



Project Proposal

โครงร่างโครงงานรายวิชา

Fitness Center Management System for Triple B Fitness Centre

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายทริบเปิ้ล บี ฟิตเนสเซ็นเตอร์

จัดทำโดย

กลุ่มที่ 6 ตอนเรียนที่ 5

| | | |
|--------------|----------------|-----------------|
| 587 09085 21 | นายคทาทิป | พานิช |
| 587 09188 21 | นายปฤษฎี | ทำดีสม |
| 587 09470 21 | นางสาวปาริชาติ | เกียรติเผ่า |
| 587 09537 21 | นายภาคภูมิ | แสงประสิทธิ์โชค |
| 587 09761 21 | นางสาวสุพัตรา | อินศรี |

นำเสนอ

ผศ.นครทิพย์ พร้อมพูล

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 2110623 Software Requirements Engineering

สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558



สารบัญ

| | |
|--|----|
| สารบัญรูปภาพ..... | 4 |
| สารบัญตาราง | 5 |
| ประวัติการจัดทำเอกสาร | 6 |
| บทที่ 1 บทนำ | 7 |
| ที่มาและความสำคัญของปัญหา | 7 |
| ปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน | 8 |
| วัตถุประสงค์..... | 9 |
| นิยามศัพท์..... | 10 |
| ภาพรวมของระบบใหม่..... | 11 |
| ความต้องการที่เป็นหน้าที่การทำงานหลัก | 12 |
| ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก | 15 |
| บทที่ 2 การพัฒนาระบบใหม่..... | 16 |
| แนวทางในการพัฒนาระบบใหม่..... | 16 |
| เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา | 16 |
| มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง..... | 17 |
| ระเบียบวิธีการพัฒนาระบบ..... | 18 |
| ขอบเขตของระบบ..... | 18 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 19 |
| ข้อจำกัดของระบบ | 20 |
| บทที่ 3 แผนการพัฒนาระบบ | 21 |
| การศึกษาความเป็นไปได้..... | 21 |
| ความเสี่ยงและแนวทางในการจัดการความเสี่ยงของโครงการ | 22 |
| รายการของกิจกรรมและผลลัพธ์ที่ได้..... | 23 |
| ช่วงเริ่มต้นการพัฒนาระบบ (INITIATION PHASE)..... | 23 |
| ช่วงพัฒนาที่ 1..... | 24 |
| ช่วงพัฒนาที่ 2..... | 26 |
| ช่วงพัฒนาที่ 3..... | 26 |
| ช่วงพัฒนาที่ 4..... | 26 |
| ทีมงานพัฒนาระบบและความรับผิดชอบ..... | 28 |
| ผู้ที่เกี่ยวข้องและความรับผิดชอบ | 29 |



| | |
|---|----|
| ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ | 32 |
| เอกสารอ้างอิง | 33 |
| ภาคผนวก ก การศึกษาความเป็นไปได้..... | 34 |
| รายละเอียดการศึกษาความเป็นไปได้ | 34 |
| ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (TECHNICAL FEASIBILITY) | 34 |
| ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC FEASIBILITY) | 35 |
| ความเป็นไปได้ทางด้านองค์กร (ORGANIZATION FEASIBILITY) | 35 |
| ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (ECONOMIC FEASIBILITY) | 36 |
| รายรับและรายจ่ายในการลงทุนของโครงการนี้ | 36 |
| รายละเอียดรายรับจากการลงทุนโครงการ | 37 |
| ภาคผนวก ข ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบปัจจุบัน..... | 39 |
| ตัวอย่างเอกสารที่ใช้ในระบบปัจจุบัน..... | 39 |
| ภาคผนวก ค แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้งานระบบใหม่ | 43 |
| แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบใหม่..... | 43 |



สารบัญรูปภาพ

| | |
|--|----|
| รูปภาพ 1 โครงสร้างการทำงานของศูนย์บริการออกกำลังกาย..... | 7 |
| รูปภาพ 2 ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบใหม่..... | 11 |
| รูปภาพ 3 โครงสร้างการทำงานแบบ MVC ^[2] | 16 |
| รูปภาพ 4 แบบจำลองรูปแบบการพัฒนาแบบแบ่งส่วน (PHASED DEVELOPMENT MODEL) ^[4] | 18 |
| รูปภาพ 5 ระยะเวลาดำเนินงานช่วงวิเคราะห์ความต้องการ..... | 24 |
| รูปภาพ 6 ระยะดำเนินการพัฒนาช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 4..... | 25 |
| รูปภาพ 7 โครงสร้างของทีมงานพัฒนาระบบ..... | 28 |
| รูปภาพ 8 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดขายเครื่องดื่มน้ำ..... | 39 |
| รูปภาพ 9 ตัวอย่างรายงานสรุปค่านายหน้าของพนักงานขาย..... | 40 |
| รูปภาพ 10 ตัวอย่างรายงานบันทึกการสอนของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล..... | 41 |
| รูปภาพ 11 ระบบลงทะเบียนสมาชิก..... | 42 |
| รูปภาพ 12 แบบจำลองการทำงานของผู้ใช้ระบบใหม่..... | 43 |



สารบัญตาราง

| | |
|--|----|
| ตาราง 1 แสดงรายละเอียดปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน | 9 |
| ตาราง 2 แสดงความหมายของคำนิยามและคำย่อ..... | 10 |
| ตาราง 3 แสดงรายละเอียดระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าใช้ระบบ | 12 |
| ตาราง 4 แสดงรายละเอียดระบบการจัดการข้อมูลสมาชิก | 13 |
| ตาราง 5 แสดงรายละเอียดระบบจัดการชั้นเรียน | 13 |
| ตาราง 6 แสดงรายละเอียดระบบจัดการสินค้าคงคลัง..... | 14 |
| ตาราง 7 แสดงรายละเอียดระบบออกรายงาน | 14 |
| ตาราง 8 แสดงรายละเอียดระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย | 15 |
| ตาราง 9 แสดงมาตรฐานสำหรับการจัดทำเอกสารกำหนดความต้องการ | 17 |
| ตาราง 10 แสดงมาตรฐานสำหรับการพัฒนาระบบ..... | 17 |
| ตาราง 11 แสดงมาตรฐานสำหรับการทดสอบระบบ | 17 |
| ตาราง 12 แสดงรายละเอียดประโยชน์ที่ได้รับ | 20 |
| ตาราง 12 แสดงสิ่งที่ได้รับในช่วงพัฒนาที่ 1 | 25 |
| ตาราง 13 แสดงผู้เกี่ยวข้องกับรายงานต่างๆ ของระบบ | 27 |
| ตาราง 14 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของทีมงานพัฒนาระบบ | 29 |
| ตาราง 15 แสดงรายละเอียดความรับผิดชอบ และระบบงานที่เกี่ยวข้อง | 31 |
| ตาราง 16 แสดงรายละเอียดตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ..... | 32 |
| ตาราง 18 แสดงรายละเอียดรายรับและรายจ่าย | 36 |
| ตาราง 19 แสดงรายละเอียดรายรับของศูนย์บริการออกกำลังกาย..... | 37 |
| ตาราง 20 แสดงรายละเอียดการแจกแจงรายจ่ายด้านซอฟต์แวร์ | 37 |
| ตาราง 21 แสดงรายละเอียดการแจกแจงรายจ่ายด้านพัฒนาระบบ | 38 |
| ตาราง 22 แสดงรายละเอียดการแจกแจงรายจ่ายด้านอินเทอร์เน็ต | 38 |
| ตาราง 23 แสดงรายละเอียดการแจกแจงด้านดูแลรักษาระบบ | 38 |



ประวัติการจัดทำเอกสาร

| หมายเลข Version | วันที่แก้ไข | รายละเอียด | แก้ไขโดย |
|--------------------|-------------|--|----------|
| 0.1 | 23/09/2015 | สร้างเอกสารโครงร่างโครงงานรายวิชา | กลุ่ม 6 |
| 0.2 | 24/09/2015 | <ul style="list-style-type: none">- ทวนสอบรายละเอียดและความถูกต้องครั้งที่ 1- เพิ่มแผนภาพการทำงานผู้ใช้ระบบใหม่ | ปฤษฎี |
| 0.3 | 24/09/2015 | <ul style="list-style-type: none">- ทวนสอบจัดเรียงเนื้อหา | สุพัตรา |
| 1.0 | 24/09/2015 | Release Version | กลุ่ม 6 |
| 1.1 | 05/10/2015 | ปรับแก้ไข Proposal ตามคำแนะนำอาจารย์และเพื่อน | สุพัตรา |
| 1.1.1 | 08/10/2015 | ทวนสอบเนื้อหาและความถูกต้อง | ปฤษฎี |

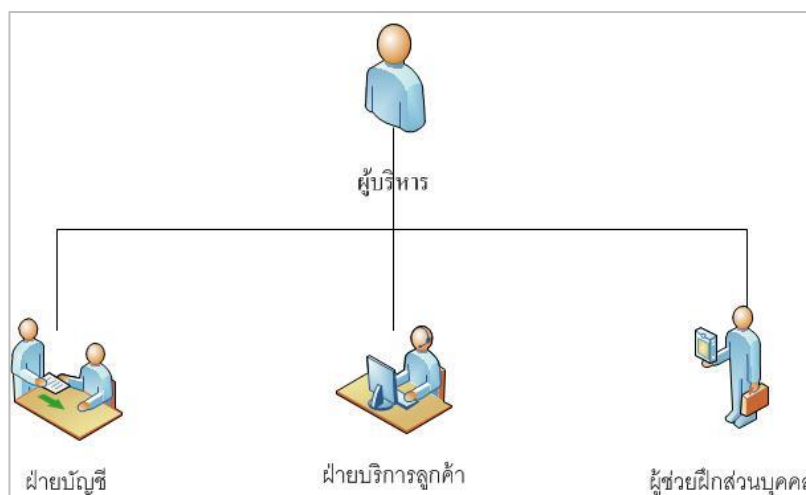


บทที่ 1 บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันแนวความคิดเรื่องการใส่ใจสุขภาพ และการออกกำลังกายเป็นที่ได้รับความนิยมอย่างมากในสังคมเนื่องด้วยการดำรงชีวิตที่เป็นไปอย่างเร่งรีบที่ชีวิตประจำวันเต็มไปด้วยความเครียดและเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น จึงทำให้ในปัจจุบันธุรกิจให้บริการศูนย์บริการออกกำลังกายหรือฟิตเนสเซ็นเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนในสังคมมากขึ้น จึงเกิดการขยายตัวของธุรกิจบริการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และมีการแข่งขันทางธุรกิจในอัตราที่สูง ทำให้ธุรกิจบริการออกกำลังกายขนาดกลางแห่งหนึ่ง ต้องการปรับกลยุทธ์ในการแข่งขัน โดยเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบงานภายในแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพ ท้นต่อการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่นในท้องตลาด ดังนั้นทางทีมพัฒนาได้รวบรวมปัญหาเบื้องต้นของธุรกิจศูนย์บริการออกกำลังกายแห่งนี้ และได้เสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ทริปเปิลบี ฟิตเนสเซ็นเตอร์ เป็นศูนย์บริการออกกำลังกายขนาดกลาง ตั้งอยู่ที่ศูนย์การค้าเกตเวย์ เอกมัย เปิดให้บริการเพียงสาขาเดียว มีลูกค้าเข้าใช้บริการประมาณ 200 - 300 คนต่อวัน บริเวณศูนย์บริการมีห้องให้บริการสำหรับการออกกำลังกายประเภทต่างๆ ได้แก่ พื้นที่สำหรับคาร์ดิโอ (Cardio) พื้นที่สำหรับเพาะกาย (Weight training) ห้องสำหรับปั่นจักรยานในร่ม (Cycling) และห้องสำหรับกิจกรรมแอโรบิค (Aerobic) โดยปัจจุบันมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 10 คน ซึ่งเป็นไปตามโครงสร้างหน้าที่การทำงานของศูนย์บริการออกกำลังกาย ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปภาพ 1 โครงสร้างการทำงานของศูนย์บริการออกกำลังกาย

โครงสร้างการทำงานของศูนย์บริการออกกำลังกาย ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. **พนักงานบริการลูกค้า** ทำหน้าที่ต้อนรับสมาชิก แนะนำโปรโมชั่น และจำหน่ายสินค้าให้แก่สมาชิก ประกอบไปด้วย คอร์สออกกำลังกาย (Fitness Course) ผลิตภัณฑ์เวย์โปรตีน (Whey Protein) ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และเครื่องดื่ม
2. **พนักงานฝ่ายบัญชี** ทำหน้าที่สรุปข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่ายของธุรกิจ



3. **ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล** ทำหน้าที่ฝึกสอนกิจกรรมออกกำลังกายให้แก่สมาชิก โดยจะมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบหลัก ๆ คือ สอนออกกำลังกายในชั้นเรียน (Class) และสามารถฝึกสอนออกกำลังกายส่วนตัวตามเงื่อนไขของศูนย์ออกกำลังกาย
4. **ผู้บริหาร** ทำหน้าที่ควบคุมดูแล บริหารจัดการ ศึกษาสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อกำหนดเป้าหมายและทิศทางของธุรกิจ

ปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน

หลังจากได้มีการสอบถามรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารจัดการธุรกิจของศูนย์บริการออกกำลังกายแห่งนี้ ทำให้การจำแนกปัญหาของระบบงานภายในของศูนย์บริการออกกำลังกายได้ตามหน้าที่การทำงานที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งรายละเอียดปัญหาที่พบกับระบบงานปัจจุบันได้แจกแจงแสดงตามรายละเอียดในตารางที่ 1

| ระบบงานปัจจุบัน | รายละเอียดปัญหาที่พบ | ส่วนงานที่กระทบ |
|-----------------------------|---|---|
| การจัดเก็บข้อมูลของสมาชิก | <ul style="list-style-type: none">ข้อมูลการเข้าใช้บริการของสมาชิก มีเก็บข้อมูลการเข้าออกของสมาชิกเท่านั้น และไม่เชื่อมต่อกับระบบงานอื่นๆ (เพิ่มเติม รูปที่ 11 ภาคผนวก ข)การแก้ไขข้อมูลสมาชิกไม่มีการเก็บบันทึกข้อมูลเก่าที่แสดงถึงวันที่ และเวลาที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ยากต่อการตรวจสอบข้อมูลสมาชิกในภายหลังการบันทึกข้อมูลเป็นรูปแบบเอกสารไมโครซอฟท์ เอ็กเซล เมื่อต้องการแจ้งเตือนวันหมดอายุของสมาชิก ทำให้การบริการลูกค้าไม่เป็นไปตามเป้าหมายไม่มีการจัดเก็บข้อมูลสมาชิกที่เข้าใช้บริการชั้นเรียนต่าง ๆ เนื่องจากทางผู้บริหารต้องการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางธุรกิจในการวางแผนการตลาดในอนาคต | <ul style="list-style-type: none">พนักงานบริการลูกค้าผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคลผู้บริหาร |
| การจัดเก็บข้อมูลบัญชีรายรับ | <ul style="list-style-type: none">มีการจัดส่งรายละเอียดข้อมูลยอดขายไม่ถูกต้องให้แก่พนักงานฝ่ายบัญชี ซึ่งมีการผิดพลาดจากการคำนวณข้อมูลในไฟล์เอกสาร ส่งผลให้ต้องเพิ่มขึ้นตอนในการตรวจสอบข้อมูลการขายกับทางพนักงานบริการลูกค้ารายละเอียดข้อมูลยอดขายถูกปลอมแปลงเนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บเป็นในรูปแบบเอกสารไมโครซอฟท์ เอ็กเซล ไม่สามารถตรวจสอบความ | <ul style="list-style-type: none">พนักงานบัญชีผู้บริหาร |



| ระบบงานปัจจุบัน | รายละเอียดปัญหาที่พบ | ส่วนงานที่กระทบ |
|--|---|--|
| | ถูกต้องของข้อมูล หรือประวัติการแก้ไขข้อมูลได้ | |
| การจัดเก็บข้อมูลสินค้าในคลังสินค้า | <ul style="list-style-type: none">● ไม่มีการบันทึกรายละเอียดสินค้าที่รับเข้าคลังสินค้า และการจำหน่ายสินค้า ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าได้อย่างชัดเจน● การนับจำนวนยอดขายสินค้าในแต่ละวันไม่มีข้อมูลอ้างอิง หรือตรวจสอบได้ ทำให้เกิดความผิดพลาดจากพนักงาน (Human Error) ระหว่างการทำเอกสาร ส่งผลกระทบต่อการประเมินค่านายหน้าให้แก่พนักงานส่วนต่าง ๆ ได้ | <ul style="list-style-type: none">● พนักงานบริการลูกค้า● พนักงานบัญชี |
| การประเมินความสามารถและค่าตอบแทนของพนักงาน | <ul style="list-style-type: none">● ไม่มีระบบตรวจสอบยอดขาย หรือการประเมินผลค่านายหน้า ทำให้ผู้บริหารไม่สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายยอดขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ | <ul style="list-style-type: none">● ผู้บริหาร |

ตาราง 1 แสดงรายละเอียดปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน

ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่ระบุมาข้างต้น ทีมพัฒนาจึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์บริการออกกำลังกายแห่งนี้ โดยรายละเอียดฟังก์ชันของระบบใหม่จะแสดงในหัวข้อภาพรวมระบบใหม่และขอบเขตของระบบงานที่พัฒนา

วัตถุประสงค์

ระบบบริหารจัดการศูนย์บริการออกกำลังกายมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบให้มีฟังก์ชันการทำงานที่เหมาะสมกับธุรกิจศูนย์บริการออกกำลังกายในปัจจุบัน สามารถสืบค้นข้อมูล สร้าง และแก้ไขเอกสารได้อย่างมีระบบ พร้อมทั้งสามารถออกรายงานเพื่อใช้สนับสนุนการกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละฝ่ายได้



นิยามศัพท์

ตาราง 2 แสดงความหมายของคำนิยามและคำย่อ

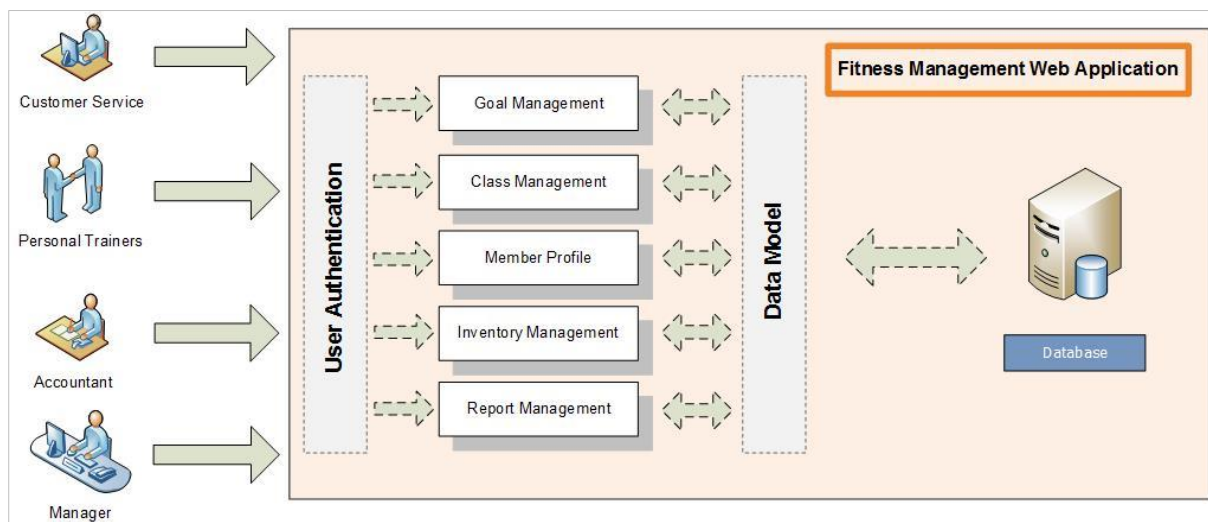
| คำศัพท์ | คำเต็ม/ความหมาย |
|---------------|---|
| MVC Framework | Model-View-Controller (MVC) ^[1] เป็นเฟรมเวิร์คที่ช่วยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบหนึ่ง เพื่อให้มีการจัดการซอร์สโค้ด |
| IIS | Internet Information Services (IIS) ^[5] เป็นโปรแกรมสำหรับการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ทำหน้าที่ในการให้บริการข้อมูลผ่าน HTTP |
| HTTP | Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ^[6] เป็นโพรโทคอลในระดับชั้นโปรแกรมประยุกต์สำหรับการแลกเปลี่ยนสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต |
| HTML | Hypertext Markup Language (HTML) ^[7] เป็นภาษาพื้นฐานที่จำเป็นในการสร้างเว็บไซต์ โดยการสร้าง Tag คำสั่งเพื่อกำหนดรูปแบบการแสดงผลบนเว็บเพจ ถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) |
| C#.NET | Microsoft Visual C#.NET ^[8] ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ โดยทำงานบนโครงสร้างพื้นฐาน .NET Framework ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ |
| Browser | Web Browser ^[9] โปรแกรมเพื่อเปิดใช้งาน Web Site ต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต |
| Web Server | Web Server ^[10] โปรแกรมที่คอยให้บริการแก่ไคลเอนต์ที่ร้องขอเข้ามาโดยผ่านเว็บเบราว์เซอร์ |
| Client | Client ^[11] เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไปร้องขอรับบริการอย่างใดอย่างหนึ่งจากเครื่องบริการเว็บไซต์ |



ภาพรวมของระบบใหม่

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบงานปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพ ทนต่อการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่น โดยระบบงานปัจจุบันนี้มีการทำงานเป็นแอปพลิเคชันแบบเดี่ยวบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Standalone Application) ในบางส่วนงานเท่านั้น ส่งผลให้มีความยุ่งยากในการจัดเก็บเอกสาร เพราะในการทำงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลพนักงานหรือข้อมูลสมาชิก รวมทั้งการดำเนินการด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องของธุรกิจนั้นก็ใช้ตัวบุคคลทำโดยไม่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องมากนัก และไม่มีระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรกระดาษไปอย่างฟุ่มเฟือย มีการทำงานที่ล่าช้า อาจทำให้ข้อมูลต่างๆ ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดความถูกต้อง มีโอกาสสูญหายได้ง่าย และยังยากต่อการค้นหาข้อมูลในอดีต

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้เจริญก้าวหน้า และมีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรให้มีความทันสมัย ถูกต้อง และตอบสนองอย่างรวดเร็ว จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายด้วยเว็บแอปพลิเคชันขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานด้านการประมวลผลข้อมูล เนื่องจากสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดขั้นตอน ลดความซ้ำซ้อนการทำงาน ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และรองรับการจัดการเกี่ยวกับสมาชิก ชั้นเรียน สินค้าคงคลัง เป้าหมายยอดขายและการออกรายงานได้ โดยผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานในรูปแบบที่คล่องตัวกับการทำงานแบบเดิม แต่เปลี่ยนวิธีการจากเดิมที่จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ไว้บนกระดาษหรือไมโครซอฟท์ เอ็กเซล (Microsoft Excel) มาเป็นการเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านหน้าต่างของเว็บแอปพลิเคชัน ระบบใหม่ที่จะพัฒนามีลักษณะดังรูปภาพที่ 2 และมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ระบบกับระบบใหม่ซึ่งแสดงในแบบจำลองในภาคผนวก ค



รูปภาพ 2 ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบใหม่

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบใหม่ ถูกพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน โดยประกอบด้วยความต้องการของระบบดังต่อไปนี้



ความต้องการที่เป็นหน้าที่การทำงานหลัก

1. ระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าสู่ระบบ (User Authentication)

เป็นส่วนที่ใช้แบ่งสิทธิ์การเข้าสู่ระบบซึ่งจะแบ่งตามหน้าที่ของผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลระบบ (Administrator) จะทำหน้าที่ในการกำหนดสิทธิ์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ พนักงานบริการลูกค้า พนักงานบัญชี ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล และผู้บริหาร รายละเอียดการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบ ดังรายละเอียดตารางที่ 3 ดังนี้

| ผู้เกี่ยวข้องกับระบบ | ระบบงานที่สิทธิ์เข้าใช้งาน | แก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบัน |
|----------------------|---|--|
| พนักงานบริการลูกค้า | <ul style="list-style-type: none">ระบบจัดการสมาชิกระบบจัดการสินค้าคงคลังระบบออกรายงาน | <ul style="list-style-type: none">การสืบค้นการใช้งานระบบของพนักงานแต่ละส่วน เพื่อเก็บเป็นประวัติการแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ช่วยลดปัญหาการปลอมแปลงข้อมูลได้ |
| พนักงานบัญชี | <ul style="list-style-type: none">ระบบจัดการสินค้าคงคลังระบบออกรายงาน | |
| ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล | <ul style="list-style-type: none">ระบบจัดการสมาชิกระบบจัดการชั้นเรียนระบบออกรายงาน | |
| ผู้บริหาร | <ul style="list-style-type: none">ระบบจัดการสมาชิกระบบจัดการชั้นเรียนระบบจัดการสินค้าคงคลังระบบประเมินเป้าหมายยอดขายระบบออกรายงาน | |

ตาราง 3 แสดงรายละเอียดระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าสู่ระบบ

2. ระบบจัดการสมาชิก (Member Profile)

เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการรายละเอียดข้อมูลของสมาชิกที่เข้ามาใช้บริการในศูนย์ออกกำลังกายทริปปิเล ปี ฟิตเนสเซ็นเตอร์ มีรายละเอียดการทำงานของระบบจัดการสมาชิกแบ่งตามหน้าที่ ดังรายละเอียดตารางที่ 4 ดังนี้

| ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ | รายละเอียดการทำงานของระบบ | แก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบัน |
|-------------------------|--|---|
| พนักงานบริการลูกค้า | <ul style="list-style-type: none">สามารถจัดเก็บข้อมูลทะเบียนสมาชิกที่เข้าใช้บริการได้ รายละเอียดที่ต้องจัดเก็บเพิ่มเติม ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก ประเภทของสมาชิก สถานะสมาชิก วันเริ่มต้นเข้าใช้บริการ วันหมดอายุของสมาชิก ข้อมูลการชำระเงิน และ | <ul style="list-style-type: none">การจัดเก็บข้อมูลสมาชิกย้อนหลัง และรายละเอียดการเข้าใช้บริการชั้นเรียนต่าง ๆการบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล ทำให้สืบค้นข้อมูลสมาชิกได้ช่วยให้พนักงานสามารถแจ้งเตือน |



| ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ | รายละเอียดการทำงานของระบบ | แก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบัน |
|-------------------------|---|--------------------------------------|
| | รายละเอียดการเข้าใช้บริการต่าง ๆ <ul style="list-style-type: none"> • สามารถสืบค้นข้อมูลสมาชิกได้ • สามารถแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้ • สามารถลบข้อมูลสมาชิกได้ | ลูกค้ากรณีที่ใกล้หมดอายุของสมาชิกได้ |

ตาราง 4 แสดงรายละเอียดระบบการจัดการข้อมูลสมาชิก

3. ระบบจัดการชั้นเรียน (Class Management)

เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการรายละเอียดข้อมูลของชั้นเรียนในศูนย์บริการออกกำลังกาย โดยระบบสามารถมีการเก็บข้อมูลบันทึกการเข้าใช้บริการของสมาชิกแต่ละชั้นเรียนที่เปิดสอน ช่วยให้ผู้บริหารสามารถประเมินแนวโน้มในการพัฒนาธุรกิจได้ โดยมีรายละเอียดการทำงานของระบบจัดการชั้นเรียนแบ่งตามหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดตารางที่ 5 ดังนี้

| ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ | รายละเอียดการทำงานของระบบ | แก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบัน |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • ผู้บริหาร • ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล | <ul style="list-style-type: none"> • สามารถสามารถจัดตารางเวลาโปรแกรมการสอนของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคลได้ • สามารถสืบค้นข้อมูลของโปรแกรมการสอนออกกำลังกายได้ • สามารถบันทึกข้อมูลของโปรแกรมการสอนออกกำลังกายได้ • สามารถแก้ไข/ลบข้อมูลของโปรแกรมการสอนออกกำลังกายได้ • สามารถจัดเก็บข้อมูลการทำงานของพนักงานผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคลได้ • สามารถจัดเก็บข้อมูลสมาชิกที่เข้าเรียนในแต่ละชั้นเรียนได้ | <ul style="list-style-type: none"> • การตรวจสอบการทำงานของพนักงานผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารได้ • การบันทึกข้อมูลสมาชิกที่เข้าเรียนในแต่ละชั้นเรียน เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์แผนการพัฒนารุรกิจได้ในอนาคต |

ตาราง 5 แสดงรายละเอียดระบบจัดการชั้นเรียน



4. ระบบจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

เป็นส่วนที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลยอดขายของสินค้าที่จัดจำหน่าย และรายละเอียดจำนวนสินค้าที่มีการนำเข้าคลังสินค้าของศูนย์บริการออกกำลังกายทริปเปิล บี ฟิตเนสเซ็นเตอร์ โดยมีรายละเอียดการทำงานของระบบจัดการสินค้าคงคลังแบ่งตามหน้าที่ต่างๆ ดังรายละเอียดตารางที่ 6 ดังนี้

| ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ | รายละเอียดการทำงานของระบบ | แก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบัน |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">พนักงานบริการลูกค้าพนักงานบัญชี | <ul style="list-style-type: none">สามารถสืบค้นข้อมูลยอดขายประจำวันของพนักงานบริการลูกค้าได้สามารถสืบค้นข้อมูลรายละเอียดข้อมูลสินค้าได้สามารถบันทึกรายละเอียดข้อมูลสินค้าได้สามารถแก้ไข/ลบ รายละเอียดข้อมูลสินค้าได้ | <ul style="list-style-type: none">การตรวจสอบจำนวนสินค้าที่รับเข้าคลังสินค้า และการจัดหน่ายสินค้าช่วยลดปัญหาข้อมูลไม่ครบถ้วนการตรวจสอบการทำงานของพนักงานผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารได้ |

ตาราง 6 แสดงรายละเอียดระบบจัดการสินค้าคงคลัง

5. ระบบออกรายงาน (Report Management)

เป็นระบบที่ใช้ในการออกรายงานเพื่อสนับสนุนการทำงานของพนักงานแต่ละหน้าที่ รายละเอียดการทำงานของระบบออกรายงาน ดังรายละเอียดตารางที่ 7 ดังนี้

| ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ | รายละเอียดการทำงานของระบบ | แก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบัน |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">พนักงานบริการลูกค้าพนักงานบัญชีผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคลผู้บริหาร | <ul style="list-style-type: none">สามารถออกรายงานข้อมูลสมาชิกได้สามารถออกรายงานข้อมูลรายรับรายจ่ายได้สามารถออกรายงานค่านายหน้าประจำเดือนสามารถออกรายงานบันทึกข้อมูลการสอนของครูฝึกสอนได้สามารถออกรายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการในแต่ละชั้นเรียนได้สามารถออกรายงานสินค้าคงคลังได้สามารถออกรายงานยอดขายสินค้าประจำวันได้ | <ul style="list-style-type: none">การตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลของการทำงานในแต่ละระบบสามารถนำข้อมูลรายงานที่ได้ไปใช้ในการประเมินการทำงานด้านต่าง ๆ ของพนักงานได้ |

ตาราง 7 แสดงรายละเอียดระบบออกรายงาน



6. ระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย (Goal Management)

เป็นระบบที่ใช้ตั้งเป้าหมายให้พนักงานแต่ละบุคคล รวมทั้งสามารถประเมินเป้าหมายยอดขายต่างๆ ได้ โดยเบื้องต้นผู้บริหารต้องการให้ระบบสามารถตั้งเป้าหมายของแต่ละหน้าที่ ดังรายละเอียดตารางที่ 8 ดังนี้

| ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ | รายละเอียดการทำงานของระบบ | แก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบัน |
|-------------------------|--|--|
| ผู้บริหาร | <ul style="list-style-type: none">สามารถตั้งเป้าหมายยอดขายรายเดือนของพนักงานบริการลูกค้าตามที่ผู้บริหารกำหนดได้สามารถตั้งเป้าหมายจำนวนจำนวนชั่วโมงสมาชิกที่เข้าฝึกสอนส่วนตัวของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคลตามที่ผู้บริหารกำหนดได้ | <ul style="list-style-type: none">การตรวจสอบยอดขาย หรือประเมินผลค่านายหน้า เพื่อกำหนดเป้าหมายการทำงานของพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ |

ตาราง 8 แสดงรายละเอียดระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย

ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก

- ระบบมีการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละบทบาทที่กำหนดไว้
- ระบบจะต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลการใช้งานของเจ้าหน้าที่ในส่วนงานต่าง ๆ โดยมีการบันทึกในล็อกไฟล์ (Log File) เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตรวจสอบข้อมูลในภายหลังได้

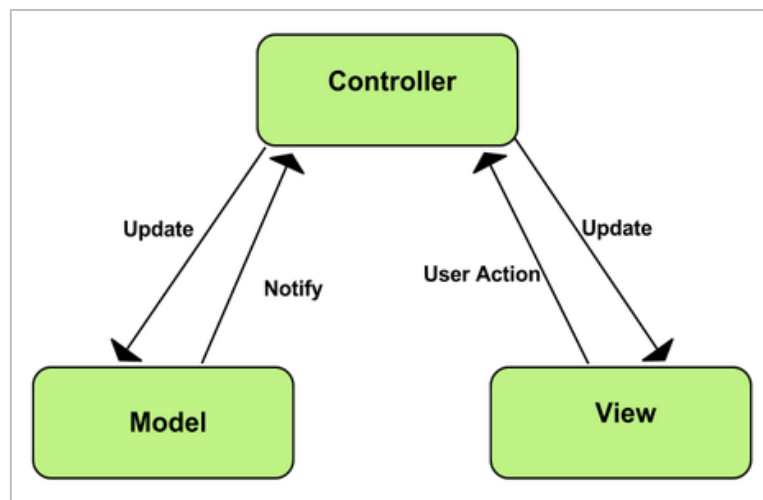


บทที่ 2 การพัฒนาระบบใหม่

แนวทางในการพัฒนาระบบใหม่

เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

1. MVC Framework ^[1]



รูปภาพ 3 โครงสร้างการทำงานแบบ MVC ^[2]

เป็นเฟรมเวิร์กที่ช่วยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบหนึ่งที่มีคุณสมบัติการพัฒนาแบบโครงสร้าง 3 ชั้น (3-tier Architecture) โดยที่แบ่งส่วนการพัฒนออกเป็น 3 ส่วน (ดังรูปที่ 3) ทั้งนี้โครงสร้างแบบ MVC เป็นโครงสร้างที่ถูกพัฒนาเพื่อให้การจัดการซอร์สโค้ด (Source Code) ให้ง่ายขึ้นซึ่งนำไปสู่การบริหารบำรุงรักษาการแก้ไขซอร์สโค้ดได้ดีขึ้น (Maintenable Code) โดย MVC มีองค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

- 1.1 โมเดล (Model) เป็นส่วนที่จัดการเฉพาะข้อมูลเพื่อสนับสนุนการใช้งานระหว่างส่วนต่อประสานกับฐานข้อมูล หรือ ส่วนควบคุม (Controller) กับฐานข้อมูล
- 1.2 ส่วนต่อประสาน (View) เป็นส่วนที่ใช้จัดการ ออกแบบ และแสดงผลส่วนต่อประสานที่สามารถนำข้อมูลจากส่วนโมเดลและส่วนควบคุม ทั้งนี้ซอร์สโค้ดที่ใช้ในการประมวลผลฝั่งผู้ใช้งาน ยกตัวอย่างเช่น JavaScript jQuery CSS และ HTML เป็นต้น จะถูกตั้งค่าไว้ในส่วนนี้
- 1.3 ส่วนควบคุม (Controller) เปรียบเสมือนสั่งการสำหรับฟังก์ชันหนึ่งในเว็บแอปพลิเคชัน สามารถนำข้อมูลมาคำนวณหรือจัดการการทำงานของฟังก์ชันมาเขียนไว้ในส่วนนี้

2. C#.net

ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ โดยทำงานบนโครงสร้างพื้นฐาน .NET Framework ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ มีการทำงานที่ไม่ซับซ้อน และมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสามารถดึงเอาความสามารถของเทคโนโลยี .NET มาใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ^[3]



3. Internet Information Service (IIS)

เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ซึ่งทำหน้าที่ให้บริการด้านข้อมูลผ่าน HTTP Protocol Port 80 หรือ HTTP Port 443 (Security Port) รองรับการทำงานจากผู้รับบริการ (Client) ที่ร้องขอบริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

- 4.1 Microsoft Visual Studio Version 2015 เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรม Visual Programming บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์
- 4.2 Microsoft SQL Server Version 2008 R2 เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล
- 4.3 GitHub เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจัดเก็บซอร์สโค้ด (Source Code) และมีระบบเก็บประวัติการแก้ไขของซอร์สโค้ด

มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

1. มาตรฐานที่ใช้ในการสร้างเอกสารข้อกำหนดความต้องการของระบบ รายละเอียดดังตารางที่ 9 ดังนี้

| มาตรฐาน | ความสำคัญ |
|---|---|
| IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications | เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการจัดทำเอกสารกำหนดความต้องการของระบบ |

ตาราง 9 แสดงมาตรฐานสำหรับการจัดทำเอกสารกำหนดความต้องการ

2. มาตรฐานในการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบใหม่ รายละเอียดดังตารางที่ 10 ดังนี้

| มาตรฐาน | ความสำคัญ |
|--|---|
| IEEE Std 1074-1997, IEEE Standard for Developing Software Life Cycle Processes | เป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาระบบเพื่อให้ตรงตามกระบวนการ Software Life Cycle Process (SLCP) |

ตาราง 10 แสดงมาตรฐานสำหรับการพัฒนาระบบ

3. มาตรฐานในการทดสอบระบบงานใหม่ที่ได้พัฒนาเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 11 ดังนี้

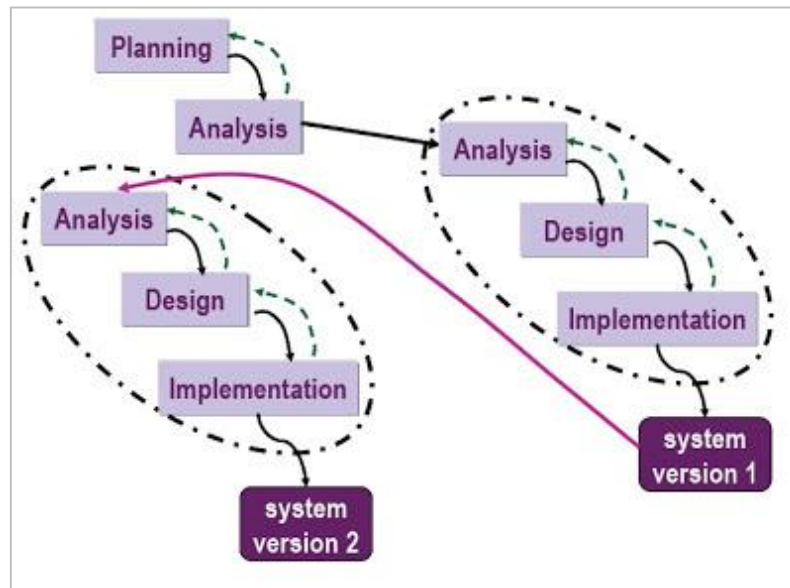
| มาตรฐาน | ความสำคัญ |
|---|---|
| ANSI/IEEE Std 1009-1987, IEEE Standard for Unit Testing | เป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับกำหนดแนวทางในการทดสอบระบบในระบุน้อย เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนของการทดสอบระบบ |
| ANSI/IEEE Std 829-1983, IEEE Standard for Software Test Documentation | เป็นมาตรฐานที่ใช้อธิบายเอกสารในการทดสอบ การกำหนดวิธีการควบคุมเอกสาร หรือการประกันคุณภาพของระบบ |

ตาราง 11 แสดงมาตรฐานสำหรับการทดสอบระบบ



ระเบียบวิธีการพัฒนาระบบ

หลังจากที่ได้รับรายละเอียดความต้องการของระบบใหม่แล้วนั้น ทางทีมงานได้วิเคราะห์รูปแบบกระบวนการพัฒนาระบบที่เหมาะสม โดยให้ความสำคัญในการส่งมอบงานเป็นส่วนๆ เพื่อเป็นไปตามข้อตกลงกับผู้บริหารศูนย์บริการออกกำลังกาย โดยในแต่ละช่วงจะมีการวางแผน การพัฒนา การทดสอบ และการส่งมอบซึ่งแบ่งเป็นเวอร์ชัน หลังจากนั้นก็พัฒนาในส่วนถัดไป ดังนั้นรูปแบบกระบวนการพัฒนาระบบที่เลือกคือ รูปแบบการพัฒนาแอปพลิเคชัน แบบรวดเร็ว (Rapid Application Development) โดยจะพัฒนาแบบแบ่งส่วน (Phased Development) ดังรูปภาพที่ 4



รูปภาพ 4 แบบจำลองรูปแบบการพัฒนาแบบแบ่งส่วน (Phased Development Model)^[4]

ขอบเขตของระบบ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายจะอ้างอิงรูปแบบการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบรวดเร็ว (รายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 2 หัวข้อ ระเบียบวิธีการพัฒนาระบบ) นอกจากช่วงการเตรียมการพัฒนา (initial phase) แล้วการพัฒนาจะถูกแบ่งเป็น 4 ช่วง ดังต่อไปนี้

1. ช่วงพัฒนาที่ 1

ทีมพัฒนาได้วางแผนพัฒนาฐานข้อมูลและระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน โดยกิจกรรมและสิ่งที่จะได้รับที่จะเกิดขึ้นได้แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อ รายการของกิจกรรมและผลลัพธ์ที่ได้ (เพิ่มเติม บทที่ 3)

2. ช่วงพัฒนาที่ 2

ทีมพัฒนาได้วางแผนพัฒนาระบบจัดการสมาชิกและระบบคงคลังสินค้า โดยกิจกรรมและสิ่งที่จะได้รับที่จะเกิดขึ้นได้แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อ รายการของกิจกรรมและผลลัพธ์ที่ได้ (เพิ่มเติม บทที่ 3)

**3. ช่วงพัฒนาที่ 3**

ทีมพัฒนาได้วางแผนพัฒนาระบบจัดการชั้นเรียนและระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย โดยกิจกรรมและสิ่งที่จะได้รับที่จะเกิดขึ้นได้แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อ รายการของกิจกรรมและผลลัพธ์ที่ได้ (เพิ่มเติม บทที่ 3)

4. ช่วงพัฒนาที่ 4

ทีมพัฒนาได้วางแผนพัฒนาระบบออกรายงานซึ่งแบ่งไปตามสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้แต่ละหน้าที่ โดยกิจกรรมและสิ่งที่จะได้รับที่จะเกิดขึ้นได้แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อ รายการของกิจกรรมและผลลัพธ์ที่ได้ (เพิ่มเติม บทที่ 3)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

| ลำดับ | ประโยชน์ที่ได้รับ | ผู้ดูแลระบบ | พนักงานบริการลูกค้า | พนักงานบัญชี | ผู้ฝึกสอนส่วนตัว | ผู้บริหาร |
|-------|---|-------------|---------------------|--------------|------------------|-----------|
| 1. | ระบบสามารถให้บริการเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลสมาชิก เช่น ประวัติ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลรายละเอียดการเข้าใช้บริการ ข้อมูลเข้าฝึกออก กำลังภายในชั้นเรียนประเภทต่าง ๆ <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการสมาชิก | | X | | X | X |
| 2. | ระบบสามารถจัดการสินค้าในคลังสินค้า <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการสินค้าคงคลัง | | | X | | X |
| 3. | ระบบสามารถตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน | X | | | | |
| 4. | ระบบสามารถจัดการข้อมูลรายรับรายจ่ายของธุรกิจและสามารถสืบค้น ตรวจสอบรายละเอียดย้อนหลังได้ <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการสินค้าคงคลัง | | | X | | X |
| 5. | ระบบสามารถรองรับการจัดเก็บเอกสารที่สำคัญ และออกรายงานประเภทต่าง ๆ ดังนี้ | | | | | |
| 5.1 | รายงานข้อมูลสมาชิก <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการสมาชิก | | X | | X | |
| 5.2 | รายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย หรือรายงานของแผนกบัญชี <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการสินค้าคงคลัง | | | X | | X |
| 5.3 | รายงานบันทึกข้อมูลการสอนของครูฝึกสอน <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการชั้นเรียน | | | | X | X |
| 5.4 | รายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการในแต่ละชั้นเรียน <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการชั้นเรียน | | | | X | X |
| 5.5 | รายงานค่านายหน้าประจำเดือน <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการชั้นเรียน | | X | X | X | X |



| ลำดับ | ประโยชน์ที่ได้รับ | ผู้ดูแลระบบ | พนักงานบริการลูกค้า | พนักงานบัญชี | ผู้ฝึกสอนส่วนตัว | ผู้บริหาร |
|-------|---|-------------|---------------------|--------------|------------------|-----------|
| 5.6 | รายงานสินค้าคงคลัง <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการสินค้าคงคลัง | | X | | | X |
| 5.7 | รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน <u>ระบบงานที่เกี่ยวข้อง:</u> ระบบจัดการสินค้าคงคลัง | | X | X | | X |

ตาราง 12 แสดงรายละเอียดประโยชน์ที่ได้รับ

ข้อกำหนดของระบบ

1. ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายจะพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของ ทริปเปิลบี ฟิตเนสเซ็นเตอร์ เท่านั้น
2. ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายจะถูกออกแบบการเชื่อมต่อข้อมูลด้วยระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้งานภายในองค์กรเท่านั้น
3. ระบบจะอนุญาตให้ผู้ใช้ที่มีรหัสผ่านที่ถูกต้องใช้ระบบเท่านั้น
4. ระบบไม่สามารถใช้งานได้หากขาดการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
5. ระบบจะทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ในคอมพิวเตอร์เท่านั้น โดยรองรับรุ่นเว็บเบราว์เซอร์ดังนี้
 - 5.1 Internet Explorer (IE) รองรับตั้งแต่รุ่น 8.0 ขึ้นไป
 - 5.2 Firefox รองรับรุ่นล่าสุด
 - 5.3 Google Chrome รองรับรุ่นล่าสุด



บทที่ 3 แผนการพัฒนาระบบ

การศึกษาความเป็นไปได้

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทั้งสามด้านคือ ด้านเทคนิค ด้านเศรษฐกิจ และด้านองค์กร ของระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย (สามารถอ่านรายละเอียดการศึกษาความเป็นไปได้ที่ ภาคผนวก ก รายละเอียดการศึกษาความเป็นไปได้) โดยรวมแล้วมีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค** จะมีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง แต่การพัฒนาระบบใหม่สามารถแก้ปัญหาระบบงานเดิมได้ กล่าวคือ ระบบงานใหม่ถูกพัฒนาในลักษณะเว็บแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีมาตรฐาน ทำให้ระบบมีขั้นตอนการทำงานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน แม้ว่าบุคลากรขององค์กรที่ไม่มีความเชี่ยวชาญหรือคุ้นเคยกับเทคโนโลยี ก็สามารถเรียนรู้และเข้าใจวิธีการใช้งานของระบบได้ด้วยตัวเอง
2. **ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์** ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ โดยผลจากการวิเคราะห์ มีผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในอัตรา 163% ซึ่งสามารถคืนทุนได้ภายใน 1 ปี ซึ่งเป็นความคุ้มค่าในการลงทุน โดยระบบงานใหม่ที่พัฒนาจะช่วยลดความผิดพลาดของการนำเข้าข้อมูล และเพิ่มความเร็วในการประมวลผลข้อมูลนำเข้า เพื่อรองรับการให้บริการลูกค้าที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ทำให้เกิดการเพิ่มยอดขาย และลดต้นทุนในการดำเนินงานของระบบงานเดิม
3. **ความเป็นไปได้ด้านองค์กร** มีการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ กล่าวคือ ระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างแท้จริง ในขณะที่ตัวระบบยังคงทำงานได้ตามลักษณะการทำงานเดิม และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในด้านการวางแผนและการตัดสินใจ โดยมีระยะเวลาการดำเนินงานในโครงการพัฒนาระบบใหม่ประมาณ 5 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เหมาะสม รองรับความต้องการขององค์กรที่ต้องการใช้งานระบบงานใหม่ ดังนั้นสรุปได้ว่า โครงการระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายควรดำเนินการพัฒนา



ความเสี่ยงและแนวทางในการจัดการความเสี่ยงของโครงการ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบแล้วนั้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบนั้นมีความเสี่ยงในด้านต่างๆเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงในส่วนต่างๆที่จะเกิดขึ้นในระบบใหม่ การวางแผนงานการพัฒนาระบบได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในและได้ระบุแนวทางในการป้องกันความเสี่ยงต่างๆที่จะเกิดขึ้น ดังประกอบไปด้วยความเสี่ยงต่างๆ ดังนี้

1. ความเสี่ยงในการเก็บความต้องการฟังก์ชันการทำงานที่ไม่จำเป็นต่อระบบ

ในขั้นตอนการเก็บรายละเอียดความต้องการนักวิเคราะห์ห่อแบบระบบ (System Analyst) จะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ จากระบบอื่นที่คล้ายคลึงกัน และจำเป็นต้องศึกษาวัฒนธรรมองค์กรของ ทรูเปิดปี พิฒเนตเซ็นเตอร์ จากนั้นนักวิเคราะห์ห่อแบบระบบจำเป็นต้องเตรียมคำถาม ระบุได้ถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันงานนั้นๆ ก่อนจะมีการสัมภาษณ์ เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตที่แน่นอนของระบบซึ่งช่วยให้ใช้เวลาในการสัมภาษณ์น้อยลงและตรงประเด็นมากขึ้น หลังจากนั้นได้รับรายละเอียดความต้องการแล้ว นักวิเคราะห์จะต้องจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการเพื่อวิเคราะห์ระบบที่ไม่จำเป็นในการพัฒนาอีกทั้งสามารถนำการจัดเรียงลำดับความสำคัญไปใช้ในขั้นตอนการออกแบบระบบ

2. ความเสี่ยงในการพัฒนาฟังก์ชันที่ไม่ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ

เมื่อการออกแบบระบบขั้นต้น (high level design) แล้วเสร็จนักวิเคราะห์ห่อแบบระบบจะมีการทวนสอบความต้องการกับผู้ใ้ก่อนจะมีการเริ่มต้นการพัฒนา และเมื่อการพัฒนาส่วนงานแล้วเสร็จ นักทดสอบระบบจะทำการทดสอบระบบให้เป็นไปตามรายละเอียดความต้องการและส่งมอบงานให้กับผู้ใช้ระบบ

3. ความเสี่ยงในความคุ้นเคยของระบบ

จากการผลการประเมินความเป็นไปได้ของระบบแล้วนั้นแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงด้านเทคนิคที่จะเกิดขึ้นหลังจากการพัฒนาเสร็จสิ้น ซึ่งเป็นความเสี่ยงสูงของระบบ ดังนั้นในการวางแผนงานได้ป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นโดยการเตรียมเอกสารวิธีการใช้งานของระบบเพื่ออธิบายวิธีการเข้าใช้งานฟังก์ชันงานต่างๆให้แก่ผู้ใช้ระบบ นอกจากนี้การส่งมอบงานแต่ละช่วงนั้นนักวิเคราะห์ห่อแบบระบบจะสอนและแนะนำ (Training) การใช้งานระบบต่อผู้ใ้ของแต่ละฟังก์ชันการทำงาน



รายการของกิจกรรมและผลลัพธ์ที่ได้

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายวางแผนงานการพัฒนาในรูปแบบการพัฒนาแบบแบ่งส่วน (Phase Development) ทั้งนี้ช่วงการพัฒนาจะต้องคำนึงถึงผลที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้และความเสี่ยงของการพัฒนาระบบที่ได้กล่าวไว้ ทำให้ขั้นตอนการพัฒนาของระบบนี้ถูกปรับแต่งให้เหมาะสม ทำให้ระบบจะต้องประกอบขึ้นตอนทั้งหมด 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เก็บรายละเอียดความต้องการของระบบ
2. วิเคราะห์รายละเอียดความต้องการ
3. ออกแบบแบบจำลอง
4. ทวนสอบความถูกต้องของความถูกต้องของความต้องการและแบบจำลอง
5. พัฒนาระบบ
6. ทดสอบระบบ
7. ส่งมอบฟังก์ชันของแต่ละช่วงงาน

ทั้งนี้ในแต่ละช่วงการพัฒนาที่ถูกแบ่งตามรูปแบบการพัฒนาแบบแบ่งส่วนนั้นทำให้ได้สองส่วนใหญ่คือช่วงเริ่มต้นและช่วงพัฒนา โดยช่วงเริ่มต้นนั้นจะเน้นการวางแผนให้ช่วงการพัฒนาให้เป็นไปตามแผนงาน จากนั้นรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานจะถูกพัฒนาเป็นช่วงๆไป ซึ่งรายละเอียดเพิ่มเติมมีดังต่อไปนี้

ช่วงเริ่มต้นการพัฒนา (Initiation Phase)

ช่วงนี้ทีมงานจะวางแผนงานต่างๆและเตรียมเอกสารเพื่อเสนอผู้ถือประโยชน์ร่วม โดยจะมีรายละเอียดงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นของข้อมูล (รายละเอียดตามรูปที่ 4) ดังนี้

1. เก็บรวบรวมรายละเอียดความต้องการ (Software Elicitation)

เป็นการเก็บรายละเอียดความต้องการรวมเบื้องต้นจากผู้ใช้ระบบเพื่อให้ได้รายละเอียดเพียงพอต่อการเสนอแนวทางการพัฒนาระบบ

2. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบ

เมื่อได้รายละเอียดความต้องการเบื้องต้นแล้ว ข้อมูลชุดนั้นจะทำมาวิเคราะห์เพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหาของระบบที่จะเกิดขึ้นในระบบใหม่

3. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

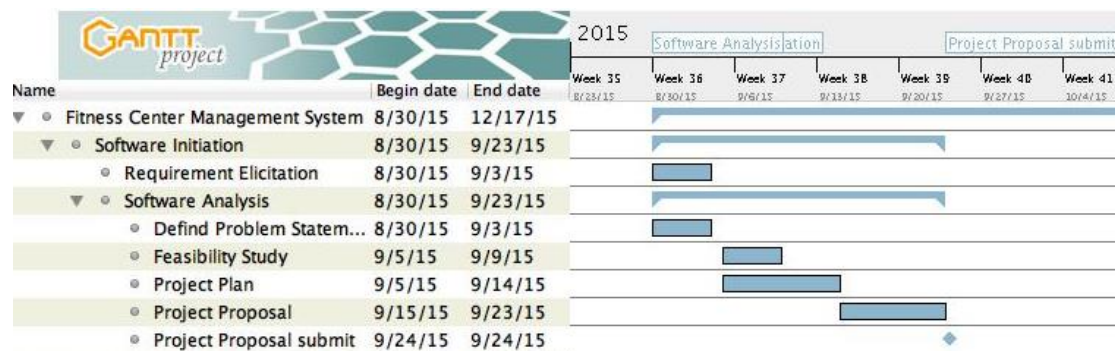
นำข้อมูลวิธีการแก้ปัญหามาศึกษาความเสี่ยงและความคุ้มค่าของระบบใหม่ที่จะเกิดขึ้น เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้มาวางแผนต่อไป

4. วางแผนงาน

เลือกรูปแบบการพัฒนาระบบและออกแบบขั้นตอนการพัฒนาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของระบบ

5. จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ

เมื่อได้ข้อสรุปข้างต้นแล้ว จึงรวบรวมเป็นเอกสารเพื่อเสนอระบบในโครงการแก่ผู้ถือประโยชน์ร่วมได้รับทราบถึงขั้นตอนและเป็นการตกลงเพื่อดำเนินการพัฒนาระบบต่อไป



รูปภาพ 5 ระยะเวลาดำเนินงานช่วงวิเคราะห์ความต้องการ

ช่วงพัฒนาที่ 1

1. ขั้นตอนการพัฒนา

ในช่วงพัฒนาที่ 1 นี้ จะเป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ (User Authentication) โดยทีมพัฒนาจะเก็บความต้องการจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ จากนั้นก็ออกแบบระบบเพื่อระบุความต้องการระบบใหม่ให้กับนักพัฒนา จากนั้นนักพัฒนานำระบบไปพัฒนาและเมื่อพัฒนาระบบเสร็จตามกำหนด นักทดสอบระบบจะทำการทดสอบตามกรณีทดสอบ (Test Case) ตามที่ได้สร้างไว้

2. วิธีการเก็บรายละเอียดความต้องการ

การวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) ใช้ในการจัดเก็บความต้องการและการวิเคราะห์รายละเอียดความต้องการของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนา จากเอกสารไมโครซอฟท์ เอ็กเซล ที่มีในระบบปัจจุบัน และได้รายละเอียดเพิ่มเติมมากขึ้น จะมีการสอบถามรายละเอียดจากพนักงานที่เกี่ยวข้องจากระบบ

การสัมภาษณ์ (Interview) ใช้ในการเก็บรายละเอียดความต้องการในระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ เพื่อให้ได้รายละเอียดที่แม่นยำที่ผู้บริหารศูนย์ออกกำลังกายต้องการในการกำหนดสิทธิ์ต่างๆ อีกทั้งยังเป็นการกำหนดรายละเอียดหน้าที่ของผู้ดูแลระบบ (Administrator) อีกด้วย

ทั้งนี้เมื่อได้จัดทำเอกสารความต้องการระบบและมีการสร้างแบบจำลอง(UML)เสร็จสิ้นแล้ว จะมีการทวนสอบกับผู้เกี่ยวข้องทั้งสองระบบ

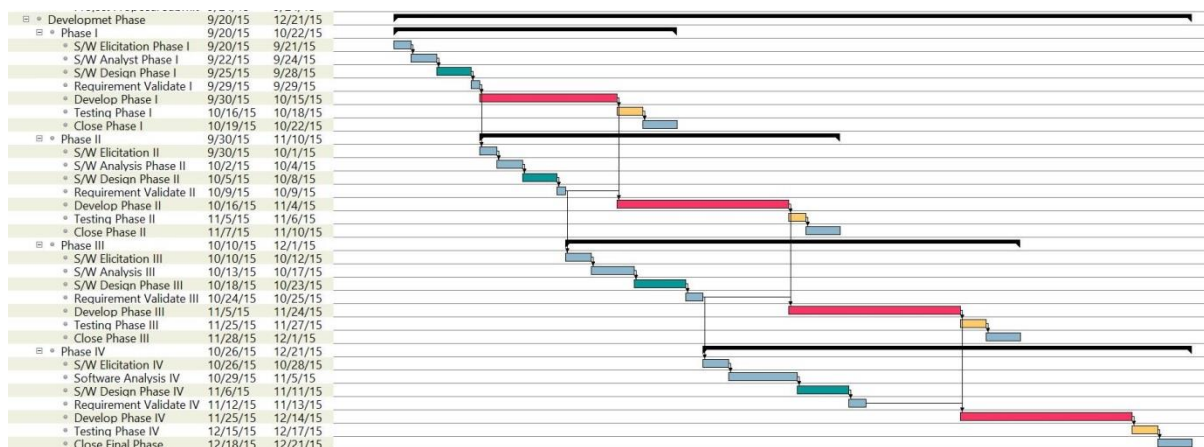
3. สิ่งที่ได้รับจากการพัฒนา

หลังจากการพัฒนาในช่วงพัฒนาที่ 1 เสร็จสิ้นแล้วสิ่งที่ได้รับจากการพัฒนาจะเป็นไปตามรายละเอียดแสดงในตารางที่ 12



| ขั้นตอนการพัฒนา | สิ่งที่ได้รับ |
|---------------------------------------|---|
| ขั้นตอนเก็บรายละเอียดความต้องการ | <ul style="list-style-type: none"> เอกสารรายละเอียดคำถามของระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ รายงานผลการสัมภาษณ์จากผู้บริหารในส่วนระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ เอกสารแสดงรายละเอียดเอกสารและผลวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องของระบบ |
| ขั้นตอนวิเคราะห์รายละเอียดความต้องการ | <ul style="list-style-type: none"> เอกสารข้อกำหนดความต้องการของการสร้างฐานข้อมูล เอกสารข้อกำหนดความต้องการของระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ |
| ขั้นตอนออกแบบจำลอง | <ul style="list-style-type: none"> เอกสารรายละเอียดการออกแบบระบบ |
| ขั้นตอนการทวนสอบ | <ul style="list-style-type: none"> เอกสารตามรอยความต้องการ |
| ขั้นตอนการพัฒนา | <ul style="list-style-type: none"> รายงานการบันทึกความก้าวหน้าประจำวัน ฐานข้อมูลของระบบ ระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ |
| ขั้นตอนการทดสอบระบบ | <ul style="list-style-type: none"> เอกสารการทดสอบระบบ เอกสารผลการทดสอบระบบ เอกสารรายงานความผิดพลาด |
| ขั้นตอนส่งมอบ | <ul style="list-style-type: none"> คู่มือการใช้งาน |

ตาราง 13 แสดงสิ่งที่ได้รับในช่วงพัฒนาที่ 1



รูปภาพ 6 ระยะดำเนินการพัฒนาช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 4



ช่วงพัฒนาที่ 2

1. ขั้นตอนการพัฒนา

ขั้นตอนนี้จะเริ่มต้นขึ้นหลังจากที่การเก็บรายละเอียดความต้องการและการทวนสอบในช่วงพัฒนาที่ 1 เสร็จสิ้น แล้วจากนั้นนักวิเคราะห์ออกแบบระบบ (System Analyst) เริ่มเก็บรายละเอียดความต้องการในช่วงพัฒนาที่ 2 สำหรับระบบจัดการสมาชิกและระบบจัดการคลังสินค้า จากนั้นก็สร้างแบบจำลองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตามรายละเอียดที่แสดงในรูปที่ 5

2. วิธีการเก็บรายละเอียดความต้องการ

การสัมภาษณ์ ในการพัฒนาช่วงที่ 2 นี้ นักวิเคราะห์ออกแบบระบบ จะใช้วิธีการสัมภาษณ์สำหรับระบบจัดการสมาชิกและระบบจัดการคลังสินค้าจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้บริหาร เป็นผู้ที่ให้ภาพรวมขององค์กร กลไกและเงื่อนไขของขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในส่วนของการสมัครสมาชิกและการจัดการคลังสินค้า
2. พนักงานบริการลูกค้า เป็นผู้ปฏิบัติงานและใช้งานโดยตรง ซึ่งสามารถให้ความต้องการในวิธีการใช้งานและรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติงานของทั้งสองระบบที่พัฒนาในช่วงพัฒนาที่ 2 ได้

ช่วงพัฒนาที่ 3

1. ขั้นตอนการพัฒนา

การจัดเก็บรายละเอียดในช่วงนี้จะเริ่มมีการทวนสอบรายละเอียดความต้องการในช่วงที่ 2 เสร็จสิ้น และการพัฒนาจะเริ่มได้ก็ต่อเมื่อการพัฒนาในช่วงที่ 2 สำเร็จ (ตามรายละเอียดในรูปที่ 5 ข้างต้น) ซึ่งช่วงพัฒนาที่ 3 เป็นการพัฒนาระบบจัดการชั้นเรียนและระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย

2. วิธีการเก็บรายละเอียดความต้องการ

การสัมภาษณ์ ในช่วงพัฒนานี้การสัมภาษณ์จากผู้บริหารและผู้ฝึกสอนส่วนตัวเพื่อความเข้าใจรายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบจัดการชั้นเรียนและระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย

1. ผู้บริหาร เป็นการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้รายละเอียดที่ชัดเจนสำหรับระบบประเมินเป้าหมายยอดขายของพนักงานบริการลูกค้าและผู้ฝึกสอนส่วนตัว
 2. ผู้ฝึกสอนส่วนตัว สำหรับระบบการจัดการชั้นเรียน ทั้งนี้เพื่อทราบขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงของผู้ฝึกกับลูกค้า
- การสังเกตการณ์ (Observation) เพื่อเก็บรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ฝึกสอนส่วนตัวกับระบบจัดการชั้นเรียนในส่วนของการจัดตารางชั้นเรียนและการทำตารางนัดฝึกส่วนตัวระหว่างผู้ฝึกส่วนบุคคลกับสมาชิก

ช่วงพัฒนาที่ 4

1. ขั้นตอนการพัฒนา

ในขั้นตอนนี้จะเริ่มเก็บรายละเอียดความต้องการของระบบออกรายงาน โดยจะเริ่มเก็บรายละเอียดความต้องการได้หลังจากที่การทวนสอบในช่วงที่ 3 เสร็จสิ้น เพื่อดำเนินการพัฒนาระบบหลังจากการพัฒนาในช่วงที่ 3 เสร็จสิ้นลง

2. วิธีการเก็บรายละเอียดความต้องการ

การวิเคราะห์เอกสาร จะเป็นการรวบรวมรายงานเดิมที่มีอยู่มาออกแบบใหม่ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบตามหน้าที่ต่างๆ



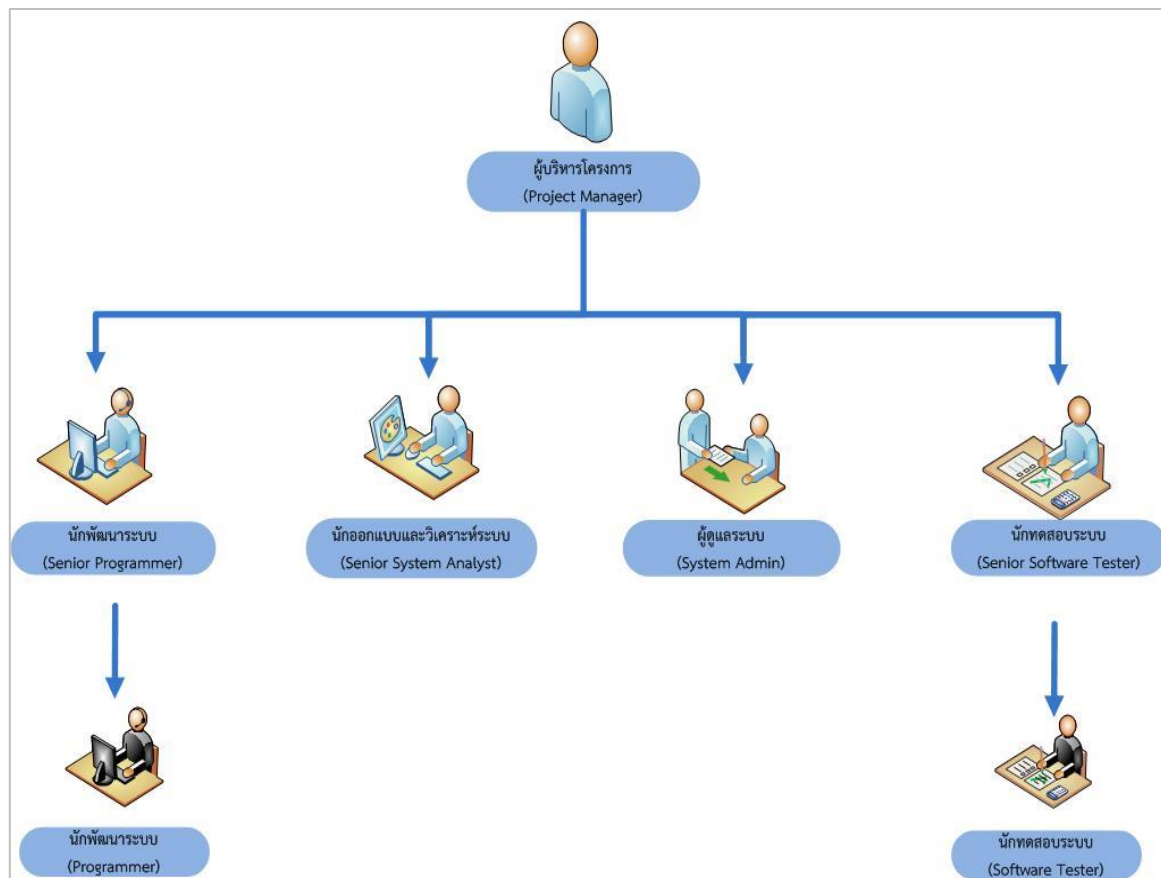
การสัมภาษณ์ เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการเพิ่มเติมหลังจากที่ได้รายละเอียดจากการวิเคราะห์เอกสาร ที่ผู้ใช้ระบบในฝ่ายต่างๆที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยแบ่งตามตารางที่ 13

| รายงาน | ผู้ดูแลระบบ | พนักงานบริการลูกค้า | พนักงานบัญชี | ผู้ฝึกสอนส่วนตัว | ผู้บริหาร |
|---|-------------|---------------------|--------------|------------------|-----------|
| รายงานข้อมูลสมาชิก | | X | | X | X |
| รายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย | | | X | | X |
| รายงานค่านายหน้าประจำเดือน | | X | X | X | X |
| รายงานบันทึกข้อมูลการสอนของครูฝึกสอน | | | | X | X |
| รายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการในแต่ละชั้นเรียน | | | | X | X |
| รายงานสินค้าคงคลัง | | X | | | X |
| รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน | | X | X | | X |

ตาราง 14 แสดงผู้เกี่ยวข้องกับรายงานต่างๆ ของระบบ



ทีมงานพัฒนาระบบและความรับผิดชอบ



รูปภาพ 7 โครงสร้างของทีมงานพัฒนาระบบ

จากรูปภาพที่ 7 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของทีมงานพัฒนาระบบตามตารางที่ 14 ได้ดังต่อไปนี้

| หน้าที่ | ความรับผิดชอบ |
|---|---|
| ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) | <ul style="list-style-type: none">กำหนดขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบวางแผนด้านการเงินในการพัฒนาระบบจัดเตรียมข้อมูล ให้การช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ของทีมบริหารจัดการโครงการให้เป็นไปตามแผนการที่วางไว้ |
| นักวิเคราะห์ออกแบบระบบ (Senior System Analyst) | <ul style="list-style-type: none">ติดต่อประสานงานกับลูกค้าเพื่อทำการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบจัดทำเอกสารและวิเคราะห์ระบบตามข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมความต้องการ |



| หน้าที่ | ความรับผิดชอบ |
|---|---|
| นักวิเคราะห์ออกแบบระบบ (ต่อ) (Senior System Analyst) | <ul style="list-style-type: none">ออกแบบหน้าจอระบบและแบบจำลองของระบบใหม่ทวนสอบรายละเอียดความต้องการกับลูกค้า |
| ผู้ดูแลระบบ (System Admin) | <ul style="list-style-type: none">ดูแลระบบงานใหม่ติดตั้งระบบงานใหม่ |
| นักเขียนโปรแกรม (Senior Programmer & Programmer) | <ul style="list-style-type: none">พัฒนาระบบงานตามความต้องการของระบบทดสอบซอร์สโค้ดด้วย Unit Testing |
| นักทดสอบระบบ (Senior Software Tester & Software Tester) | <ul style="list-style-type: none">ตรวจสอบการทำงานของระบบว่าทำงานได้ถูกต้อง และตรงตามความต้องการของลูกค้า |

ตาราง 15 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของทีมงานพัฒนาระบบ

ผู้ที่เกี่ยวข้องและความรับผิดชอบ

ในการพัฒนาระบบบริหารศูนย์บริการออกกำลังกายจำเป็นต้องแจกแจงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อการตรวจสอบรายละเอียดความต้องการย้อนหลังในอนาคตได้

1. **ผู้ดูแลระบบ** เป็นผู้กำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบ
2. **พนักงานบริการลูกค้า** เป็นผู้ใช้งานระบบใหม่ โดยสามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลสมาชิก จัดการข้อมูลในระบบสินค้าคงคลัง และสามารถพิมพ์รายงานบางชนิดได้
3. **พนักงานฝ่ายบัญชี** เป็นผู้ใช้ระบบใหม่ เพื่อสรุปข้อมูลบัญชีรายรับของธุรกิจ
4. **ผู้บริหารศูนย์บริการออกกำลังกาย** เป็นผู้มองภาพรวมของธุรกิจ และกำหนดเป้าหมายของธุรกิจ
5. **ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล** เป็นผู้ใช้ระบบใหม่ สำหรับการกรอกข้อมูลรายละเอียดการสอนทั้งส่วนตัวและชั้นเรียน อีกทั้งเป็นส่วนที่ใช้จัดการชั้นเรียนอีกด้วย
6. **ลูกค้า** เป็นผู้ใช้ระบบใหม่ทางอ้อม โดยจะผ่านพนักงานบริการลูกค้าหรือผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย ได้ออกแบบระบบเพื่อรองรับการทำงานขององค์กรตามบทบาทหน้าที่ส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีรายละเอียดข้อมูลความรับผิดชอบและระบบงานที่เกี่ยวข้องส่วนงานต่างๆ ตามตารางที่ 15

| ส่วนงาน | ความรับผิดชอบ | ระบบงานที่เกี่ยวข้อง |
|---|---|---|
| ผู้ดูแลระบบ (Administrator) | <ul style="list-style-type: none">ทำหน้าที่กำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบ โดยแบ่งตามหน้าที่การทำงานของพนักงานตรวจสอบดูแลระบบ | <ul style="list-style-type: none">ระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าสู่ระบบ |
| พนักงานบริการลูกค้า (Customer Service) | <ul style="list-style-type: none">ทำหน้าที่ต้อนรับสมาชิกที่ต้องการเข้าใช้บริการการโฆษณาและรวบรวมข้อมูลคำแนะนำจาก | <ul style="list-style-type: none">ระบบจัดการสมาชิกระบบจัดการสินค้าคงคลัง |



| ส่วนงาน | ความรับผิดชอบ | ระบบงานที่เกี่ยวข้อง |
|--------------------------------------|--|--|
| | ลูกค้าที่เข้าใช้บริการเพื่อเสนอให้มีการปรับปรุงรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสม <ul style="list-style-type: none">• รับผิดชอบยอดขายสินค้าให้แก่สมาชิก เช่น ผลิตภัณฑ์เวย์ โปรตีน (Whey Protein), คอร์สออกกำลังกาย (Fitness Course), ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และเครื่องดื่ม | <ul style="list-style-type: none">• ระบบออกรายงาน<ul style="list-style-type: none">- รายงานข้อมูลสมาชิก- รายงานค่านายหน้าประจำเดือน- รายงานสินค้าคงคลัง- รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน |
| พนักงานบัญชี (Accountant) | <ul style="list-style-type: none">• จัดทำรายงานบัญชีรายรับรายจ่ายของธุรกิจ• ดูแลงานด้านธุรการทั่วไปของธุรกิจ | <ul style="list-style-type: none">• ระบบจัดการสินค้าคงคลัง• ระบบออกรายงาน<ul style="list-style-type: none">- รายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย- รายงานค่านายหน้าประจำเดือน- รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน |
| ผู้ฝึกสอนส่วนตัว (Personal Trainers) | <ul style="list-style-type: none">• ทำหน้าที่ฝึกสอนกิจกรรมออกกำลังกายให้แก่สมาชิก• ออกแบบรูปแบบคลาสและจัดตารางคลาสออกกำลังกายให้กับสมาชิก• ตรวจสอบสภาพเครื่องออกกำลังกายเพื่อให้พร้อมกับการใช้งานอยู่เสมอ | <ul style="list-style-type: none">• ระบบจัดการสมาชิก• ระบบจัดการชั้นเรียน• ระบบออกรายงาน<ul style="list-style-type: none">- รายงานข้อมูลสมาชิก- รายงานค่านายหน้าประจำเดือน- รายงานบันทึกข้อมูลการสอนของครูฝึกสอน- รายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการแต่ละชั้นเรียน |
| ผู้ฝึกสอนส่วนตัว (Personal Trainers) | <ul style="list-style-type: none">• ทำหน้าที่ฝึกสอนกิจกรรมออกกำลังกายให้แก่สมาชิก• ออกแบบรูปแบบคลาสและจัดตารางคลาสออกกำลังกายให้กับสมาชิก• ตรวจสอบสภาพเครื่องออกกำลังกายเพื่อให้พร้อมกับการใช้งานอยู่เสมอ | <ul style="list-style-type: none">• ระบบจัดการสมาชิก• ระบบจัดการชั้นเรียน• ระบบออกรายงาน<ul style="list-style-type: none">- รายงานข้อมูลสมาชิก- รายงานค่านายหน้าประจำเดือน- รายงานบันทึกข้อมูลการสอนของครูฝึกสอน- รายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการแต่ละชั้นเรียน |
| ผู้บริหาร (Manager) | <ul style="list-style-type: none">• บริหารงานและควบคุมการดำเนินงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้• วางแผนการทำงานในภาพรวมและมอบหมาย | <ul style="list-style-type: none">• ระบบจัดการสมาชิก• ระบบจัดการชั้นเรียน• ระบบจัดการสินค้าคงคลัง• ระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย |



| ส่วนงาน | ความรับผิดชอบ | ระบบงานที่เกี่ยวข้อง |
|---------|---|---|
| | <p>งานด้านต่าง ๆ ให้กับแต่ละส่วนงาน</p> <ul style="list-style-type: none">● ทำการตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น | <ul style="list-style-type: none">● ระบบออกรายงาน<ul style="list-style-type: none">- รายงานข้อมูลสมาชิก- รายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย- รายงานค่านายหน้าประจำเดือน- รายงานบันทึกข้อมูลการสอนของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล- รายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการในแต่ละชั้นเรียน- รายงานสินค้าคงคลัง- รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน |

ตาราง 16 แสดงรายละเอียดความรับผิดชอบ และระบบงานที่เกี่ยวข้อง



ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ

ในการพัฒนาระบบจัดการศูนย์ออกกำลังกาย ทริบเปิลบี ฟิตเนสเซ็นเตอร์นั้นจะมีการวัดผลความสำเร็จโดยทางทีมพัฒนาได้มีการระบุตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการดังแสดงในตารางที่ 16

| สิ่งที่ประเมิน | ผลลัพธ์ที่ต้องการ |
|--|--|
| ความร่วมมือและการสนับสนุนการพัฒนาระบบจากผู้บริหารและทีมพัฒนาระบบ | ร้อยละ $\geq 90\%$ ของผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบทั้งหมดให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา |
| ความเข้าใจและความถูกต้องของรายละเอียดความต้องการระหว่างผู้ใช้ระบบและทีมพัฒนาระบบ | ความถูกต้องของรายละเอียดความต้องการ $\geq 90\%$ |
| ความถูกต้องของแบบจำลองที่ใช้แสดงรายละเอียดความต้องการของผู้ใช้ระบบ | ความถูกต้องของแบบจำลอง $\geq 90\%$ |
| ความสามารถในการทวนสอบความถูกต้องระหว่างการเก็บรายละเอียดความต้องการและการพัฒนาระบบ | มีการทวนสอบตามช่วงการพัฒนาน้อย 3 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 การทวนสอบรายละเอียดความต้องการหลังจากวิเคราะห์ความต้องการเสร็จ ครั้งที่ 2 การทวนสอบรายละเอียดความต้องการหลังการออกแบบแบบจำลองเสร็จ ครั้งที่ 3 การทวนสอบหลังจากการพัฒนา |
| ความสามารถในการตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้องย้อนหลัง | ความถูกต้องในการตามหารายละเอียดและผู้ใช้ความต้องการของระบบ 100% |
| ความตรงต่อเวลาของส่งมอบฟังก์ชัน | ทีมพัฒนาสามารถส่งมอบงานในแต่ละช่วงพัฒนาภายในเวลาที่กำหนด |

ตาราง 17 แสดงรายละเอียดตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ



เอกสารอ้างอิง

- [1] ASP.NET MVC Overview (2015) Microsoft; [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd381412\(v=vs.108\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd381412(v=vs.108).aspx) (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)
- [2] MVC Architecture (2015) Google Chrome; <https://developer.chrome.com/static/images/mvc.png> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)
- [3] C# and .NET Programming (2015) Microsoft; <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/orm-9780596521066-01-01.aspx> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)
- [4] กระบวนการทำงานแบบ Phased Development-based Methodology (2553) [Blog] At http://2.bp.blogspot.com/_KjviXqR9JwQ/TO8sbH2x3PI/AAAAAAAAABk/4Ff7uCNeJJo/s1600/66.jpg (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)
- [5] Internet Information Services (IIS) Microsoft; [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee532514\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee532514(v=vs.90).aspx) (เข้าใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558)
- [6] Internet Information Services (IIS) Google Chrome; <https://tools.ietf.org/html/rfc2616> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558)
- [7] Hypertext Markup Language (HTML) Google Chrome; <http://dictionary.reference.com/browse/html> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558)
- [8] Microsoft Visual C#.NET Microsoft; <https://msdn.microsoft.com/en-us/vstudio/hh341490.aspx> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558)
- [9] Web Browser Google Chrome; http://techterms.com/definition/web_browser (เข้าใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558)
- [10] Web Server Google Chrome; http://www.webopedia.com/TERM/W/Web_server.html (เข้าใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558)
- [11] Client Google Chrome; <http://www.webopedia.com/TERM/C/client.html> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2558)



ภาคผนวก ก การศึกษาความเป็นไปได้

รายละเอียดการศึกษาความเป็นไปได้

ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical feasibility)

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายมีความเป็นไปได้ในทางเทคนิค แม้ว่าจะยังมีความเสี่ยงอยู่บ้างก็ตาม โดยวิเคราะห์ความเป็นไปได้นี้ดังต่อไปนี้

1. ความเสี่ยงระดับสูงที่เกี่ยวกับความคุ้นเคยในการใช้เว็บแอปพลิเคชันของระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย

บุคลากรของศูนย์ออกกำลังกายมีความรู้ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในส่วนงานบริหารจัดการภายในองค์กรที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตน้อย เนื่องจากวิธีการทำงานในปัจจุบัน ใช้ตัวบุคคลทำโดยไม่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงพัฒนาระบบงานใหม่โดยใช้เว็บแอปพลิเคชัน ทำให้ต้องมีการให้ความรู้ คำแนะนำและอบรมการใช้งานเมื่อระบบงานใหม่เสร็จสมบูรณ์

2. ความเสี่ยงระดับปานกลางที่เกี่ยวกับความคุ้นเคยเทคโนโลยีที่ใช้ของระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย

บุคลากรของศูนย์ออกกำลังกายมีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นอยู่แล้ว ซึ่งระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นมีรูปแบบเบื้องต้นที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน บุคลากรสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

3. ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายมีขนาดเล็ก ความเสี่ยงระดับอยู่ในระดับต่ำ

3.1 โครงการมีแนวโน้มที่จะประกอบไปด้วยสมาชิกภายในทีมประมาณ 9 คน

3.2 การพัฒนาโครงการจำเป็นต้องมีการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมความต้องการทางธุรกิจ

3.3 ระยะเวลาในการพัฒนาระบบมีความเหมาะสม เนื่องจากระยะเวลาในการพัฒนาโครงการทั้งสิ้นประมาณ 5 เดือน

3.4 ระยะเวลาในการพัฒนาโครงการไม่สามารถขยายหรือเพิ่มเวลาได้ เนื่องจากผู้ใช้งานจำเป็นต้องการใช้งานระบบงานใหม่อย่างรวดเร็ว

4. ความเข้ากันได้กับระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบเดิมในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิค

ระบบงานแบบเดิมมีการทำงานด้านเอกสารและจัดเก็บข้อมูลโดยใช้เอ็กเซล อาจทำให้การจัดการข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ อาจเกิดปัญหาขึ้นได้

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค พบว่ามีความเสี่ยงระดับสูงด้านความคุ้นเคยการใช้เว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากปัจจุบันระบบงานเดิมมีการทำงานโดยใช้ตัวบุคคล มีการจัดเก็บเอกสารด้วยแฟ้มข้อมูล และขาดความรู้ความเข้าใจในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะในเรื่องเชิงเทคนิคด้านโปรแกรม และนวัตกรรมใหม่ ทำให้เกิดช่องว่างในการที่จะประสานงานและรับผิดชอบงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางในการแก้ปัญหาในประเด็นนี้คือ จัดสรร



ทีมผู้พัฒนาไปให้คำแนะนำ ฝึกอบรมวิธีการใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้งาน นอกจากนี้พบว่ามีความเสี่ยงระดับปานกลาง เกี่ยวกับความคุ้นเคยด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เนื่องจากระบบงานเดิมมีการใช้โปรแกรมเอ็กเซลในการจัดเก็บข้อมูลธุรกิจภายในองค์กร ซึ่งบางครั้งไฟล์ข้อมูลอาจมีการสูญหาย และสืบค้นข้อมูลย้อนหลังได้ยาก ทางทีมผู้พัฒนาจึงแก้ปัญหาโดยการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถเก็บรวบรวม ประมวลผลข้อมูล และบริหารจัดการฐานข้อมูลให้มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพรองรับกับปริมาณข้อมูล และมีความเสี่ยงระดับต่ำ ในด้านการพัฒนาระบบ เนื่องจากโครงการประกอบไปด้วยสมาชิกภายในทีม 9 คน มีระยะเวลาในการพัฒนาโครงการทั้งสิ้น 5 เดือน และเลือกใช้เทคโนโลยีภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ที่มีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเป็นไปได้ในทางเทคนิค

ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Feasibility)

เมื่อกำหนดค่าอัตราการลดลงของค่าเงินเป็น 6% จากการประเมินรายได้ รายจ่ายจากการลงทุนและรายจ่ายจากการดูแลระบบแล้ว พบว่าค่าการวัดผลจากการตอบแทนการลงทุน (ROI) มีค่า 162.92% และสามารถคืนทุนได้ในปีที่ 1 หลังจากการลงทุน ซึ่งจากการวิเคราะห์โครงการนี้มีความน่าสนใจในการลงทุน

จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ พบว่ามีความเสี่ยงระดับต่ำ (รายละเอียดการคำนวณความเป็นไปได้เพิ่มเติมที่ ภาคผนวก ก) เนื่องจากโครงการนี้คุ้มค่าแก่การลงทุน โดยมีอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนตลอดอายุการใช้งาน 3 ปี มีค่าเท่ากับกำไร 163% และเมื่อลงทุนตามโครงการนี้แล้ว จะได้รับทุนคืนภายในเวลา 1 ปี โดยระบบสามารถรองรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการได้จำนวนมาก การให้บริการด้านต่างๆมีความเป็นระบบมากขึ้น ส่งผลให้ได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น และถ้าหากโครงการดำเนินต่อไปก็จะได้รับผลกำไร

ความเป็นไปได้ทางด้านองค์กร (Organization Feasibility)

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะองค์กรเดิมที่มีอยู่ แต่ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายเป็นระบบที่เพิ่มเข้ามาเพื่อแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูล และลดข้อผิดพลาดจากการแก้ไขเอกสาร ดังนั้นสมาชิกภายในองค์กรหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ยังคงทำหน้าที่เหมือนเดิมดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหาร (Manager)

ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการองค์กร (Organizational Management) มองถึงแนวโน้มของธุรกิจ และมีอำนาจในการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ขององค์กร เป็นผู้ให้รายละเอียดความต้องการทางตรง

2. พนักงาน

เป็นผู้ใช้ระบบงานใหม่ และเป็นผู้ที่สามารถให้รายละเอียดความต้องการตามหน้าที่ โดยพนักงานจะถูกแบ่งตามหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานต่าง ๆ ขององค์กร ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 พนักงานบริการลูกค้า

2.2 พนักงานบัญชี



2.3 ผู้ฝึกสอนส่วนตัว

3. ลูกค้าของศูนย์บริการออกกำลังกาย (Customer)

ลูกค้าไม่ได้เป็นผู้ใช้ระบบโดยตรง แต่เป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ทางอ้อมจากการพัฒนาระบบนี้

จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านองค์กร พบว่ามีความเสี่ยงระดับต่ำ เนื่องจากระบบงานเดิมมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เป็นไฟล์เอกสาร ซึ่งทำให้เสียเวลาค้นหาข้อมูล ย่อยต่อการสูญหาย เกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บ และการคิดคำนวณราคาหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ จึงทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการพัฒนาระบบ เพื่อให้การทำงานรองรับการบริการลูกค้า ที่จะเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต และทำให้การทำงานเป็นระบบมากขึ้น ลดเวลาในการทำงาน ซึ่งระบบงานใหม่ยังคงรองรับการทำงานแบบเดิม การจัดเก็บข้อมูลมีความมั่นคงปลอดภัยมากขึ้น และมีการแสดงผลที่ถูกต้องครบถ้วน

ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility)

รายรับและรายจ่ายในการลงทุนของโครงการนี้

| Discount Rate = 6% | | | | | |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | Year 0 | Year 1 | Year 2 | Year 3 | Total |
| Software | 600,000 | 0 | 0 | 0 | - |
| Implement | 1,360,000 | 0 | 0 | 0 | - |
| Maintenance | 0 | 1,680,000 | 1,680,000 | 1,680,000 | - |
| Internet | 5,556 | 16,668 | 16,668 | 16,668 | - |
| Total Cost | 1,965,556 | 1,696,668 | 1,696,668 | 1,696,668 | - |
| Discount factor | 1 | 0.943 | 0.89 | 0.84 | - |
| PV of Cost | 1,965,556 | 1,853,519 | 1,649,632 | 1,385,690 | 6,854,397 |
| Benefit | 0 | 6,742,000 | 6,742,000 | 6,742,000 | - |
| Discount factor | 1 | 0.943 | 0.89 | 0.84 | - |
| PV of benefit | 0 | 6,357,706 | 6,000,380 | 5,663,280 | 18,021,366 |
| Project benefit | -1,965,556 | 3,399,828 | 3,208,745 | 3,028,479 | - |
| Cumulative benefits | -1,965,556 | 1,394,272 | 4,603,018 | 7,631,496 | - |
| Return of Investment | 163% | - | - | - | - |

ตาราง 18 แสดงรายละเอียดรายรับและรายจ่าย



รายละเอียดรายรับจากการลงทุนโครงการ

จากการประเมินรายละเอียดรายรับของศูนย์บริการออกกำลังกาย โดยคิดเป็นรายได้ต่อปีที่ได้รับ ซึ่งแจกแจงตามตารางที่ 11

| ลำดับ | รายรับด้านต่าง ๆ | รายละเอียด | รายได้ บาท/ปี |
|-------|------------------|--|-------------------------|
| 1 | คอร์สออกกำลังกาย | <ul style="list-style-type: none"> ลูกค้าใช้บริการ 20คน/เดือน คนละ 25,000 บาท/เดือน เทรนเนอร์ 5 คน คิดรายได้ 10% จาก เทรนเนอร์ | 250,000 |
| 2 | ค่าสมาชิก | <ul style="list-style-type: none"> คนละ 25,000 บาท/เดือน ลูกค้าสมัครสมาชิก 20คน/เดือน | 6,000,000 |
| 3 | เวย์โปรตีน | <ul style="list-style-type: none"> ราคา 2,500 บาท/กระปุก ขายได้ 20กระปุก/เดือน กำไร 10%/กระปุก | 60,000 |
| 4 | เครื่องดื่ม | <ul style="list-style-type: none"> ขายได้ 200 ขวด/วัน กำไรขวดละ 6 บาท/วัน | 432,000 |
| | | รวมรายรับทั้งหมด | <u>6,742,000</u> |

ตาราง 19 แสดงรายละเอียดรายรับของศูนย์บริการออกกำลังกาย

1. รายละเอียดรายจ่ายด้านซอฟต์แวร์

รายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา โดยราคาดังกล่าวจะถูกคำนวณเป็นรายปี ซึ่งระบบนี้มีระยะเวลาพัฒนาไม่ถึง 1 ปี ดังนั้น จะถูกคำนวณเป็นจำนวนเต็มต่อปี ซึ่งรายละเอียดถูกแจกแจงรายละเอียดตามตารางที่ 12

รายละเอียดค่าแรงพัฒนาระบบจะคำนวณตามเวลาที่ประเมินได้ ได้คำนวณแบ่งตามหน้าที่และถูกคำนวณไว้ตามรายละเอียดที่ถูกแจกแจงตามตารางที่ 13 นอกจากนี้ ค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตและค่าบริการบำรุงรักษา (Maintenance) ได้ถูกนำมาคำนวณและแจกแจงตารางที่ 14 และ 15 ตามลำดับ

| ลำดับ | ค่าใช้จ่ายด้านซอฟต์แวร์ (Software) | จำนวน (เครื่อง) | ราคา (บาท) | รายจ่าย (บาท) |
|-------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | Microsoft Visual Studio 2013 | 8 | 15,000 | 120,000 |
| 2 | MS SQL Server 2012 | 8 | 25,000 | 200,000 |
| 3 | Web Server IIS | 8 | 20,000 | 160,000 |
| 4 | MS SourceSafe | 8 | 15,000 | 120,000 |
| | | | รวมรายจ่ายทั้งหมด | <u>600,000</u> |

ตาราง 20 แสดงรายละเอียดการแจกแจงรายจ่ายด้านซอฟต์แวร์



2. รายละเอียดรายจ่ายด้านการพัฒนาระบบ

| ลำดับ | รายการ | จำนวน (คน) | รายละเอียด | รายจ่าย (บาท) |
|-------|---------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 | Project Manager | 1 | 80,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน | 320,000 |
| 2 | Software Analyst (Senior) | 1 | 50,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน | 200,000 |
| 3 | Programmer (Senior) | 1 | 50,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน | 200,000 |
| 4 | Programmer (Junior) | 2 | 20,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน | 160,000 |
| 5 | Software Tester (Senior) | 1 | 40,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน | 160,000 |
| 6 | Software Tester (Junior) | 2 | 20,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน | 160,000 |
| 7 | System Admin | 1 | 40,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน | 160,000 |
| | | | รวมรายจ่ายทั้งหมด | <u>1,360,000</u> |

ตาราง 21 แสดงรายละเอียดการแจกแจงรายจ่ายด้านพัฒนาระบบ

| ลำดับ | รายการ | โปรโมชั่น | รายละเอียด | รายจ่าย บาท/ปี |
|-------|----------|-----------|------------------------------------|----------------------|
| 1 | Internet | 30/3 Mbps | ราคา 1,389 บาท/เดือน (VAT include) | 16,668 |
| | | | รวมรายจ่ายทั้งหมด | <u>16,668</u> |

ตาราง 22 แสดงรายละเอียดการแจกแจงรายจ่ายด้านอินเทอร์เน็ต

3. รายละเอียดด้านดูแลรักษาระบบ

| ลำดับ | รายการ | จำนวน (คน) | รายละเอียด | รายจ่าย บาท/ปี |
|-------|---------------------------|------------|--------------------------|-------------------------|
| 1 | Software Analyst (Senior) | 1 | 50,000 บาท/เดือน | 600,000 |
| 2 | Programmer (Senior) | 1 | 50,000 บาท/เดือน | 600,000 |
| 3 | System Admin | 1 | 40,000 บาท/เดือน | 480,000 |
| | | | รวมรายจ่ายทั้งหมด | <u>1,680,000</u> |

ตาราง 23 แสดงรายละเอียดการแจกแจงด้านดูแลรักษาระบบ



ภาคผนวก ข ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบปัจจุบัน

ตัวอย่างเอกสารที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

| ยอดสรุปขายเครื่องดื่ม ประจำเดือนเมษายน 2558 | | | | | | | |
|---|-------------|---------------|-------------|---------------|------------|-------------|------------|
| วันที่ | น้ำ (600ml) | เกเตอเรตเลมอน | เกเตอเรตบลู | เกเตอเรตองุ่น | Power plus | น้ำไฮโดรเจน | ยอดเงินรวม |
| 1/4/2015 | 450 | 50 | 50 | 25 | 60 | - | 635 |
| 2/4/2015 | 260 | - | 25 | 25 | - | - | 310 |
| 3/4/2015 | 320 | - | - | 25 | 20 | 20 | 385 |
| 4/4/2015 | 180 | 50 | 50 | 25 | - | - | 305 |
| 5/4/2015 | 170 | - | 25 | 50 | - | 40 | 285 |
| 6/4/2015 | 310 | - | - | - | 60 | - | 370 |
| 7/4/2015 | 360 | - | 25 | - | - | - | 385 |
| 8/4/2015 | 420 | 25 | 25 | - | - | - | 470 |
| 9/4/2015 | 280 | - | 25 | - | 20 | - | 325 |
| 10/4/2015 | 350 | - | 50 | - | 20 | 20 | 440 |
| 11/4/2015 | 820 | 50 | 75 | 750 | 20 | 160 | 1,725 |
| 12/4/2015 | 200 | 25 | 25 | - | - | 20 | 270 |
| 13/4/2015 | 440 | - | - | - | 40 | 20 | 500 |
| 14/4/2015 | 230 | 50 | 25 | 25 | 20 | - | 350 |
| 15/4/2015 | 120 | 25 | - | 25 | 20 | 20 | 210 |
| 16/4/2015 | 430 | 50 | 50 | - | - | - | 530 |
| 17/4/2015 | 350 | - | - | - | - | - | 350 |
| 18/4/2015 | 530 | - | 75 | - | 60 | - | 665 |
| 19/4/2015 | 300 | - | 25 | - | 20 | 20 | 365 |
| 20/4/2015 | 370 | 25 | - | - | 20 | 40 | 455 |
| 21/4/2015 | 610 | 75 | 50 | - | 20 | 20 | 775 |
| 22/4/2015 | 270 | 75 | - | - | - | 40 | 385 |
| 23/4/2015 | 400 | - | 25 | 50 | 20 | - | 495 |
| 24/4/2015 | 430 | - | - | 50 | 40 | 20 | 540 |
| 25/4/2015 | 370 | 25 | 50 | 25 | 15 | - | 485 |
| 26/4/2015 | 270 | - | 25 | - | 20 | - | 315 |
| 27/4/2015 | 340 | - | - | 25 | 60 | - | 425 |
| 28/4/2015 | 310 | 50 | - | 25 | - | - | 385 |
| 29/4/2015 | 190 | - | 25 | 25 | 20 | - | 260 |
| 30/4/2015 | 360 | 25 | 25 | 25 | 40 | - | 475 |
| | 10,440 | 600 | 600 | 1,175 | 615 | 440 | 13,870 |

รูปภาพ 8 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดขายเครื่องดื่ม

จากรูปภาพที่ 8 แสดงถึงยอดขายเครื่องดื่มแต่ละชนิด ซึ่งจะแสดงยอดเงินรวมของเดือนเมษายน 2558 เป็นยอดรวมทั้งหมด 13,870 บาท



| วันที่ | ประเภท | จำนวน | ราคา | ยอดเงินรวม | ต้นทุน | เหลือ | เข้าบริษัท | Staff | ผู้ขาย | Jeez | Pueng | Noi |
|-----------|----------|-------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|--------|--------|--------|---------|
| 13/5/2015 | รถธรรมดา | 2 | 1,822.42 | 3,644.84 | 1,500.00 | 644.84 | 322.42 | 322.42 | Pueng | | | |
| 21/5/2015 | รถธรรมดา | 2 | 1,822.42 | 3,644.84 | 1,500.00 | 644.84 | 322.42 | 322.42 | Jeez | | | |
| 21/5/2015 | รถธรรมดา | 2 | 1,822.42 | 3,644.84 | 1,500.00 | 644.84 | 322.42 | 322.42 | Noi | | | |
| 26/5/2015 | รถธรรมดา | 1 | 2,429.91 | 2,429.91 | 1,500.00 | 929.91 | 464.96 | 464.955 | Noi | | | |
| รวม | | 7 | 7,897.17 | 13,364.43 | 6,000.00 | 2,864.43 | 1,432.22 | 1,432.22 | | 322.42 | 322.42 | 787.375 |
| วันที่ | ประเภท | จำนวน | ราคา | ยอดเงินรวม | ต้นทุน | เหลือ | เข้าบริษัท | Staff | ผู้ขาย | | | |
| 13/6/2015 | รถธรรมดา | 2 | 1,822.42 | 3,644.84 | 1,500.00 | 644.84 | 322.42 | 322.42 | Noi | | | |
| 16/6/2015 | รถธรรมดา | 2 | 1,822.42 | 3,644.84 | 1,500.00 | 644.84 | 322.42 | 322.42 | Pueng | | | |
| | รถธรรมดา | | | - | 1,500.00 | 0 | 0 | 0 | Pueng | | | |
| | รถธรรมดา | | | - | 1,500.00 | 0 | 0 | 0 | Pueng | | | |
| | รถธรรมดา | | | - | 1,500.00 | 0 | 0 | 0 | Pueng | | | |
| | รถธรรมดา | | | - | 1,500.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| รวม | | 4 | 3,644.84 | 7,289.68 | 9,000.00 | 1,289.68 | 644.84 | 644.84 | | | | |

รูปภาพ 9 ตัวอย่างรายงานสรุปค่านายหน้าของพนักงานขาย

จากรูปภาพที่ 9 แสดงรายละเอียดค่านายหน้าของพนักงานขาย โดยตัวอย่างจะแบ่งเป็น 2 เดือนคือ พฤษภาคม พนักงานได้ค่านายหน้า 1,432.22 บาท และเดือนมิถุนายนพนักงานได้ค่านายหน้า 644.84 บาท

| PERSONAL TRAINING RECORD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|--------------------|---------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|-----------|--------------|-------------|-----------|-----------|------------------|-------------|-------|----------------|------|------|
| Instructor Name | | Worapoj Kanpiumjam | | | | | | Nick Name | | Kae | | | ID | | AF-104 | | | | |
| No. | Member ID | Member Name | Session | Price | Price | POS | Com. | Strat | Expire | Balance hrs. | Remain hrs. | Done hrs. | Price | Com. (33% Price) | Expire hrs. | Price | Com. (40% Com) | | |
| 1 | | Mulika 1 | 50 | 40,000.00 | 37,383.18 | | 246.73 | 15-Mar-13 | 10-Nov-13 | 13 | 9 | 4 | 0.00 | 986.92 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Kate | 10 | 10,000.00 | 9,345.79 | | 308.41 | 8-Oct-14 | | 3 | 0 | 3 | 0.00 | 925.23 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Parichart(p'Som) | 30 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 262.15 | 14-Oct-14 | | 24 | 17 | 7 | 0.00 | 1,835.05 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | K'Wii | 35 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 224.70 | 11-Jul-14 | 11-Feb-15 | 11 | 9 | 2 | 0.00 | 449.40 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Patcharida | 20 | 18,000.00 | 16,822.43 | | 277.57 | 10-Jan-14 | 10-Mar-14 | 2 | 0 | 2 | 0.00 | 555.14 | | 0.00 | 0.00 | | |
| | | Patcharida | 10 | 10,000.00 | 9,345.79 | | 308.41 | 17-Oct-14 | | 14 | 14 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| | | Bungkee | 13 | 10,000.00 | 9,345.79 | | 237.24 | | | 6 | 6 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Shin | 35 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 224.70 | 14-Jul-14 | 14-Jan-15 | 14 | 14 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1110204 | Thidarat | 40 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 196.61 | 14-Nov-14 | | 38 | 30 | 8 | 0.00 | 1,572.90 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Chureekom | 35 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 224.70 | 14-Jul-14 | 14-Jan-15 | 9 | 2 | 7 | 0.00 | 1,572.90 | | 0.00 | 0.00 | | |
| | | Chureekom | 50 | 40,000.00 | 37,383.18 | 2,616.82 | 246.73 | 25-Dec-14 | | 50 | 50 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1130023 | Chutima C | 40 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 196.61 | 5-Jun-14 | 5-Dec-14 | 40 | 40 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1150065 | Narong | 50 | 40,000.00 | 37,383.18 | | 246.73 | 25-Mar-14 | 25-Oct-14 | 2 | 0 | 2 | 0.00 | 493.46 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1110185 | Narong | 50 | 40,000.00 | 37,383.18 | 2,616.82 | 246.73 | 1-Dec-14 | 31-Aug-15 | 50 | 46 | 4 | 10,467.29 | 986.92 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1110072 | Pensri L | 50 | 40,000.00 | 37,383.18 | 2,616.82 | 246.73 | 1-Dec-14 | 31-Aug-15 | 50 | 48 | 2 | 5,233.64 | 493.46 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1150184 | Amyta | 24 | 18,000.00 | 16,822.43 | | 231.31 | 11-Nov-14 | | 16 | 11 | 5 | 0.00 | 1,156.54 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Karen | 12 | 10,000.00 | 9,345.79 | | 257.01 | 15-Nov-14 | | 9 | 9 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Sumruay S | 55 | 40,000.00 | 37,383.18 | | 224.30 | 25-Mar-14 | 25-Oct-14 | 19 | 14 | 5 | 0.00 | 1,121.50 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1110086 | Wisar | 30 | 25,500.00 | 23,831.78 | 1,068.22 | 262.15 | 8-Dec-14 | 8-Jun-15 | 30 | 28 | 2 | 3,336.45 | 524.30 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Pattaranan S | 35 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 224.70 | 20-Aug-14 | 20-Apr-15 | 21 | 18 | 3 | 0.00 | 674.10 | | 0.00 | 0.00 | | |
| | | Sumruay S | 50 | 40,000.00 | 37,383.18 | | 246.73 | 17-Nov-14 | | 50 | 50 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | | Pensri L | 50 | 40,000.00 | 37,383.18 | | 246.73 | 11-Mar-14 | 11-Dec-14 | 11 | 0 | 11 | 0.00 | 2,714.02 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1110165 | Varunee A | 35 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 224.70 | 22-Sep-14 | | 31 | 21 | 10 | 0.00 | 2,247.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| 1 | 1150190 | Raphatsawan S | 35 | 25,500.00 | 23,831.78 | | 224.70 | 22-Nov-14 | | 35 | 34 | 1 | 0.00 | 224.70 | | 0.00 | 0.00 | | |
| | | | | | | 0.00 | | | | | 0 | 0 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | | |
| PT Client | | 17 | Persons | | 9,518.69 | | 244.02 | | | | 548 | 470 | 78 | 19,037.38 | 18,533.51 | 0 | 0.00 | 0.00 | NOTE |
| Finish/Expire | | | Persons | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PT Session | | 78 | Hrs. | | | | Expire | | 0 | Hrs. | | 0.00 | | Bath | | | | | |
| PT Commission | | 18,533.51 | Bath | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POS | | 9,518.69 | Bath | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | 28,052.20 | Bath | | | | | | | | | | | | | | | | |

รูปภาพ 10 ตัวอย่างรายงานบันทึกการสอนของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล

จากรูปภาพที่ 10 แสดงรายงานบันทึกการสอนของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ ข้อมูลสมาชิกที่ผู้ฝึกทำการสอน จำนวนครั้งของการสอน และราคาค่าหน่วยนาทีที่ได้รับ



ระบบสมาชิก

F11 : ค้นหาข้อมูลจากเครื่องรูดบัตร

รหัสสมาชิก: 1110003 ประเภทสมาชิก: สมาชิกรายปี

ชื่อสมาชิก: Masha นามสกุล: Dimech ชื่อเล่น:

ที่อยู่บ้าน/ทำงาน: 12/1 Sukhumvit Soi 31 Unit5C BKK View Tower

ชื่อภาษาอังกฤษ:

ข้อมูลอื่นๆ:

เลขที่บัตร ป.ป.ช. อายุ ปี ส่วนสูง น้ำหนัก

โทรศัพท์บ้าน เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน

โทรศัพท์มือถือ 086-7706941 อีเมล (E-mail)

วันสมัคร 10 กรกฎาคม 2558 วันที่หมดอายุสมาชิก 25 ธันวาคม 2558

วันเกิด / / พนักงานขาย

Passport No. จำนวนครั้งที่ยังขาด 0 ยังเหลือ 0

กรุ๊ปเลือด หมายเหตุ (Remark)

จำนวนเงินในบัตร บาท

สถานะสมาชิก

☒ สถานะปกติ ☐ หมดอายุสมาชิก ☐ ระงับการใช้งาน ☐ ชำย ☐ พัก

บันทึกเงื่อนไขเวลาที่ใช้บริการ

บริการที่ใช้

การผ่อนชำระ ☒ ชำระสด ☐ ผ่อนชำระ

รายละเอียดบัตรเครดิต

การชำระเงิน ☒ ชำระหนี้ ☐ ชำระหนี้

ปุ่มดำเนินการ: ค้นหา, ค้นหาตามรหัส, เพิ่มข้อมูล, แก้ไขข้อมูล, ลบข้อมูล, บันทึก, ยกเลิก, พิมพ์บัตร, ค้นหา

รูปภาพ 11 ระบบลงทะเบียนสมาชิก

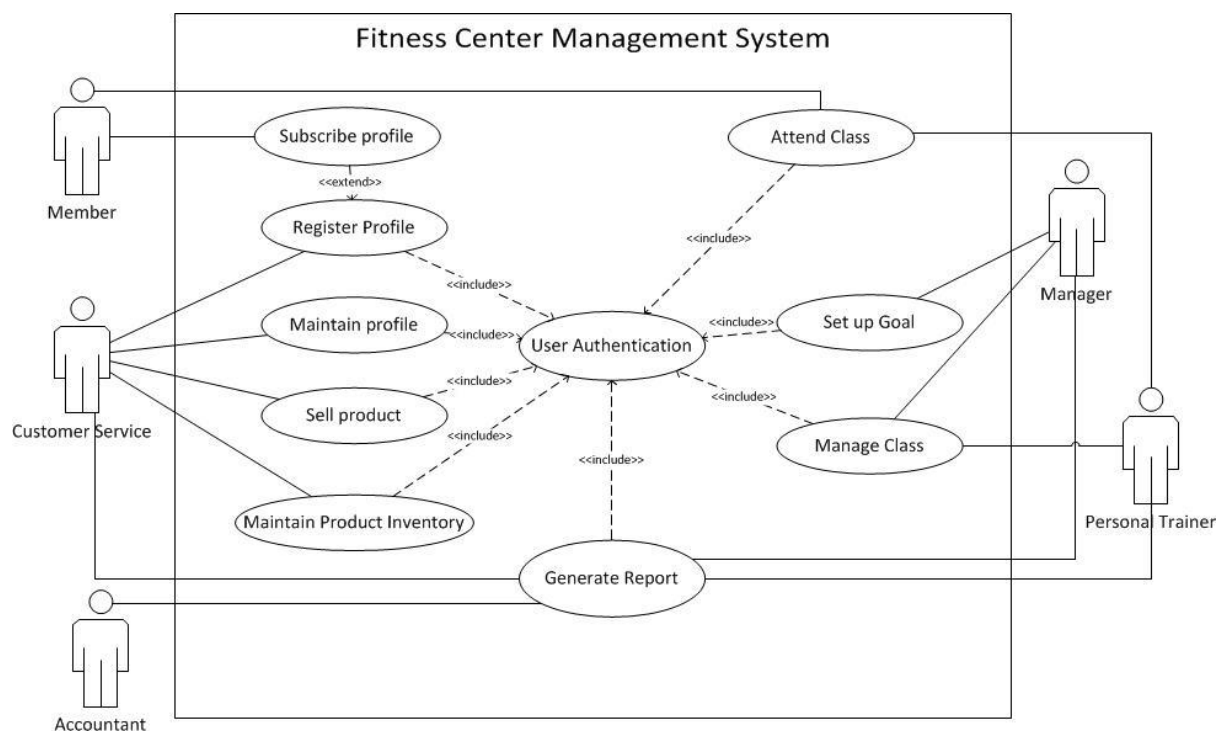
ปัจจุบันศูนย์บริการออกกำลังกาย ทริบเปิล บี ฟิตเนสเซนเตอร์ ยังคงใช้แอปพลิเคชันแบบเดี่ยวบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Standalone Application) ในการสมัครสมาชิกและจัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่ยังไม่เชื่อมโยงกับระบบอื่นๆในศูนย์บริการออกกำลังกาย



ภาคผนวก ค แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้งานระบบใหม่

แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้งานระบบใหม่

ในการพัฒนาระบบใหม่สำหรับศูนย์บริการออกกำลังกาย ทริปเปิลปี ฟิตเนสเซ็นเตอร์นั้นจำเป็นต้องแสดงตัวอย่างการทำงานโดยรวมของระบบ ดังนั้นทีมพัฒนาได้วาดแผนภาพแสดงตัวอย่างการทำงานของผู้ใช้ที่มีกับระบบใหม่ ดังแสดงตามรูปภาพที่ 12



รูปภาพ 12 แบบจำลองการทำงานของผู้ใช้งานระบบใหม่

จากรูปภาพแสดงแบบจำลองการทำงานของผู้ใช้กับระบบใหม่แสดงให้เห็นการทำงานของผู้ใช้ตามหน้าที่และฟังก์ชันการทำงานของระบบ ซึ่งถูกแบ่งการทำงานตามหน้าที่ดังนี้

1. สมาชิก (Member) สามารถเข้าร่วมชั้นเรียนได้ก็ต่อเมื่อเป็นสมาชิกของศูนย์บริการออกกำลังกาย โดยสามารถสมัครเป็นสมาชิกได้ผ่านฝ่ายบริการลูกค้า
2. พนักงานบริการลูกค้า (Customer Service) ต้องมีการยืนยันตัวตนก่อนการเข้าใช้งานระบบ โดยมีหน้าที่สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลให้แก่ลูกค้า ขายสินค้า เช่น เครื่องดื่ม เวีย และอื่นๆ อีกทั้งยังมีการจัดเก็บยอดสินค้าคงเหลือในคลังสินค้าเพื่อทำสำหรับทำรายงานแสดงรายละเอียดทางการเงิน



3. **ฝ่ายบัญชี (Accountant)** ต้องมีการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้ระบบ พนักงานบัญชีสามารถเข้าถึงการออกรายข้อมูลทางการเงินเพื่อสำหรับทำรายงานแสดงรายละเอียดรายรับ รายจ่ายของธุรกิจ
4. **ผู้ฝึกสอนส่วนตัว (Personal Trainer)** ต้องมีการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้ระบบ โดยมีหน้าที่ในการจัดการชั้นเรียนสำหรับการสอนสมาชิกออกกำลังกายรวม ทำรายงานแสดงรายละเอียดการสอนแบบตัวต่อตัว และการบันทึกจำนวนผู้เข้าเรียน
5. **ผู้บริหาร (Manager)** ต้องมีการเข้าสู่ระบบก่อนการใช้ระบบ ซึ่งสามารถมองภาพรวมและจัดการธุรกิจให้เป็นไปตามเป้าหมายโดยอ้างอิงข้อมูลจากรายงานที่เก็บอยู่ภายในระบบ และเข้าถึงการจัดการชั้นเรียนเพื่อให้เหมาะสมกับครูสอนออกกำลังกายและสมาชิก