



Non-Functional Requirement and Deployment Diagram

Fitness Center Management System for Triple B Fitness Center

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายทริปปเบิล บี ฟิตเนสเซ็นเตอร์

จัดทำโดย

กลุ่มที่ 6 ตอนเรียนที่ 5

587 09085 21	นายคหาธิป	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

สารบัญ.....	2
สารบัญรูปภาพ.....	3
สารบัญตาราง	4
ประวัติการจัดทำเอกสาร	5
ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย ทริปเปิล บี ฟิตเนสเซ็นเตอร์.....	6
รายละเอียดความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก (NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS).....	6
1. ความต้องการด้านการดำเนินงานของระบบ (OPERATIONAL REQUIREMENTS).....	6
2. ความต้องการด้านประสิทธิภาพของระบบ (PERFORMANCE REQUIREMENTS).....	7
3. ความต้องการด้านความปลอดภัยของระบบ (SECURITY REQUIREMENTS)	7
แผนภาพ DEPLOYMENT DIAGRAM.....	9



สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ 1 แผนภาพ DEPLOYMENT DIAGRAM	9
--	---



สารบัญตาราง

ตาราง 1 รายละเอียดความต้องการด้านการดำเนินงานของระบบ	6
ตาราง 2 รายละเอียดความต้องการด้านประสิทธิภาพของระบบ	7
ตาราง 3 รายละเอียดความต้องการด้านความปลอดภัยของระบบ	8



ประวัติการจัดทำเอกสาร

หมายเลข Version	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย
0.1	07/10/2015	สร้างเอกสารออกแบบระบบ	กลุ่ม 6
0.2	08/10/2015	เพิ่มเนื้อหาและปรับโครงสร้างเอกสาร	กลุ่ม 6
0.3	14/10/2015	เพิ่ม CRC Card และ Class Diagram	กลุ่ม 6
0.4	21/10/2015	เพิ่มแผนภาพลำดับและแผนภาพสถานะ	กลุ่ม 6
0.5	29/10/2015	เพิ่มรายละเอียด Non-Functional Requirements และ Deployment Diagram	กลุ่ม 6



ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย ทริบเปิล บี ฟิตเนสเซ็นเตอร์

สำหรับการวิเคราะห์ออกแบบซอฟต์แวร์ใดๆ เพื่อให้ผู้พัฒนาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ สามารถทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาได้ง่ายขึ้น จากการสร้างแบบจำลองเชิงวัตถุ (Object-Oriented modeling) เพื่อสร้างมุมมอง กำหนดรายละเอียด สร้างระบบงานและจัดทำเอกสารอ้างอิงให้แกระบบงานได้ โดยเอกสารฉบับนี้ประกอบด้วย รายละเอียดความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก และ แผนภาพ Deployment ซึ่งแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

รายละเอียดความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก (Non-Functional Requirements)

ระบบบริหารจัดการทริบเปิลบี ฟิตเนสเซ็นเตอร์ ได้แบ่งรายละเอียดความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลักออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการดำเนินงานของระบบ ด้านประสิทธิภาพของระบบ และด้านความปลอดภัยของระบบ ซึ่งสามารถจัดระดับความสำคัญในการพัฒนาระบบของความต้องการแต่ละด้านตามรายละเอียดตารางด้านล่าง

1. ความต้องการด้านการดำเนินงานของระบบ (Operational Requirements)

ลำดับ	ด้านการดำเนินงาน	รหัสอ้างอิง	รายละเอียดความต้องการ	ระดับความสำคัญ
1	การเชื่อมต่อกับระบบอื่น (System Integration)	NREQ-01	ระบบออกรายงานจะต้องสามารถแปลงข้อมูลเอกสารให้อยู่ในรูปแบบ PDF ได้	มาก
		NREQ-02	ระบบฐานข้อมูลจะต้องพัฒนาบน Microsoft SQL Server 2008 R2	มาก
		NREQ-03	ระบบเซิร์ฟเวอร์ใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows 2013) เท่านั้น	มาก
2	การบำรุงรักษาระบบ (Maintainability)	NREQ-04	ระบบเว็บแอปพลิเคชันจะต้องมีการบำรุงรักษาจากทีมพัฒนาทุก ๆ 6 เดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี	ปานกลาง
3	สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี (Technical Environment)	NREQ-05	ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบจะต้องทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ในคอมพิวเตอร์เท่านั้น	มาก
		NREQ-06	ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบจะต้องรองรับการทำงานผ่าน Internet Explorer (IE) รองรับตั้งแต่รุ่น 8.0 ขึ้นไป	มาก
		NREQ-07	ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบจะต้องรองรับการทำงานผ่าน Google Chrome รองรับรุ่นล่าสุด	น้อย
		NREQ-08	ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบจะต้องรองรับการทำงานผ่าน Fire Fox รองรับรุ่นล่าสุด	น้อย

ตาราง 1 รายละเอียดความต้องการด้านการดำเนินงานของระบบ

2. ความต้องการด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Requirements)

ลำดับ	ด้านความปลอดภัย	รหัสอ้างอิง	รายละเอียดความต้องการ	ระดับ ความสำคัญ
1	ความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability)	NREQ-09	ระบบจะต้องพัฒนาในรูปแบบระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้งานภายในองค์กรเท่านั้น	ปานกลาง
		NREQ-10	ระบบมีการตัดช่วงเวลาสื่อสาร (Session) ของการเชื่อมต่อข้อมูลหากผู้ใช้งานไม่ได้ทำกิจกรรมใด ๆ บนระบบเป็นระยะเวลา 10 นาที	มาก

ตาราง 2 รายละเอียดความต้องการด้านประสิทธิภาพของระบบ

3. ความต้องการด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Requirements)

ลำดับ	ด้านความปลอดภัย	รหัสอ้างอิง	รายละเอียดความต้องการ	ระดับ ความสำคัญ
1	การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ (Authentication)	NREQ-11	ผู้ใช้งานจะต้องมีการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนเข้าใช้งานระบบ โดยการระบุชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน	มาก
2	การควบคุมการเข้าถึง (Access Control)	NREQ-12	กรณีผู้ใช้งานระบบระบุรหัสผ่านผิดเกิน 3 ครั้ง ระบบจะดำเนินการล็อกการรหัสผ่าน	มาก
		NREQ-13	การปลดล็อกการรหัสผ่านจะต้องดำเนินการโดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น	มาก
		NREQ-14	การกำหนดรหัสผ่านจะต้องมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ อักษรพิเศษและตัวเลข ตัวอย่างเช่น L1Verpool!fc%9	มาก
		NREQ-15	การกำหนดชื่อผู้ใช้งาน จะต้องเป็นชื่อตามด้วยนามสกุล 2 พยางค์ ตัวอย่างเช่น supatra.in	มาก
		NREQ-16	การกำหนดชื่อผู้ใช้งาน จะต้องไม่ซ้ำกับข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ	มาก
		NREQ-17	ระบบอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบเข้าถึงฐานข้อมูลได้โดยตรง เช่น เพิ่ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูล	มาก

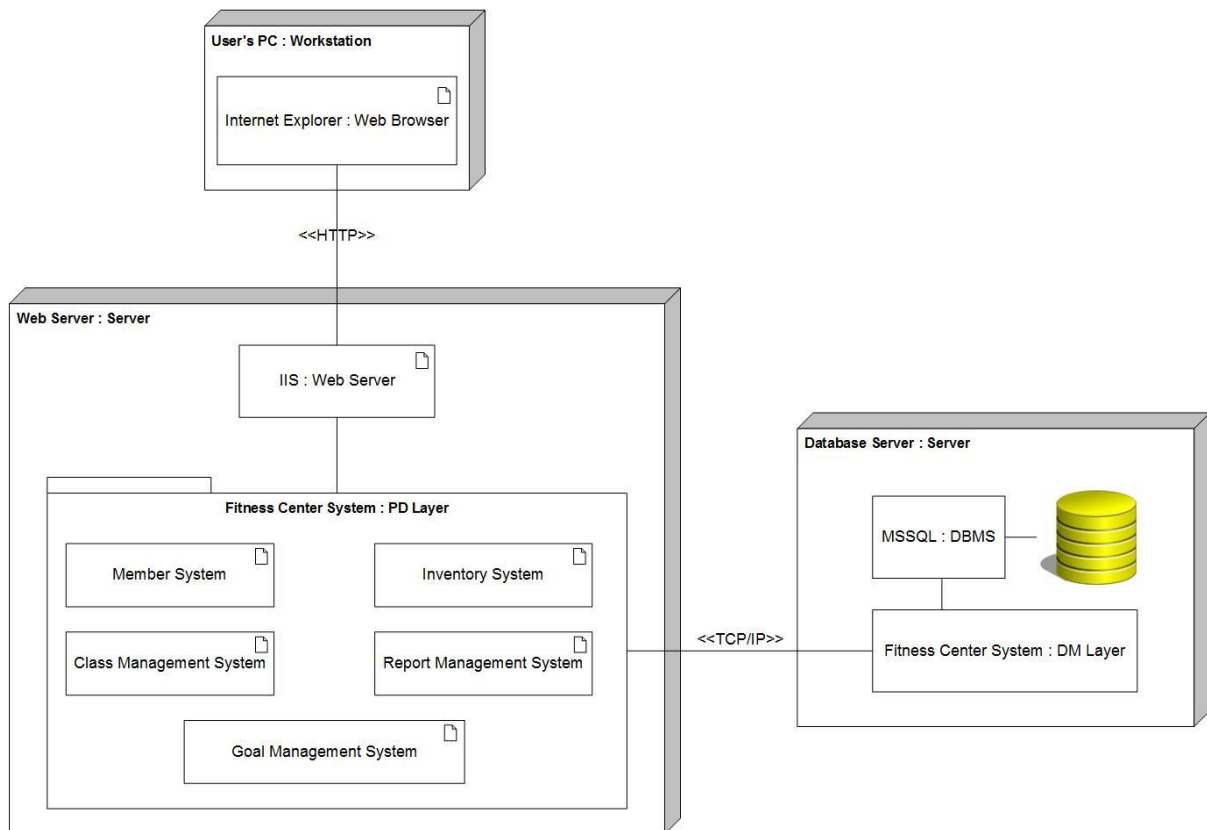
ลำดับ	ด้านความปลอดภัย	รหัสอ้างอิง	รายละเอียดความต้องการ	ระดับ ความสำคัญ
3	การเข้ารหัสลับและการตรวจสอบ (Encryption and Authentication)	NREQ-18	ระบบจะต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลการเข้าใช้งานของพนักงานในส่วนงานต่าง ๆ โดยบันทึกในล็อกไฟล์ (Log file) เพื่อให้สามารถตรวจสอบข้อมูลในภายหลังได้	มาก
		NREQ-19	การเก็บข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านลงระบบฐานข้อมูลจะต้องมีการเข้ารหัสลับ (Encryption) ให้อยู่ในรูปแบบ “auth://{username}/{MD5EncryptedPassword}”	มาก

ตาราง 3 รายละเอียดความต้องการด้านความปลอดภัยของระบบ



แผนภาพ Deployment Diagram

ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายทริเบิลบี ฟิตเนสเซ็นเตอร์ เพื่ออธิบายถึงโครงสร้างสถาปัตยกรรมของระบบ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ในระบบ ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพ 1 แผนภาพ Deployment Diagram

จากรูปภาพที่ 1 แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ร้องขอบริการ และรับบริการจากเซิร์ฟเวอร์ ที่สามารถส่งคำขอใช้บริการผ่านโปรโตคอล ที่เรียกว่า HTTP เพื่อขอรับบริการไปยังเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์คือ IIS (Internet Information Service) โดยมีการประมวลผลจากระบบทั้ง 5 คือ ระบบสมาชิก ระบบคลังสินค้า ระบบจัดการโปรแกรมการสอน ระบบออกรายงาน และระบบกำหนดเป้าหมาย โดยอาจมีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือเขียนข้อมูลลงไปยังฐานข้อมูล ที่เชื่อมต่อผ่านโปรโตคอล TCP/IP และใช้ MSSQL เป็นโปรแกรมในการบริหารจัดการฐานข้อมูล