

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันการแข่งขันกีฬา ถือเป็นกิจกรรมที่สร้างประโยชน์ทั้งต่อสังคม ช่วยส่งเสริมให้เกิดความสามัคคีเป็นหมู่คณะ มีระเบียบวินัย จากการสำรวจพบว่าระบบการแข่งขันกีฬาส่งผลกระทบต่อในการรับสมัครเข้าแข่งขันรวมถึงการประกาศผลการแข่งขันกีฬายังไม่เป็นอัตโนมัติ ทำให้การดำเนินงานมีความล่าช้าและปัญหาการจัดเก็บข้อมูลยังเป็นในรูปแบบแฟ้มเอกสาร การจัดเก็บแฟ้มเอกสารที่เป็นกระดาษในระยะยาวมีแนวโน้มที่จะทำให้เอกสารเสียหาย สูญหาย และยากต่อการสืบค้นข้อมูล

ปัญหาข้างต้น คณะผู้จัดทำจึงออกแบบและพัฒนาระบบจัดการแข่งขันของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (มทร.ธัญบุรี) ให้อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการลงทะเบียนนักกีฬา การเข้าถึงตารางการแข่งขัน การเข้าถึงผลการแข่งขันและคะแนนการแข่งขัน อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบผลคะแนนย้อนหลังได้

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลการแข่งขันกีฬา

1.2.2 เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ในการเลือกรูปแบบการแข่งขันกีฬาให้เหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

1.2.3 เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์และรายงานผลการแข่งขันแบบออนไลน์

1.3 ขอบเขต

1.3.1 พัฒนาระบบจัดการแข่งขันกีฬาราชชมงคลธัญบุรีเกมส์ (การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลแห่งประเทศไทย ที่มี มทร.ธัญบุรี เป็นเจ้าภาพ)

1) ระบบประกอบด้วยเว็บแอปพลิเคชันและโมบายล์แอปพลิเคชัน

- โมบายล์แอปพลิเคชัน ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่เวอร์ชัน 10.0 ขึ้นไป

2) ระบบรองรับผู้ใช้งาน 3 ระดับ คือ

- ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่ – ใช้งานได้เฉพาะเว็บแอปพลิเคชัน
- ผู้ใช้งานทั่วไป – ใช้งานได้ทั้งเว็บแอปพลิเคชันและโมบายล์แอปพลิเคชัน

3) ระบบรองรับการแข่งขันกีฬา 5 ประเภท ดังนี้

- แคมมินตัน ประเภทเดี่ยว
- แคมมินตัน ประเภทคู่
- วอลเลย์บอล
- บาสเกตบอล
- เปตอง

1.3.2 ผู้ดูแลระบบ มีความสามารถดังนี้

1) เข้าสู่ระบบด้วยอีเมลและรหัสผ่าน

2) เพิ่มบัญชีผู้ใช้งาน โดยมีข้อมูลดังนี้

- ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ต่อ
- อีเมล รหัสผ่าน
- ระดับผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่
- สถานะบัญชีผู้ใช้งาน ได้แก่ ใช้งาน และปิดการใช้งาน

3) ค้นหาบัญชีผู้ใช้งาน โดยระบุ ชื่อหรือนามสกุลของผู้ใช้งาน เพื่อดูหรือแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน

- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ระดับผู้ใช้งาน ชื่อและนามสกุล เบอร์โทรศัพท์ต่อ และ สถานะบัญชีผู้ใช้งาน

1.3.3 เจ้าหน้าที่ มีความสามารถดังนี้

1) เข้าสู่ระบบด้วยอีเมลและรหัสผ่าน

2) เพิ่มมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมการแข่งขัน โดยมีข้อมูลดังนี้

- ชื่อมหาวิทยาลัย
- สถานะการเข้าร่วมแข่งขัน ได้แก่ เข้าร่วม และไม่เข้าร่วม
- รายชื่อคณะ ที่สามารถเพิ่ม ดู แก้ไข และลบได้

3) ดูรายการมหาวิทยาลัยที่มีในระบบ เพื่อดูหรือแก้ไขข้อมูล

- สามารถระบุชื่อมหาวิทยาลัย เพื่อค้นหาได้
- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ชื่อมหาวิทยาลัย สถานะการเข้าร่วมแข่งขัน และ จำนวนคณะ

4) เพิ่มสถานที่แข่งขัน โดยมีข้อมูลดังนี้

- ชื่อสถานที่

- ชนิดกีฬา ได้แก่ แบดมินตัน วอลเลย์บอล บาสเกตบอล และเปตอง
 - URL ที่แสดงพิกัดของสนามกีฬานับโปรแกรม Google Map
 - รูปภาพ โดยรองรับไฟล์ PNG (Portable Network Graphics) หรือ JPG (Joint Photographic Experts Group) ที่มีขนาดไม่เกิน 4 MB
 - รายละเอียด
 - วัน และช่วงเวลาที่เปิดทำการในแต่ละวัน
- 5) ดูรายการสถานที่แข่งขัน เพื่อดู แก้ไข หรือลบข้อมูลได้
- สามารถระบุชื่อสถานที่ เพื่อค้นหาได้
- 6) ดูตารางการใช้งานสถานที่แข่งขัน โดยระบุ วันที่ ชื่อสถานที่ หรือชนิดกีฬา
- สถานะของสนาม ได้แก่ วาง ไม่วาง และไม่เปิดให้ใช้งาน
- 7) เพิ่มการแข่งขัน โดยมีข้อมูลดังนี้
- ชื่อการแข่งขัน
 - ภาพปกการแข่งขัน โดยรองรับไฟล์ PNG หรือ JPG ที่มีขนาดไม่เกิน 4 MB
 - ประเภทกีฬา ดังขอบเขตข้อที่ 1.3.1 (3)
 - วันที่เปิดรับสมัคร และวันที่ปิดรับสมัคร
 - วันที่เริ่มแข่งขัน และวันที่สิ้นสุดการแข่งขัน
 - รายละเอียดการแข่งขัน
 - ข้อมูลของเอกสารที่ใช้ในการสมัคร
 - ไฟล์แนบสูงสุด 3 ไฟล์ โดยรองรับไฟล์ PNG, JPG หรือ PDF (Portable Document Format) ที่มีขนาดไฟล์ละไม่เกิน 4 MB
- 8) ค้นหาการแข่งขัน โดยระบุ ชื่อการแข่งขัน ประเภทกีฬา หรือช่วงวันที่แข่งขัน
- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ชื่อการแข่งขัน ประเภทกีฬา วันที่เริ่มแข่งขัน และวันที่สิ้นสุดการแข่งขัน
 - สามารถนำผลการค้นหาออกเป็นไฟล์ CSV (Comma Separated Value)
 - สามารถดูข้อมูลการแข่งขัน ที่ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ดังขอบเขตข้อที่ 1.3.3 (7), รายชื่อผู้เข้าแข่งขัน, รายการผลการแข่งขัน และไฮไลต์ (Highlight)
 - สามารถแก้ไขได้เฉพาะข้อมูลทั่วไปของการแข่งขัน และหมายเหตุของผู้เข้าแข่งขัน
 - สามารถลบข้อมูลการแข่งขันได้ หากยังไม่ถึงวันที่เริ่มแข่งขัน

9) ดูรายชื่อการแข่งขันที่ต้องตรวจสอบข้อมูลผู้สมัครเข้าร่วมแข่งขัน

- สามารถระบุ ชื่อการแข่งขัน หรือชื่อผู้สมัคร เพื่อค้นหาได้
- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ชื่อการแข่งขัน ประเภทกีฬา วันที่ปิดรับสมัคร จำนวนผู้สมัครที่ต้องตรวจสอบข้อมูล จำนวนผู้สมัครที่ถูกปฏิเสธ และจำนวนผู้สมัครที่ผ่านการอนุมัติ
- ดูรายชื่อผู้สมัคร ข้อมูลผู้สมัคร และหมายเหตุ (เช่น สมัครช้า เป็นต้น) โดยเชื่อมโยงจากจำนวนผู้สมัคร

10) ตรวจสอบข้อมูลผู้สมัครเข้าร่วมแข่งขัน โดยเชื่อมโยงจากจำนวนผู้สมัครที่ต้องตรวจสอบข้อมูล ในขอบเขตข้อที่ 1.3.3 (9)

- สามารถแก้ไขข้อมูลผู้สมัคร และระบุหมายเหตุรายคนเพื่อใช้อ้างอิงในภายหลัง
- ผลการตรวจสอบ ได้แก่ อนุมัติ ปฏิเสธ และส่งแก้ไข (พร้อมรายละเอียด)

11) ดูรายชื่อการแข่งขันที่ต้องกำหนดรูปแบบการแข่งขัน

- สามารถระบุ ชื่อการแข่งขัน เพื่อค้นหาได้
- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ชื่อการแข่งขัน ประเภทกีฬา วันที่เริ่มแข่งขัน และจำนวนผู้เข้าแข่งขัน
- ดูรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน ข้อมูลผู้เข้าแข่งขัน และหมายเหตุ โดยเชื่อมโยงจากจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

12) กำหนดรูปแบบการแข่งขัน โดยเชื่อมโยงจากการแข่งขัน ในขอบเขตข้อที่ 1.3.3

(11)

- รูปแบบการแข่งขัน ได้แก่ กระดานผู้นำ (Leaderboard), แพ้ครั้งเดียวคัดออก (Single elimination), พบกันหมด (Round Robin) และพบกันหมดตามด้วยแพ้ครั้งเดียวคัดออก
- สำหรับการแข่งขันแบบแพ้คัดออก หากมีทีมที่ไม่ต้องแข่งขันในรอบแรกหรือทีมบาย (Bye) สามารถกำหนดทีมบายเองหรือให้ระบบเลือกให้แบบสุ่มได้
- ผลลัพธ์ คือ จำนวนรอบแข่งขัน จำนวนครั้งที่ต้องแข่งขัน และผู้แข่งขันในแต่ละครั้ง
- สามารถทดลองกำหนดรูปแบบการแข่งขันได้ จนกว่าจะยืนยันรูปแบบการแข่งขัน

13) ดูรายชื่อการแข่งขันที่ต้องกำหนดวันเวลาและสถานที่แข่งขัน

- สามารถระบุ ชื่อการแข่งขัน เพื่อค้นหาได้

- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ชื่อการแข่งขัน ประเภทกีฬา จำนวนครั้งที่แข่งขัน และจำนวนครั้งที่ยังไม่ได้กรอกข้อมูล

14) กำหนดวันเวลาและสถานที่ในการแข่งขันแต่ละครั้ง โดยเชื่อมโยงจากครั้งที่แข่งขัน และต้องกรอกข้อมูล ในขอบเขตข้อที่ 1.3.3 (13)

15) ดูรายชื่อการแข่งขันที่ต้องบันทึกผลการแข่งขัน

- สามารถระบุ ชื่อการแข่งขัน หรือวันที่แข่งขัน เพื่อค้นหาได้
- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ชื่อการแข่งขัน ประเภทกีฬา รอบแข่งขัน วันเวลาที่แข่งขัน และสถานที่
- สามารถนำออกฟอร์มกรอกคะแนน เป็นไฟล์ PDF ได้
- บันทึกผลการแข่งขัน และแนบไฟล์ PNG, JPG หรือ PDF ขนาดไม่เกิน 4 MB (ถ้ามี)

16) เพิ่ม แก๊ซ และลบไฮไลต์ของการแข่งขันที่ระบุ โดยมีข้อมูลดังนี้

- วันที่ของไฮไลต์ คำอธิบายไฮไลต์
- ประเภทของไฮไลต์ ได้แก่ รูปภาพ และวิดีโอ
- ไฮไลต์ประเภทรูปภาพ รองรับไฟล์ PNG หรือ JPG ขนาดไม่เกิน 4 MB
- ไฮไลต์ประเภทวิดีโอ รองรับเฉพาะลิงก์วิดีโอ ที่เรียกผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)

17) ดูสรุปการแข่งขัน โดยระบุ ประเภทกีฬา หรือช่วงวันที่แข่งขัน

- จำนวนการแข่งขันที่ยังไม่เริ่มแข่งขัน จำนวนการแข่งขันที่อยู่ระหว่างแข่งขัน และจำนวนการแข่งขันที่เสร็จสิ้นแล้ว
- แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนการแข่งขันในแต่ละเดือน
- แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนการแข่งขันในแต่ละประเภทกีฬา

1.3.4 ผู้ใช้งานทั่วไป มีความสามารถดังนี้

1) ไม่ต้องลงชื่อก่อนใช้งานระบบ

2) ดูรายชื่อการแข่งขัน ที่เปิดรับสมัคร

- ชื่อการแข่งขัน ภาพปกการแข่งขัน
- ช่วงวันที่รับสมัคร จำนวนผู้สมัครเข้าร่วมแข่งขัน

3) ดูรายชื่อการแข่งขัน ที่อยู่ระหว่างแข่งขัน

- ชื่อการแข่งขัน ภาพปกการแข่งขัน

- ช่วงวันที่แข่งขัน จำนวนผู้เข้าแข่งขัน

4) ค้นหาการแข่งขัน โดยระบุ ชื่อการแข่งขัน ประเภทกีฬา หรือสถานะของการแข่งขัน เพื่อดูข้อมูลการแข่งขัน

- สถานะของการแข่งขัน ได้แก่ เปิดรับสมัคร อยู่ระหว่างแข่งขัน และเสร็จสิ้น
- ผลการค้นหา ประกอบด้วย ชื่อการแข่งขัน ภาพปกการแข่งขัน ช่วงวันที่รับสมัคร/แข่งขัน และจำนวนผู้สมัคร/เข้าแข่งขัน
- สามารถดูข้อมูลการแข่งขัน ที่ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ผู้เข้าแข่งขัน ผลการแข่งขัน และไฮไลต์ โดยเชื่อมโยงจากผลการค้นหา

5) สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน ประเภทเดี่ยว โดยมีข้อมูลดังนี้

- รหัสบัตรประชาชน
- ชื่อ นามสกุล เพศ วันที่เกิด
- เบอร์โทรศัพท์มือถือ อีเมล
- คณะ มหาวิทยาลัย
- ไฟล์แนบสูงสุด 3 ไฟล์ (รองรับ PNG JPG และ PDF ขนาดไฟล์ละไม่เกิน 4 MB)

6) สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน ประเภททีม โดยมีข้อมูลดังนี้

- ชื่อทีม ภาพทีม (รองรับไฟล์ PNG และ JPG ขนาดไม่เกิน 4 MB)
- ข้อมูลตัวแทนทีม ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์มือถือ และอีเมล
- ข้อมูลสมาชิกในทีม ได้แก่ รหัสบัตรประชาชน ชื่อ นามสกุล เพศ วันที่เกิด เบอร์โทรศัพท์มือถือ คณะ มหาวิทยาลัย และไฟล์แนบสูงสุด 3 ไฟล์ (รองรับ PNG JPG และ PDF ขนาดไฟล์ละไม่เกิน 4 MB)

7) ยืนยันการสมัครเข้าร่วมแข่งขัน ด้วยรหัส OTP (One Time Password) ที่ได้รับทางอีเมล สำหรับผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขันประเภทเดี่ยว และตัวแทนทีม

- เพื่อรับอีเมลแจ้งผลการสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
- เพื่อแก้ไขข้อมูลผู้สมัครเข้าร่วมแข่งขัน หากผลการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ ตามขอบเขตข้อที่ 1.3.3 (10) เป็น “ส่งแก้ไข”

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้ระบบจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลการแข่งขันกีฬา

1.4.2 ได้ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ในการเลือกรูปแบบการแข่งขันกีฬาให้เหมาะสมกับจำนวนผู้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน

1.4.3 ได้ช่วยเจ้าหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์และรายงานผลการแข่งขันแบบออนไลน์