No				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลของเกมที่จะมี

ตาราง willingmatch(เกมที่จะมี)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Referance	Extra
wm_id	รหัสของเกมที่จะมี	int	No		PK		
inv_id	เลขสนาม	int	No		FK		หมายเลขกับต้นที่ เชิญแมชต์
wm_status	สถานะของแมชต์	int	NO				1= กำลังเชิญ 2= ตอบรับ 3=เปิดสนาม

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลของการชำระเงิน

ตาราง payment(ชำระเงิน)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Referance	Extra
pay_id	รหัสชำระเงิน	int	No		PK		
pay_detail_id	รายละเอียดการชำระ เงิน	int					
court_id	หมายเลขสนาม	int			FK	court	
wm_id	รหัสของเกมที่จะมี	int	No		FK	willingmatch	
courtclerk_id	หมายเลขพนักงาน	int	No				

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลของสถานะการใช้สนาม

ตาราง court_status(สถานะการใช้สนาม)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Referance	Extra
cs_id	หมายเลขสนาม	int	No		PK		
court_id	หมายเลขสนาม	int			FK	court	
pay_id	หมายเลขการชำระเงิน	int			FK	payment	

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลของสนาม

ตาราง court(สนาม)							
Attribute	Description	Data Type	Null	Default	Key	Referance	Extra
court_id	หมายเลขสนาม	int	No		PK		
court_name	ชื่อสนาม	varchar(10)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจอบสนามฟุตบอลดังที่ผ่านมามาในตอนต้นนั้น ทำให้สามารถพัฒนาระบบออกมา ในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบผ่านเว็บ บราวเซอร์ โดยอาศัยเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งในบทนี้จะแสดงให้เห็นส่วนต่อประสานของหน้าจอต่างๆ โดยภาพรวมของระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าใจขั้นตอนในการทำงานของระบบมากยิ่งขึ้น

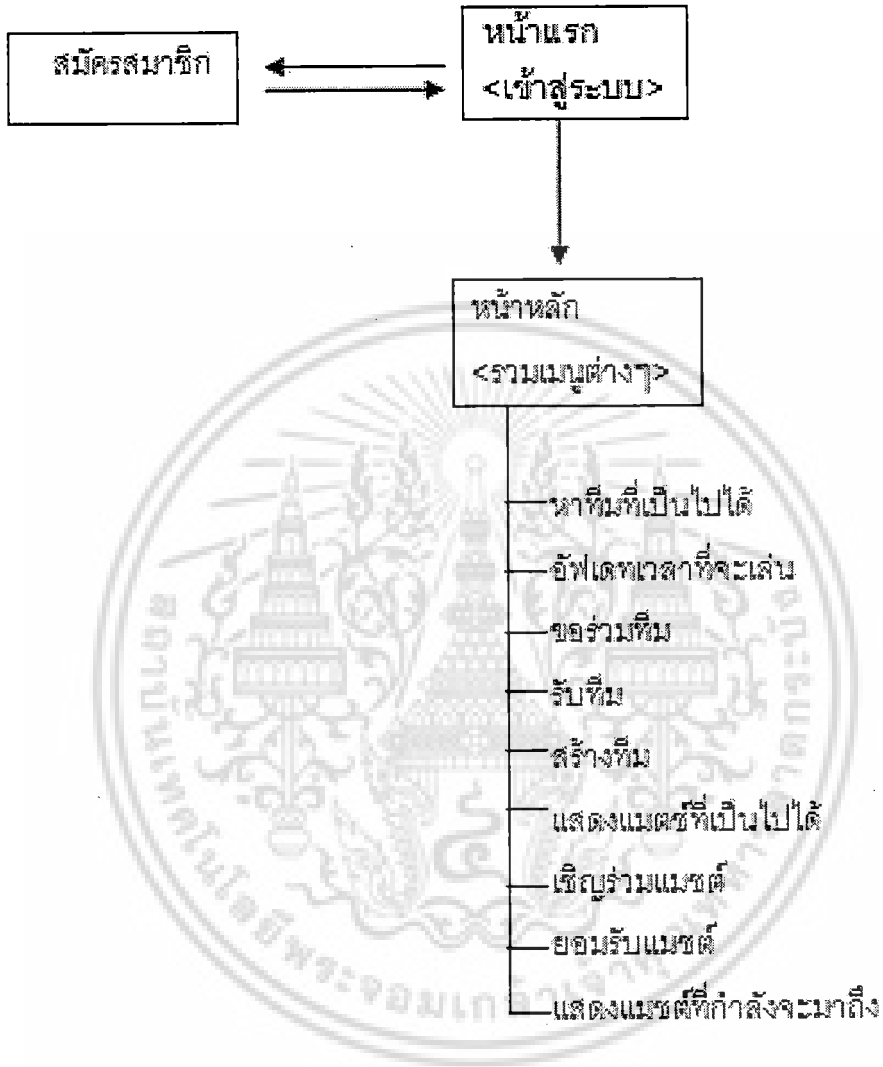
6.1 หลักการในการออกแบบหน้าโครงสร้างของระบบ

โครงสร้างของ ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการ จอบใช้สนามฟุตบอล ที่ได้ออกแบบมาแล้วนั้นสามารถเขียนให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพแสดงการออกแบบหน้าจอหลัก ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวได้ในภาพรวม

หลักการของแบบส่วนต่อประสานหรือ GUI เนื่องจากระบบที่ออกแบบเป็นระบบที่ผู้ใช้เป็นบุคคลทั่วไป ที่เข้าใช้ได้จากทุกที่จากเว็บเบราว์เซอร์และไม่ได้ฝึกอบรมมาก่อน ฉะนั้นผู้ออกแบบหน้าจอระบบ (User Interface Navigation) จึงต้องคำนึงการใช้งานที่เข้าใจง่ายของผู้ใช้ระบบ (User Friendly) เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบใช้งานระบบได้ โดยที่ไม่ต้องเปิดคู่มือเพื่อศึกษาการใช้งาน

การออกแบบหน้าจอของระบบผู้แบบใช้หลักการออกแบบ ให้เป็นเนื้อเดียวกันทั้งหมด (Consistency Interface) และทำให้เนื้อหาเรื่องราวที่สำคัญของข้อมูลผู้เล่น และกัปตันทีม อยู่ในหน้าแรกหน้าเดียว เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ได้เปลี่ยนหน้าหลายหน้า ให้ฟังก์ชันงานที่สำคัญ สามารถจบลงได้ภายในหน้าเดียวหรือไม่เกินสองหน้า เพื่อให้ผู้ใช้งานใช้จำนวนใช้แป้นพิมพ์และคลิกของเมาส์ให้น้อยที่สุด

6.2 ส่วนต่อประสานของระบบ (Window Navigation Diagram)



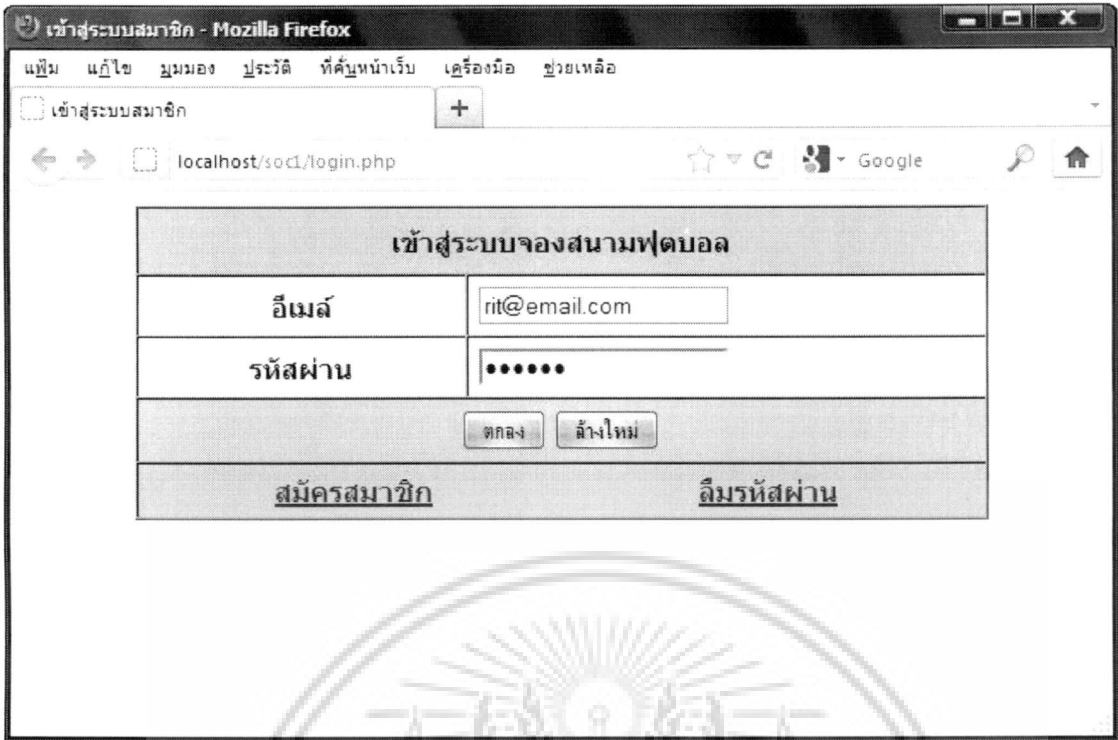
ภาพที่ 6.1 แสดงหน้าจอส่วนต่อประสานของระบบ

เพื่อผู้ใช้เลือกสมัครสมาชิกกับระบบ จะต้องกรอกข้อมูลที่สำคัญเพื่อจะเป็นผู้เล่นของระบบ

สมัครสมาชิก	
อีเมล	rit@email.com
รหัสผ่าน	••••••
รหัสผ่านอีกครั้ง	••••••
ชื่อ	ธิท
นามสกุล	บอลแจ้ง
ชื่อเล่น	ธิท
เลขที่บัตรประชาชน	1234567890123
<input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ล้างใหม่"/>	

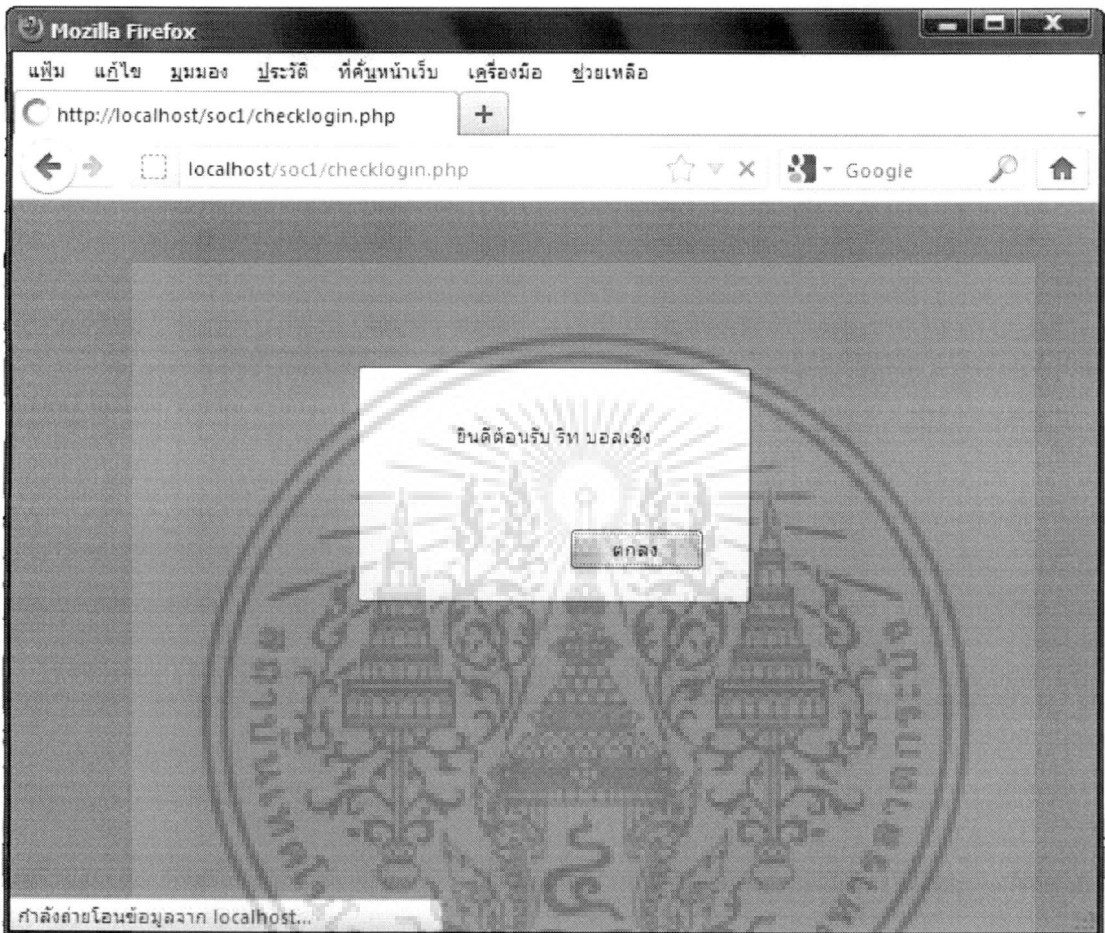
ภาพที่ 6.2 แสดงหน้าจอสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.3 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ

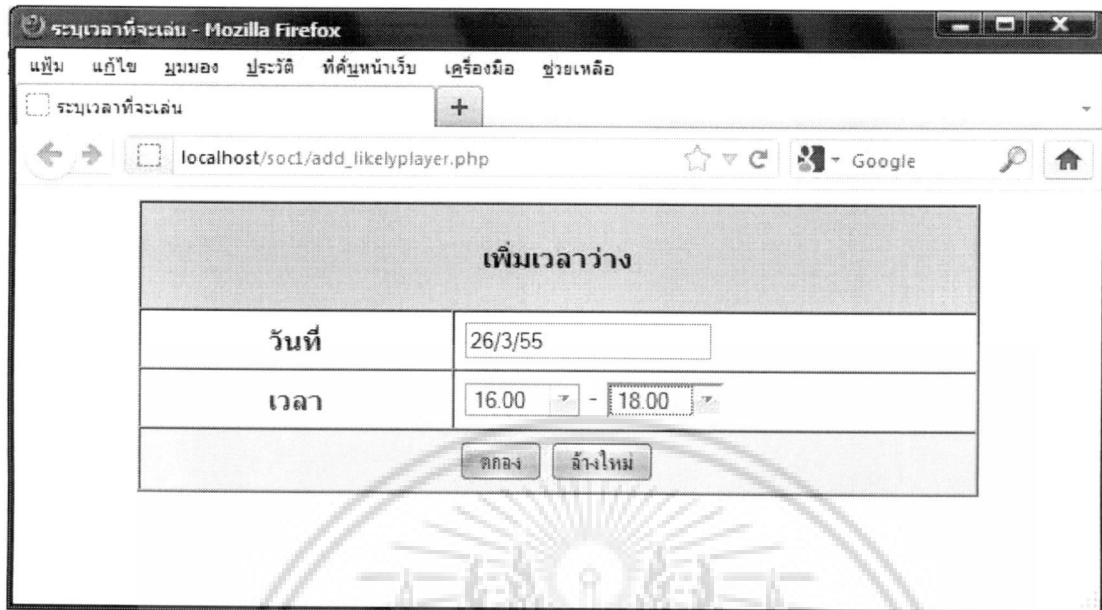
เข้าสู่หน้าจอแรกของระบบ ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้ามาสมัครสมาชิกโดยใช้อีเมล และรหัสผ่านที่ได้รับมาระบบเพื่อเข้าสู่ผู้เล่นของระบบ



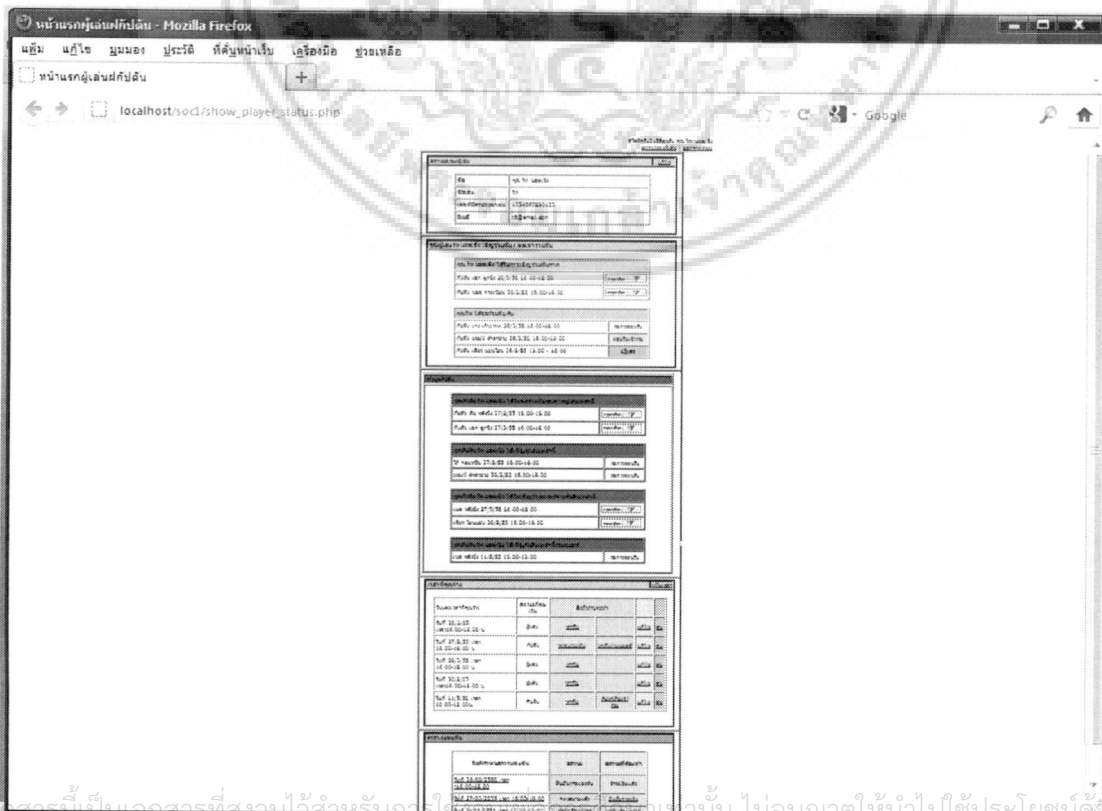
ภาพที่ 6.4 แสดงหน้าจอต้อนรับผู้ล็อกอินเข้าใช้งานระบบ

เมื่อผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องระบบจะแจ้งข้อความต้อนรับพร้อมทั้ง ชื่อ-นามสกุล เพื่อให้ผู้เล่น(player)ในระบบกลายเป็นผู้เล่นที่จะเล่น (likelyplayer) ของระบบผู้เล่นคนนั้นจะต้องระบบวันและเวลาที่ผู้เล่น (likelytime) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.5 แสดงหน้าจอเพิ่มเวลาว่างเพื่อเป็นผู้เล่นที่จะเล่นของระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในหน่วยงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ส่งไปใช้ประโยชน์อื่น การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.6 หน้าจอหน้ารวมทั้งหมด

ในหน้าจอแรกที่ผู้ใช้ระบบเข้ามาใช้งานในระบบนั้นผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดที่เกี่ยวกับการเล่นของตนเองด้วยการเลื่อนแท็บเลื่อนของเว็บเบราว์เซอร์ ด้านขวามือก็จะเห็นข้อมูลทั้งหมดที่สำคัญของตนเองไม่ว่าจะเป็นข้อมูลของผู้เล่นข้อมูลที่ผู้เล่นของตนเองตามวันและเวลาที่ตนเองจะเล่น (likelyplayer) ข้อมูลกัปตันที่จะเล่นตามวันและเวลาที่ตนเองจะเล่นของตนเอง (likelyteam) ข้อมูลการขอร่วมทีมของผู้เล่นจะเล่นไปขอร่วมทีมกับกัปตัน (ask for likelyteam) และ ข้อมูลการเชิญร่วมทีมของกัปตันที่จะเล่นอื่นมาเชิญเราร่วมทีม (having team) ข้อมูลของการเชิญร่วมแมตช์ (having match) ระหว่างกัปตันที่จะเล่นในวันและเวลาเดียวกัน และข้อมูลกับรับแมตช์ (getting match) ระหว่างกัปตันที่จะเล่น จนนำไปสู่การชำระเงินเพื่อจองใช้สนาม ใช้ในหน้าหลักนี้ก็จะแสดงสถานะที่ของผู้เล่นคนนั้น ใช้ระบบว่ามีแมตช์ที่เกิดขึ้นในวันและเวลาดังกล่าวแล้ว

หน้าหลักส่วนบนของระบบสนับสนุนการจองสนามฟุตบอลเป็นที่ผู้ใช้ ล็อคอินเข้ามาสำเร็จ หลังจากได้สมัครสมาชิกกับระบบเป็น player ของระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

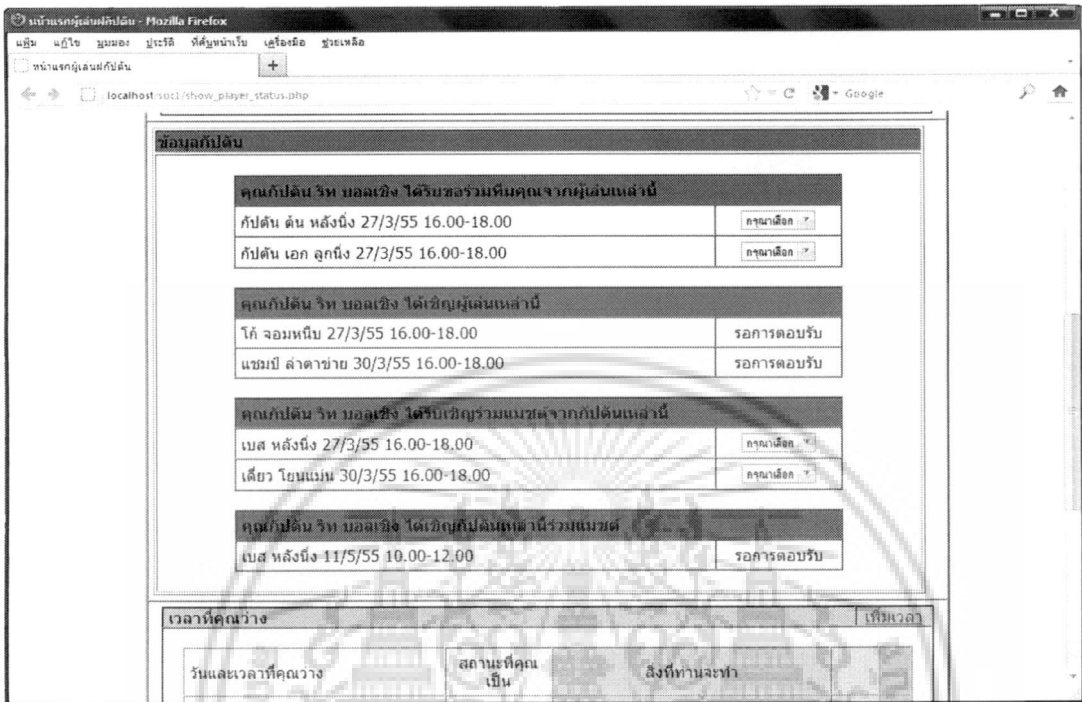
สถานะของผู้เล่น		แก้ไข
ชื่อ	คุณ รวิช บอลเชิง	
ชื่อเล่น	รวิช	
เลขที่บัตรประชาชน	1234567890123	
อีเมล	rft@email.com	

คุณผู้เล่น รวิช บอลเชิง เข้าร่วมทีม / ขอเข้าร่วมทีม		
คุณ รวิช บอลเชิง ได้รับการเชิญร่วมทีมจาก		
กัปตัน เอก ลูกนิ่ง 30/3/55 16.00-18.00		สถานะเลือก
กัปตัน บอล จ่ายเนียน 30/3/55 16.00-18.00		สถานะเลือก
คุณรวิช ได้ขอร่วมทีม กับ		
กัปตัน เก่ง เกินเทพ 26/3/55 16.00-18.00		รอการตอบรับ
กัปตัน แชมป์ ลาดดาชาย 26/3/55 16.00-18.00		ตอบรับเข้าร่วม
กัปตัน เสี่ยว แมนโยน 26/3/55 13.00 - 15.00		ปฏิเสธ

ภาพที่ 6.7 หน้าจอหลักด้านบนแสดงสถานะผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าหลักส่วนกลางของระบบสนับสนุนการจองใช้สนามฟุตบอล



ภาพที่ 6.8 หน้าหลักตรงกลางแสดงสถานะที่เกี่ยวข้องกับต้น

หน้าหลักส่วนล่างของระบบสนับสนุนการจองใช้สนามฟุตบอล

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการพัฒนาโครงการ

รายงานงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาการพัฒนาระบบ โดยการออกแบบระบบใหม่ได้ใช้แนวคิดการพัฒนาเชิงอ็อบเจกต์ มาใช้ในการช่วยวิเคราะห์และออกแบบพัฒนาระบบงานใหม่ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยซอฟต์แวร์เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ คือ Mysql Workbench 5.2 CE เพื่อใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล และใช้ฐานข้อมูล MySQL Database Version 5.0.51a ใช้ภาษา PHP Script Langauge Version 5.2.5 และใช้โปรแกรมช่วยพัฒนา Adobe Dreamweaver CS5 ในการออกแบบหน้าจอและรายงานต่างๆ

จากการศึกษาและวิเคราะห์การเข้าใช้สนามฟุตบอลแบบเดิมพบว่า ส่วนใหญ่จะใช้วิธีแบบเดิม คือ โทรศัพท์นัดหมายกัน จึงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการนัดหมายและสื่อสารและรวมทีมกันได้ยากจากระบบงานสนับสนุนการจองใช้สนามฟุตบอล จะช่วยอำนวยความสะดวกให้ลูกค้าเข้ามาในระบบ และใช้ระบบเพื่อช่วยหาทีมและนัดหมายวันและเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งในเวลาที่ยานมมักจะว่างจากการใช้เช่าใช้ของลูกค้า ระบบงานใหม่นี้จะช่วยทำให้ลูกค้าเหล่านั้นรวมทีมกันได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจเช่าใช้สนามดังกล่าวได้ ซึ่งจะยังประโยชน์ให้แก่เจ้าของธุรกิจสนาม และ ลูกค้าผู้ใช้งาน

7.2 ผลในการพัฒนาระบบ

ผลจากการพัฒนาระบบจองใช้สนามฟุตบอล สามารถทำให้ ผู้เช่าใช้สนามฟุตบอลสามารถกำหนดวันและเวลานัดหมายและรวมทีม ได้สะดวกยิ่งขึ้น สามารถหาทีมร่วมแข่งในเวลาว่างที่ตรงกัน ได้ดียิ่งขึ้น เพิ่มการปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เล่น และเจ้าของสนามฟุตบอล ยังผลให้เกิดสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าในระยะยาว

7.3 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบ

เนื่องจากระบบที่ผู้พัฒนานี้ เป็นระบบงานที่มีรูปแบบหน้าที่การทำงานใหม่ที่ยังไม่เคยมีอยู่ในบริบทของการจองสนามแบบเดิม อีกทั้งเงื่อนไขต่างๆทางเชิงธุรกิจของการจองใช้สนามฟุตบอลก็คลุมเครือไม่ชัดเจนนักยากแก่การทำความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของระบบที่แท้จริง แต่อย่างไรก็ดีจากการที่ผู้พัฒนาระบบที่ผู้ใช้นิยมเช่าเล่นสนามฟุตบอลมาก่อน จึงมีประสบการณ์ต่างๆ ในฐานะที่เป็นผู้เคยใช้สนามจริงอย่างต่อเนื่องหลายครั้ง และได้สอบถามจากเจ้าของสนามฟุตบอล เพื่อให้เห็นภาพปัญหาของการจองใช้สนามแบบเดิมอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น จากข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดเหล่านั้น ผู้พัฒนาระบบจึงได้อนุมานสิ่งที่ควรจะมีในการสร้างระบบเพื่อสนับสนุนการจองเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภามหาวิทยาลัย/โรงเรียน - Mozilla Firefox

เมนู หน้าผู้เล่น/กัปตัน

localhost/socialshow_player_status.php

เมส หลังยิง 11/5/55 10.00-12.00

ผลการตอบรับ

เวลาที่คว่าง				เพิ่มเวลา	
วันและเวลาที่คว่าง	สถานะที่คุณเป็น	สิ่งที่ท่านจะทำ			
วันที่ 26/3/55 เวลา 16.00-18.00 น.	ผู้เล่น	หาทีม	สร้างทีม	แก้ไข	ลบ
วันที่ 27/3/55 เวลา 16.00-18.00 น.	กัปตัน	หาคนร่วมทีม	หาทีมร่วมแมชต์	แก้ไข	ลบ
วันที่ 28/3/55 เวลา 16.00-18.00 น.	ผู้เล่น	หาทีม	สร้างทีม	แก้ไข	ลบ
วันที่ 30/3/55 เวลา 16.00-18.00 น.	ผู้เล่น	หาทีม	สร้างทีม	แก้ไข	ลบ
วันที่ 11/5/55 เวลา 10.00-12.00น.	กัปตัน	หาทีม	ค้นหาทีมเข้าร่วม	แก้ไข	ลบ

ตารางแข่งขัน		
วันที่กำหนดการแข่งขัน	สถานะ	สถานะที่ต้องทำ
วันที่ 26/03/2555 เวลา 16.00-18.00	ขึ้นชั้นการแข่งขัน	ชำระเงินแล้ว
วันที่ 27/03/2555 เวลา 16.00-18.00	จองสนามแล้ว	ขึ้นชั้นจ่ายเงิน
วันที่ 11/05/2555 เวลา 10.00-12.00	กำลังเชิญแมชต์	หาทีมร่วมแมชต์

ภาพที่ 6.9 หน้าจอหลักส่วนล่างสุด แสดงวันเวลาที่ผู้เล่นหรือกัปตันว่างที่จะเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟุตบอล เพื่อให้เห็นภาพปัญหาของการจูงใจสนามแบบเดิมอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น จากข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดเหล่านั้น ผู้พัฒนาระบบจึงได้อนุมานสิ่งที่ควรจะมีในการสร้างระบบเพื่อสนับสนุนการจูงสนามได้ และกำหนดเป็นความต้องการเชิงการทำงาน (Functional Requirement) ให้กับระบบงานใหม่ได้ แต่อย่างไรก็ดีเนื่องจากระบบงานใหม่นี้ยังไม่เคยได้พัฒนาระบบเช่นนี้มาก่อน จึงย่อมมีข้อผิดพลาดจากระบบงานที่ผู้พัฒนาอาจจะกำหนด ขอบเขต เงื่อนไข การทำงานบางแง่มุมไว้ยังไม่รอบด้านเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาและข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ดังกล่าวนั้นทางผู้พัฒนาระบบงานจะนำ ข้อเสนอติชมจากผู้ใช้งาน ในช่วงทดลองใช้งานจริง ของผู้ใช้งาน งานปรับปรุง ฟังก์ชันการทำงานของระบบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

ปัญหาทางด้านการออกแบบด้านความสวยงามของหน้าจอเป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญที่เนื่องจากผู้ออกแบบ ยังไม่มีความชำนาญทางด้านกราฟิกความสวยงามของหน้าจอเท่าที่ควร แม้การทดสอบใช้งานจริง ระบบอาจจะทำงานตามตรรกะของระบบงานได้ดีแล้วก็ตามที แต่จะทำให้เป็นข้อด้อยเมื่อนำไปติดตั้งใช้งานในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากเว็บยังไม่เป็นที่สวยงามดึงดูดใจ ต้องใจแก่ผู้เยี่ยมชมระบบเว็บไซต์เท่าที่ควร

เนื่องจากไม่สามารถหา ความต้องการที่ชัดเจนของสร้างระบบงานใหม่ซึ่งเป็นระบบงานแรก กฎเกณฑ์ทางธุรกิจของระบบงานใหม่จึงไม่ชัดเจนในตอนแรก เมื่อผู้พัฒนาระบบทำระบบมาจนถึงขั้นตอน Implementatation แล้วพบแล้ว ยังมีกฎเกณฑ์ทางธุรกิจบางอย่างที่ออกแบบไว้ตอนต้นไม่ครบถ้วนจึงต้องกลับแก้ไขแบบจำลองต่างๆที่ได้ออกแบบไว้ในตอนต้น และโครงสร้างฐานข้อมูลให้สอดคล้องกัน จึงทำให้ผู้พัฒนาระบบ สูญเสียเวลาส่วนหนึ่งเป็นจำนวนมาก เพื่อกลับไปแก้ไขเอกสารใหม่ กว่าร้อยละ 70 ของที่สำเร็จแล้วจึงทำให้ งาน Implementation ของหน้าจอระบบต้องล่าช้าไป และอาจจะไม่สมบูรณ์ดังที่คิดไว้ในตอนแรก

7.4 ปัญหาและข้อจำกัดที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบถูกนำไปติดตั้งใช้งานจริง

เนื่องจากระบบนี้เป็นระบบเปิดที่ให้กับทุกคนทั่วไปที่เราไม่ทราบตนคนที่ชัดเจนสามารถเข้ามาสมัครสมาชิกและใช้งานระบบได้ ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงในแง่ของผู้ที่จะเข้ามาใช้ในลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ หรือ ไม่ประสงค์ดีซึ่งอาจจะมีพฤติกรรมต่าง ๆ นานา ที่ผู้ดูแลระบบจะต้องระวังเพื่อไม่ให้เกิดปัญหา ความเดือดร้อน กับลูกค้าคนอื่น ๆ ที่และตัวเจ้าของสนามเอง เช่น

7.4.1 อาจจะมีผู้ไม่ประสงค์ดีเข้ามาสมัครสมาชิกเป็นผู้เล่น และไม่มาตามวันที่ได้ตกลงไว้กับทางกัปตันทีม ซึ่งย่อมสร้างความเดือดร้อนให้กับผู้อื่นเพราะยอดการชำระค่าสนามต่อคน ก็จะเพิ่มขึ้นจากที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะที่ผู้เล่นจะกัปตันที่มีมาเล่นเกิดความรู้สึกไม่ดีเพราะต้องเสียค่าสนามเพิ่มขึ้น

7.4.2 อาจจะมีผู้ที่เข้ามาถือโอกาสใช้งาน ระบบเราเพื่อทำการนัดหมายรวมทีมแต่ไปเล่นที่สนามอื่นทั้งหมดเลยก็เป็นได้ เป็นต้น

เอกสารนี้ ปัญหาด้านการชำระเงินเพื่อจูงสนาม

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4.3 เนื่องจากระบบเปิดในการชำระเงินของสนามได้สามวิธี คือ 1.ชำระที่สนาม 2.ชำระเงิน โดยการโอนเงินเข้าบัญชี 3.ชำระเงินด้วยระบบ e-currency ฉะนั้นปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการชำระเงินทั้งสามแนวทาง คือ

หากมีการชำระเงินเข้าทั้งสองทางหรือพร้อมกัน หรือลูกค้า ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เห็นว่าวัน และเวลาดังกล่าวมีสนามว่าง และ ไปโอนเงินพร้อมๆกันแล้ว โทรมแจ้งกับเจ้าหน้าที่สนาม ในวัน และเวลาที่ตรงกันซึ่งเวลาดังกล่าวมีสนามที่ให้บริการลูกค้าทั้งหมดไม่พอ ในกรณีดังกล่าวอาจจะเกิดปัญหาที่ลูกค้าที่โอนเงินเข้ามาไม่ได้สนามทั้งที่ดูในระบบแล้ว สนามว่าง เนื่องจากสนามได้ถูกจองไปแล้ว ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่สำคัญที่อาจจะสร้างความไม่พอใจให้กับลูกค้าที่โอนเงินเข้าไปแล้วก็เป็นได้

ส่วนปัญหาลักษณะอื่นๆที่อาจจะมีได้ดังนี้

7.4.4 เนื่องจากเริ่มแรกทางผู้พัฒนาระบบจะตั้งค่าเวลาที่สนามใช้งานในตรงกับเวลาที่สนาม ให้บริการจริง และ จำนวนสนามให้ตรงกับจำนวนสนามจริงตามที่เจ้าของสนามนั้นแจ้งไว้ตั้งแต่เริ่มแรก แต่เมื่อระบบใช้งานไปสักพัก ทางสนามอาจจะมีการเพิ่ม-ลด จำนวนสนามจากเดิม ซึ่ง อาจจะเป็นปัญหาหากระบบได้มีฟังก์ชันเพิ่มลดสนาม

7.4.5 ปัญหาเรื่องความสวยงามของหน้าจอ ที่อาจจะยังไม่สวยงามต้องตาต้องใจผู้เข้ามา เยี่ยมชมเท่าที่ควร

7.4.6 ลูกค้าอาจจะต้องการร้องขอฟังก์ชันต่างๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกหรือเพิ่มความ ครอบคลุมสมบูรณ์ในด้านรายละเอียดเนื้อหา เช่น ตำแหน่งที่ถนัดเล่น ทีมโปรด นักฟุตบอลโปรด กระดานสนทนาเพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างกัน คะแนนความชื่นชอบจากเพื่อนๆที่เคยเล่นด้วย

7.4.7 ในช่วงแรกในการติดตั้งระบบบนเว็บไซต์ อาจจะประสบปัญหาในกรณี ที่ ระบบเว็บไซต์ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายในกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ทำให้ผู้เข้ามาใช้งานระบบมีน้อย อาจจะส่งผลให้การจับคู่หาทีม ในวันและเวลาต่างๆ ไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควรเนื่องจากจำนวนสมาชิก ที่เข้ามาใช้ระบบยังมีน้อยเกินไป

7.5 แนวทางในการปรับปรุงระบบในอนาคต

7.5.1 เนื่องจากระบบเราได้มีการระบุตัวตนในระดับหนึ่ง โดยใช้หมายเลขบัตรประชาชน ซึ่งก็ช่วยป้องกันได้ระดับหนึ่งแต่อย่างไรก็ดี ก็อาจจะมีผู้ที่แอบอ้างเอาเลขที่บัตรประชาชนของ บุคคลอื่นเข้ามาสวมสมัครใช้ก็เป็นได้ ในระยะแรกของการติดตั้งทดลองใช้ระบบ หากพบว่า มี ปัญหาประเภทนี้เป็นจำนวนมาก ทางอาจจำเป็นต้องมีมาตรการให้ผู้ที่ใช้ระบบ นำบัตรประชาชนไปผู้ ตัวตนกับทางสนาม เพื่อให้ทางสนามเก็บข้อมูล ชื่อจริง นามสกุลจริง ที่อยู่ และประวัติอื่นๆที่จำเป็น

7.5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาใช้แนวทางเช่นเดียวกับข้อ 7.6.1

7.5.3 ในอนาคตการจองสนามด้วยการโอนเงินเพื่อจองสนาม จะเปลี่ยนเป็นการจองผ่าน ระบบหมด กล่าวคือเมื่อมีการจองสนามระบบจะตัดสนามนั้นในแง่ลูกค้าทันที เนื่องจากต่อไปจะมี เอกสารยืนยันการจองสนามโดยทางสนามเพื่อใช้ในการจองสนามในอนาคต เมื่อนักเตะเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่างกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเก็บประวัติของลูกค้าโดยอ้างอิงเลขที่บัตรประชาชน ที่ตรงกับตัวตนจริงเพราะฉะนั้น ในกรณีลูกค้าใหม่ เราจะให้ลูกค้าชำระเงินสมาชิกล่วงหน้ากับทางสนามเพื่อเป็นยอดเงินไว้สำหรับตัดยอดเมื่อมีการจองสนาม สำหรับลูกค้าเก่าที่ใช้บริการมานานแล้วเราจะให้เครดิตกับลูกค้าให้จองสนามได้ 1 ครั้ง หากลูกค้าผิดสัญญาไม่มาชำระเงิน ทางสนามก็ตัดสิทธิ์ในการจองสนาม ด้วยเครดิตของลูกค้าของนั้นไปทันที

7.5.4 ควรเพิ่มหน้าที่อำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการสนามแก่เจ้าของสนาม เช่น ปรับเพิ่ม-ลด เวลาที่เปิดให้บริการของสนามนั้นๆ หรือ ปรับเพิ่ม-ลด จำนวนที่ให้บริการเป็น

7.5.5 ควรปรับปรุงด้านความสวยงามของหน้าจอเพื่อให้ต้องตาต้องใจ นำใช้งานมากยิ่งขึ้น เช่น ปุ่มกด มีภาพเคลื่อนไหว สื่อประสม รูปภาพ มีกล่องข้อความเพื่อส่งข้อความด่วนแนะนำการใช้งานให้เจ้าหน้าที่หากผู้ใช้งานมีปัญหาด้านการใช้งานเป็นต้น

7.5.6 ควรเพิ่มฟังก์ชันที่สร้างความสนุกสนานให้กับผู้เล่นเพิ่มเติมในอนาคตเช่น เก็บประวัติแข่งขันของแต่ละทีม มีคะแนน like จากเพื่อนๆ เพื่อนำเป็นผลโหวตให้เป็นผู้เล่นคนนั้นเป็นผู้เล่นยอดเยี่ยมของเดือนนั้นประจำสนาม ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นความสนใจให้แก่ลูกค้าผู้ใช้บริการสนามให้กลับมาเป็นลูกค้าประจำและบอกต่อลูกค้าคนอื่นเข้ามาสมัครสมาชิกแล้วร่วมทีมเข้าใช้สนามเราอีก

7.5.7 ควรมีระบบที่เชื่อมต่อกับโซเชียลเน็ตเวิร์ก ยอดนิยมในปัจจุบัน อาทิเช่น Facebook, Twitter, Google+, Multiply เป็นต้น เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักกับกลุ่มเป้าหมายที่ชอบเล่นฟุตบอล และอยู่ในวัยของการนิยมใช้สื่อออนไลน์เหล่านั้นด้วยอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้หากเป็นไปได้และมีงบประมาณควรประชาสัมพันธ์สนาม ตามสื่อหลักเช่น โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. **คัมภีร์การพัฒนาาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **วิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Alan Dennis and Barbara Haley Wixom. ET. All. 2005. **Systems Analysis and Design with UML Version 2.0**. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Jonh W. Satzinger, Robert B. Jackson and Stephen D. Burd. 2009. **Systems Analysis and Design in a changing world**, Fifth Edition. Boston, Massachusetts : Course Technology
- Peter Rob and Carlos Coronel. 2009. **Database Systems: Design, Implementation, and Management**, Eighth Edition. Boston, Massachusetts : Course Technology