**เอกสารประกอบความต้องการของระบบ**

**เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

**เวอร์ชั่น 4.0**

**นาย กอบุญ อนุพจน์มนตรี 6104106301**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

**ที่ปรึกษา**

**อาจารย์ ดร.วรรณวิมล นาดี**

**รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา ทส 496**

**โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ**

**ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565**

**มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

**บันทึกการแก้ไข**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| วัน-เดือน-ปี | เวอร์ชั่น | รายละเอียด | ผู้รับผิดชอบ |
| 30-11-2564 | 1.0 | - รายละเอียด SRS เวอร์ชั่นแรก | นาย กอบุญ อนุพจน์มนตรี |
| 27-01-2565 | 2.0 | - เพิ่ม Use Cases  - เพิ่ม Class Diagram |
| 30-01-2565 | 2.1 | - แก้ไข Use Cases  - แก้ไข Class Diagram |
| 15-02-2565 | 2.2 | - แก้ไข Use Cases  - แก้ไข Class Diagram |
| 02-03-2565 | 2.3 | - แก้ไข Use Cases  - แก้ไข Class Diagram |
| 07-03-2565 | 3.0 | - เพิ่ม Basic Flow  - เพิ่ม Mockup  - เพิ่ม Sequence Diagram |
| 09-03-2565 | 3.1 | - แก้ไข Basic Flow  - แก้ไข Sequence Diagram |
| 11-03-2565 | 3.2 | - เพิ่ม Class Diagram พร้อมเมธอด  - เพิ่ม ER Diagram  - เพิ่ม Data Dictionary |
| 22-03-2565 | 3.3 | - แก้ไข Basic Flow  - แก้ไข Sequence Diagram |
| 04-04-2565 | 4.0 | - แก้ไข Use Case  - แก้ไข Class Diagram  - แก้ไข Basic Flow  - แก้ไข Sequence Diagram |
| 22-09-2565 | 4.1 | - แก้ไขขอบเขต  - แก้ไขชื่อเมธอดในคลาสไดอาแกรม  - แก้ไขความสัมพันธ์ในคลาสไดอาแกรม  - แก้ไขความสัมพันธ์ในอีอาร์ไดอาแกรม  - แก้ไขรูปแบบเอกสารทั้งหมด |

**สารบัญ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **เรื่อง** | | **หน้า** |
| สารบัญ | | 3 |
| สารบัญรูปภาพ | | 5 |
| สารบัญตาราง | | 8 |
| 1. | บทนำ | 9 |
|  | 1.1 วัตถุประสงค์ | 10 |
|  | 1.2 ขอบเขตโครงงาน | 10 |
|  | 1.3 นิยามศัพท์ | 11 |
|  | 1.4 หน่วยงาน/บริษัท/บุคคลอ้างอิง | 11 |
|  | 1.5 เอกสารอ้างอิง | 12 |
|  | 1.6 ภาพรวมของเอกสาร | 12 |
| 2. | รายละเอียดทั่วๆไปของระบบ | 16 |
|  | 2.1 ภาพรวมของระบบ(Use-case Model Survey) | 17 |
|  | 2.1.1 Actors | 17 |
|  | 2.1.2 Use cases | 18 |
|  | 2.2 คุณลักษณะของผู้ใช้ (User Characteristics) | 20 |
|  | 2.3 กฎเกณฑ์หรือข้อบังคับโดยทั่วไป (General Constraints) | 20 |
|  | 2.4 สมมุติฐานและเงื่อนไขของระบบ (Assumptions and Dependencies) | 20 |
| 3. | รายละเอียดความต้องการของระบบ (Specific Requirement) | 21 |
|  | 3.1 รายละเอียดของยูสเคส เว็บไซต์ (Use-Case Specifications) | 22 |
|  | 3.1.1 ยูสเคส Login By Admin | 23 |
|  | 3.1.2 ยูสเคส Import Student Data | 26 |
|  | 3.1.3 ยูสเคส Add Reviewer | 27 |
|  | 3.1.4 ยูสเคส Create Team | 29 |
|  | 3.1.5 ยูสเคส List Team | 30 |
|  | 3.1.6 ยูสเคส Assign Reviewer | 31 |
|  | 3.1.7 ยูสเคส Assign Team | 32 |
|  | 3.1.8 ยูสเคส List Student Project | 33 |
|  | 3.1.9 ยูสเคส Delete Student Project | 34 |
|  | 3.1.10 ยูสเคส Announce Result | 35 |
|  | 3.1.11 ยูสเคส Login By Student | 37 |
|  | 3.1.12 ยูสเคส List Project | 38 |
|  | 3.1.13 ยูสเคส Upload Report | 39 |
|  | 3.1.14 ยูสเคส Upload Video | 40 |
|  | 3.1.15 ยูสเคส Edit Student Profile |  |
|  | 3.1.16 ยูสเคส Login By Reviewer | 42 |
|  | 3.1.17 ยูสเคส List Science Project | 43 |
|  | 3.1.18 ยูสเคส View Science Project | 44 |
|  | 3.1.19 ยูสเคส Reviews Project | 45 |
|  | 3.1.20 ยูสเคส Revise Review | 46 |
|  | 3.1.21 ยูสเคส Summary of Reviews | 47 |
|  | 3.1.22 ยูสเคส Edit Reviewer Profile | 48 |
|  | 3.2 รายละเอียดคลาสไดอาแกรม (Class Diagram Specifications) | 49 |
|  | 3.2.1 รายการคลาสคู่แข่ง (Candidate Class) | 49 |
|  | 3.2.2 คลาสระดับแนวคิด (Conceptual Class) | 52 |
|  | 3.2.3 การกำหนดแอททริบิวต์ของคลาส (Class Attribute) | 53 |
|  | 3.2.4 คลาสระดับแรก (First Draft Class) | 55 |
|  | 3.3. รายละเอียดของซีเควนซ์ไดอาแกรม (Sequence Diagram Specifications) | 56 |
|  | 3.3.1 คลาสจากการวิเคราะห์เว็บไซต์ (Analysis Class) | 57 |
|  | 3.3.2 การสร้างคลาสจากการวิเคราะห์เว็บไซต์ | 57 |
|  | 3.3.3 รายการคลาสจากการวิเคราะห์ทั้งหมดเว็บไซต์ | 60 |
|  | 3.3.4 การกำหนดขอบเขตการทำงานและความร่วมมือกับคลาสอื่น | 63 |
|  | 3.4 คลาสไดอาแกรมพร้อมเมธอด | 110 |
| 4. | อีอาร์ไดอาแกรม (ER Diagram) | 111 |
|  | 4.1 ดาต้าดิกชันนารี | 112 |

**สารบัญรูปภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **เรื่อง** | **หน้า** |
| รูปที่ 1.1 ตัวอย่างใบลงคะแนนการตัดสินโครงการวิทยาศาสตร์ | 12 |
| รูปที่ 1.2 ตัวอย่างรูปแบบรายงาน | 13 |
| รูปที่ 1.3 ตัวอย่างรูปแบบใบข้อมูลบทคัดย่อ | 14 |
| รูปที่ 1.4 ตัวอย่างทำแผงผังแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์ | 15 |
| รูปที่ 2.1 Actor ของระบบ เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ | 17 |
| รูปที่ 2.2 ยูสเคสไดอาแกรมเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ | 19 |
| รูปที่ 3.1 คลาสระดับแนวคิด เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ | 52 |
| รูปที่ 3.2 คลาสระดับแรก เว็บไซต์โครงงานวิทยาศาสตร์ | 55 |
| รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอาแกรม โครงงานวิทยาศาสตร์ | 56 |
| รูปที่ 3.4 คอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์คลาส | 57 |
| รูปที่ 3.5 คอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์คลาส | 58 |
| รูปที่ 3.6 คอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์คลาส | 59 |
| รูปที่ 3.7 แสดงหน้าจอ Login By Admin | 63 |
| รูปที่ 3.8 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Login By Admin | 64 |
| รูปที่ 3.9 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Login By Admin | 65 |
| รูปที่ 3.10 แสดงหน้าจอ Import Student Data | 65 |
| รูปที่ 3.11 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Import Student Data | 66 |
| รูปที่ 3.12 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Import Student Data | 67 |
| รูปที่ 3.13 แสดงหน้าจอ Add Reviewer | 67 |
| รูปที่ 3.14 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Add Reviewer | 68 |
| รูปที่ 3.15 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Add Reviewer | 69 |
| รูปที่ 3.16 แสดงหน้าจอ Create Team | 69 |
| รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Create Team | 70 |
| รูปที่ 3.18 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Create Team | 71 |
| รูปที่ 3.19 แสดงหน้าจอ List Team | 71 |
| รูปที่ 3.20 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Team | 72 |
| รูปที่ 3.21 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Team | 72 |
| รูปที่ 3.22 แสดงหน้าจอ Assign Reviewer | 73 |
| รูปที่ 3.23 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Assign Reviewer | 74 |
| รูปที่ 3.24 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Assign Reviewer | 75 |
| รูปที่ 3.25 แสดงหน้าจอ Assign Project | 75 |
| รูปที่ 3.26 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Assign Project | 76 |
| รูปที่ 3.27 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Assign Project | 77 |
| รูปที่ 3.28 แสดงหน้าจอ List Student Project | 77 |
| รูปที่ 3.29 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Student Project | 78 |
| รูปที่ 3.30 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Student Project | 79 |
| รูปที่ 3.31 แสดงหน้าจอ Delete Student Project | 79 |
| รูปที่ 3.32 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Delete Student Project | 80 |
| รูปที่ 3.33 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Delete Student Project | 81 |
| รูปที่ 3.34 แสดงหน้าจอ Announce Result | 81 |
| รูปที่ 3.35 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Announce Result | 82 |
| รูปที่ 3.36 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Announce Result | 82 |
| รูปที่ 3.37 แสดงหน้าจอ Login By Student | 83 |
| รูปที่ 3.38 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Login By Student | 84 |
| รูปที่ 3.39 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Login By Student | 85 |
| รูปที่ 3.40 แสดงหน้าจอ List Project | 85 |
| รูปที่ 3.41 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Project | 86 |
| รูปที่ 3.42 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Project | 86 |
| รูปที่ 3.43 แสดงหน้าจอ Upload Report | 87 |
| รูปที่ 3.44 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Upload Report | 88 |
| รูปที่ 3.45 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Upload Report | 89 |
| รูปที่ 3.46 แสดงหน้าจอ Upload Video | 89 |
| รูปที่ 3.47 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Upload Video | 90 |
| รูปที่ 3.48 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Upload Video | 91 |
| รูปที่ 3.49 แสดงหน้าจอ Upload Video |  |
| รูปที่ 3.50 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Upload Video |  |
| รูปที่ 3.51 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Upload Video |  |
| รูปที่ 3.52 แสดงหน้าจอ Login By Reviewer | 91 |
| รูปที่ 3.53 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Login By Reviewer | 92 |
| รูปที่ 3.54 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Login By Reviewer | 93 |
| รูปที่ 3.55 แสดงหน้าจอ List Science Project | 93 |
| รูปที่ 3.56 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Science Project | 94 |
| รูปที่ 3.57 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Science Project | 95 |
| รูปที่ 3.58 แสดงหน้าจอ View Science Project | 95 |
| รูปที่ 3.59 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส View Science Project | 96 |
| รูปที่ 3.60 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส View Science Project | 97 |
| รูปที่ 3.61 แสดงหน้าจอ Review Project | 98 |
| รูปที่ 3.62 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Review Project | 99 |
| รูปที่ 3.63 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Review Project | 100 |
| รูปที่ 3.64 แสดงหน้าจอ Revise Project | 101 |
| รูปที่ 3.65 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Revise Project | 102 |
| รูปที่ 3.66 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Revise Project | 103 |
| รูปที่ 3.67 แสดงหน้าจอ Summary of Reviews | 104 |
| รูปที่ 3.68 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Summary of Reviews | 105 |
| รูปที่ 3.69 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Summary of Reviews | 106 |
| รูปที่ 3.70 แสดงหน้าจอ Edit Reviewer Profile | 107 |
| รูปที่ 3.71 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Edit Reviewer Profile | 108 |
| รูปที่ 3.72 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Edit Reviewer Profile | 109 |
| รูปที่ 3.73 แสดงคลาสไดอาแกรมเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ | 110 |
| รูปที่ 4.1 แสดงอีอาร์ไดอาแกรมเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ | 111 |

สารบัญตาราง

|  |  |
| --- | --- |
| **เรื่อง** | **หน้า** |
| ตารางที่ 3.1 แสดงคำนามที่ใช้เป็นคลาสคู่แข่งจากรายละเอียดของยูสเคส | 49 |
| ตารางที่ 3.2 แสดงการกำหนดคลาสจากคลาสคู่แข่งทั้งหมด | 50 |
| ตารางที่ 3.3 ตารางกำหนดแอทริบิวต์ของคลาส | 53 |
| ตารางที่ 3.4 ตารางคอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์ระบบ | 60 |
| ตารางที่ 4.1.1 ตาราง Student | 112 |
| ตารางที่ 4.1.2 ตาราง School | 112 |
| ตารางที่ 4.1.3 ตาราง Project | 113 |
| ตารางที่ 4.1.4 ตาราง Student\_has\_Project | 113 |
| ตารางที่ 4.1.5 ตาราง Project Type | 113 |
| ตารางที่ 4.1.6 ตาราง Reviewer | 114 |
| ตารางที่ 4.1.7 ตาราง Reviews | 114 |
| ตารางที่ 4.1.8 ตาราง Team | 114 |
| ตารางที่ 4.1.9 ตาราง Answer | 115 |
| ตารางที่ 4.1.10 ตาราง Question | 115 |
| ตารางที่ 4.1.11 ตาราง Admin | 115 |
| ตารางที่ 4.1.12 ตาราง Advisor | 116 |
| ตารางที่ 4.1.13 ตาราง Report | 116 |
| ตารางที่ 4.1.14 ตาราง Pressrelease | 116 |

1. บทนำ

การจัดงานประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ในปัจจุบัน หลังจากการพิจารณาคัดเลือกบทคัดย่อ นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำผลงานแต่ละประเภทมานำเสนอ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยประเภทโครงงานจัดแบ่ง เป็น 6 ประเภทคือ มัธยมศึกษาตอนต้นวิทยาศาสตร์กายภาพ มัธยมศึกษาตอนต้นวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มัธยมศึกษาตอนต้นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และมัธยมศึกษาตอนปลายวิทยาศาสตร์กายภาพ มัธยมศึกษาตอนปลายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มัธยมศึกษาตอนปลายวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ซึ่งทางคณะวิทยาศาสตร์จะจัดการประชุมเพื่อแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการและประธานคณะกรรมการแต่ละสาขาขึ้นมา และประธานคณะกรรมการจะคัดเลือกคณะกรรมจากทีมอาจารย์ภายในคณะที่เคยมีประสบการณ์ในการตัดสินโครงงาน โดยคณะกรรมการจะทาบทามทีมงานเพิ่มเติมมาช่วยในการตัดสินโครงงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องรอคำตอบรับจากทีมงานเพื่อมาช่วยในการตัดสินโครงงาน จึงจะแบ่งการตัดสินโครงงานแต่ละประเภทได้ โดยจะแบ่ง คณะกรรมการ 10 - 12 คน / 1 ประเภท เมื่อเสร็จกระบวนการนี้แล้วก่อนจะถึงงานวันสัปดาห์วิทยาศาสตร์จะต้องเตรียมจัดพื้นที่เตรียมของในการจัดงานวันสัปดาห์วิทยาศาสตร์ แล้วคณะกรรมการที่ถูกแบ่งไว้แล้ว ทำการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ภายในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์จนเสร็จจึงจะประกาศผลรางวัลการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ซึ่งทั้งหมดนี้ใช้เวลามากเกินไป

ดังนั้นระบบเว็บไซต์โครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ **จึงเกิดแนวคิดที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมา**ช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ และนักเรียน ลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ การจัดโครงงานวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันไม่สามารถจัดในรูปแบบ On-Site ได้ เราจึงจัดทำเว็บไซต์เพื่อแสดงผลงานในรูปแบบ Online เพื่อแสดงผลงานในรูปแบบวิดีโอนำเสนอและรูปภาพโปสเตอร์ โดยที่ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้เพิ่มข้อมูลนักเรียนที่ผ่านการพิจารณาและคณะกรรมการที่ถูกคัดเลือกเพื่อเข้าใช้งานระบบ ในส่วนการแข่งขันประกวดผลงานของนักเรียน คณะกรรมการสามารถประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์และประกาศผลรางวัลการประกวดโครงงานวิทยาศสตร์ ทั้งหมดนี้จัดให้มีการใช้บริการผ่านทางเว็บไซต์แทน

เว็บไซต์โครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จัดทำขึ้นมาเพื่อคาดหวังให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งระบบนี้เป็นระบบแนวคิดใหม่และสามารถง่ายต่อการใช้งาน และยังช่วยเหลือในเรื่องของการแพร่ระบาดของเชื้อโรค COVID-19 โดยจะลดการใช้สถานที่จริงในการจัดงาน เพื่อตอบโจทย์ยุค**ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal)**  และสามารถลดขั้นตอนการทำงานและลดข้อผิดพลาดในการทำงานเพื่อทำงานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งการจัดทำเว็บไซต์โครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะส่งผลดีให้กับผู้ใช้งานทุกคน

* 1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์อยู่ในรูปแบบเว็บไซต์
2. เพื่อเพิ่มช่องทางในการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ในผ่านระบบออนไลน์
3. เพื่ออำนวยความสะดวกในการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ให้คณะกรรมการ
   1. ขอบเขตของโครงงาน
      1. ผู้ดูแลระบบ

* ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบได้
* ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างกลุ่มการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรคณะกรรมการเข้ากลุ่มประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรโครงงานวิทยาศาสตร์เข้ากลุ่มประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลการเข้าใช้งานระบบของคณะกรรมการได้
* ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานสรุปผลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* ผู้ดูแลระบบสามารถประกาศผลรางวัลโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
  + 1. นักเรียน
* นักเรียนสามารถเข้าสู่ระบบได้
* นักเรียนสามารถตรวจสอบสถานะการประเมินรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
  + 1. คณะกรรมการ
* คณะกรรมการสามารถเข้าสู่ระบบได้
* คณะกรรมการสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
* คณะกรรมการสามารถดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* คณะกรรมการสามารถประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* คณะกรรมการสามารถทบทวนการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้

* 1. นิยามศัพท์

|  |  |
| --- | --- |
| นิยามศัพท์ | ความหมาย |
| UML | ย่อมาจาก Unified Modelling Language เป็นภาษาเชิงบรรยายที่ใช้สัญลักษณ์ภาพกราฟิกในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ |
| Actor | เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ใน UML เพื่อกำหนดผู้ใช้งานของระบบหรือระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ |
| Use Case | เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ใน UML เพื่อแสดงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบ |
| HTTP | ย่อมาจาก Hypertext Transfer Protocol |
| Java | เป็นโปรแกรมภาษาที่ใช้ในการสร้างเว็บแอพพลิเคชันที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต |
| Web-based application | เป็นซอฟต์แวร์โปรแกรมที่มีการประมวลผลการทำงานโดยใช้ world wide web |
| World wide web | ผู้ใช้และทรัพยากรต่าง ๆ บนอินเตอร์เน็ตที่มีการทำงานผ่านโปรโตคอลแบบ  Hypertext Transfer Protocol (HTTP) |
| WWW | ย่อมาจากคำว่า World Wide Web |
| Evaluation | กระบวนการในการตัดสินคุณค่าให้กับสิ่งต่าง ๆ โดยนำผลที่ได้จากการวัดมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ |

* 1. หน่วยงาน/บริษัท/บุคคลอ้างอิง ที่จะให้การสนับสนุนข้อมูลของโครงงาน

น.ส. พิชณิชา นิปุณะ ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา (เป็นผู้ที่ให้ข้อมูลสนับสนุนการทำโครงงานขนาดเล็ก) ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

* 1. เอกสารอ้างอิง

รังสิต ศิริรังษี. (2553) *คู่มือการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML*; สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Rosenberg, Doug; Scott, Kendall.(2001) *Applying Use Case Driven Object Modeling with UML: An Annotated E-Commerce Example*; Addison-Wesley Publishing Company.

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม , สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ; (2564) *Thailand Research Expo 2021 มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2564* ; แหล่งข้อมูล : https://thailandresearchexpo2021vr.com/ ; ค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564

* 1. ภาพรวมของเอกสาร

Table

Description automatically generated

รูปที่ 1.1 ตัวอย่างใบลงคะแนนการตัดสินโครงการวิทยาสาสตร์

Table

Description automatically generated

รูปที่ 1.2 ตัวอย่างรูปแบบรายงาน

Table

Description automatically generated

รูปที่ 1.3 ตัวอย่างรูปแบบใบข้อมูลบทคัดย่อ

Diagram, engineering drawing

Description automatically generated

รูปที่ 1.4 ตัวอย่างทำแผงแสดงโครงงานวิทยาศาสตร์

1. รายละเอียดทั่วไปของระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกอบไปด้วยการทำงานพื้นฐาน (Basic Process) มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ดูแลระบบสามารถกรอกข้อมูลการเข้าใช้งานระบบเพื่อเข้าสู่ระบบ (Login By Admin)
2. ผู้ดูแลระบบสามารถนำเข้าข้อมูลนักเรียนเข้าใช้งานระบบ (Import Student Data)
3. ผู้ดูแลระบบสามารถลงทะเบียนให้กับนักเรียนใช้งานระบบได้ (Add Reviewer)
4. ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างกลุ่มการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ (Create Team)
5. ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการการแบ่งกลุ่มประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ (List Team)
6. ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรคณะกรรมการเข้ากลุ่มประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (Assign Reviewer)
7. ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรโครงงานวิทยาศาสตร์เข้ากลุ่มประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ (Assign Project)
8. ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการผลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (List Student Project)
9. ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (Delete Student Project)
10. ผู้ดูแลระบบสามารถประกาศผลรางวัลโครงงานวิทยาศาสตร์ (Announce Result)
11. นักเรียนสามารถเข้าสู่ระบบได้ (Login By Student)
12. นักเรียนสามารถดูรายการผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองทั้งหมดได้ (List Project)
13. นักเรียนสามารถอัปโหลดวิดีโอโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองได้ (Upload Video)
14. นักเรียนสามารถอัปโหลดรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองได้ (Upload Report)
15. คณะกรรมการกรอกข้อมูลการเข้าใช้งานระบบเพื่อเข้าสู่ระบบ (Login By Reviewer)
16. คณะกรรมการสามารถดูรายการผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ทั้งหมดได้ (List Science Project)
17. คณะกรรมการสามารถดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (View Science Project)
18. คณะกรรมการสามารถประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (Reviews Project)
19. คณะกรรมการสามารถแก้ไขการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (Revise Project)
20. คณะกรรมการสามารถดูผลสรุปการประเมินผลงานได้ (Summary of Reviews)
21. คณะกรรมการสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ (Edit Reviewer Profile)
22. ภาพรวมของระบบ (Use-Case Model Survey)

จากการศึกษาความต้องการของระบบ เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ การทำงานของระบบจะถูกนำเสนอผ่านยูสเคสไดอาแกรมที่ประกอบไปด้วยแอคเตอร์และยูสเคสดังต่อไปนี้

* + 1. Actors

เมื่อพิจารณาจากความต้องการของระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แล้วพบว่ามีประเภทผู้ใช้งานของระบบที่สามารถกำหนดเป็นแอคเตอร์ของระบบได้เป็นจำนวน 3 แอคเตอร์ ดังรูปต่อไปนี้

Student

Reviewer

Admin

รูปที่ 2.1 Actors ของระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

* Student : เป็นนักเรียนผู้ที่สามารถเข้ามาดูสถานะการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์
* Reviewer : คณะกรรมการสามารถแก้ไขข้อมูส่วนตัว คณะกรรมการสามารถดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการสามารถประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์คณะกรรมการสามารถทบทวนการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์
* Admin : เป็นผู้ทำหน้าที่ในการดูแลระบบ เช่น ผู้ดูแลระบบสามารถนำเข้าข้อมูลนักเรียนเข้าใช้งานระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถลงทะเบียนให้กับนักเรียนใช้งานระบบได้ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการการแบ่งกลุ่มประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดโครงงานวิทยาศาสตร์ให้กับคณะกรรมการตัดสินโครงงานได้ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรโครงงานวิทยาศาสตร์เข้ากลุ่มประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการผลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ ผู้ดูแลระบบสามารถพิมพ์ผลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ ผู้ดูแลระบบสามารถประกาศผลรางวัลโครงงานวิทยาศาสตร์
  + 1. Use Case
* Login By Admin : ผู้ดูแลระบบสามารถกรอกข้อมูลการเข้าใช้งานระบบเพื่อเข้าสู่ระบบ
* Import Student Data : ผู้ดูแลระบบสามารถลงทะเบียนให้กับนักเรียนเข้าใช้งานระบบได้
* Add Reviewer : ผู้ดูแลระบบสามารถลงทะเบียนให้กับคณะกรรมการเข้าใช้งานระบบ
* Create Team : ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างกลุ่มการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์
* List Team : ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการการแบ่งกลุ่มประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์
* Assign Reviewer : ผู้ดูแลระบบสามารถมอบหมายคณะกรรมการตัดสินโครงงานวิทยาศาสตร์ที่กำหนดได้
* Assign Project : ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรโครงงานวิทยาศาสตร์เข้ากลุ่มประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์
* List Student Project : ผู้ดูแลระบบสามารถดูผลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* Delete Student Project : ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* Announce Result : ผู้ดูแลระบบสามารถประกาศผลรางวัลโครงงานวิทยาศาสตร์
* Login By Student : นักเรียนสามารถกรอกข้อมูลการเข้าใช้งานระบบเพื่อเข้าสู่ระบบ
* List Project : นักเรียนสามารถดูรายการผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองทั้งหมดได้
* Upload Video : นักเรียนสามารถอัปโหลดวิดีโอโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองได้
* Upload Report : นักเรียนสามารถอัปโหลดรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองได้
* Login By Reviewer : คณะกรรมการสามารถกรอกข้อมูลการเข้าใช้งานระบบเพื่อเข้าสู่ระบบ
* List Science Project : คณะกรรมการสามารถดูรายการผลงานโครงงานวิทยาศสตร์ทั้งหมดได้
* View Science Project : คณะกรรมการสามารถดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* Reviews Project : คณะกรรมการสามารถประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* Revise Review : คณะกรรมการสามารถแก้ไขการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
* Summary of Reviews : คณะกรรมการสามารถดูผลสรุปการประเมินผลงานได้
* Edit Reviewer Profile : คณะกรรมการสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

**View Science Project**

**Reviews Project**

**Summary of Reviews**

**<<extend>>**

**<<extend>>**

**Revise Project**

**<<extend>>**

**Assign Reviewer**

**Assign Project**

**Upload Report**

**List Science Project**

**<<extend>>**

**Login By Reviewer**

**Edit Reviewer Profile**

**Login By Admin**

**Add Reviewer**

**Create Team**

**Announce Result**

**Reviewer**

**Login By Student**

**List Project**

**Student**

**<<extend>>**

**Upload Video**

**<<extend>>**

**List Student Project**

**List Team**

**<<extend>>**

**<<extend>>**

**Delete Student Project**

**<<extend>>**

**Import Student Data**

**Admin**

รูปที่ 2.2 ยูสเคสไดอาแกรม เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. คุณลักษณะของผู้ใช้ (User Characteristics)

ระบบ เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แบ่งระดับของผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

ผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถลงทะเบียนให้กับนักเรียนเข้าใช้งานระบบ สามารถเพิ่มข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ สามารถลงทะเบียนให้กับคณะกรรมการเข้าใช้งานระบบ สามารถดูรายการข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ทั้งหมด สามารถมอบหมายคณะกรรมการตัดสินโครงงานวิทยาศาสตร์ที่กำหนด สามารถแก้ไขการมอบหมายการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ให้กับคณะกรรมการตัดสินโครงงาน สามารถลบข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ สามารถดูผลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์

นักเรียน (Student) สามารถดูรายการผลงานของตนเองทั้งหมด สามารถดูรายละเอียดสถานะผลงานของตนเอง อัปโหลดไฟล์วิดีโอ อัปโหลดไฟล์รายงาน

คณะกรรมการ (Reviewer) สามารถดูรายการผลงานโครงงานวิทยาศสตร์ทั้งหมด สามารถดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ สามารถประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ สามารถแก้ไขการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ สามารถดูผลสรุปการประเมินผลงาน สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

1. กฎเกณฑ์หรือข้อบังคับโดยทั่วไป (General Constraints)

ระบบ เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ถูกออกแบบโดยใช้วิธีการวิเคาะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML (Unified Modeling Language) เพื่อใช้เป็นแบบจำลองที่มีขั้นตอนและรายละเอียดที่ชัดเจน จึงช่วยเพิ่มความสะดวกในการพัฒนาระบบ การบำรุงรักษาและแก้ไขระบบ รวมไปถึงความสามารถในการรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน และการนำแบบจำลองไปพัฒนาเป็นระบบจริงสามารถทำได้โดยไม่ขึ้นกับภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใดๆ ระบบนี้จะถูกพัฒนาขึ้นในรูปของเว็บแอพพลิเคชั่นที่มีการประมวลผลแบบออนไลน์ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

1. สมมุติฐานและเงื่อนไขของระบบ (Assumptions and Dependencies)

ระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้สถาปัตยกรรมแบบ MVC (Model View Controller) ใช้จาวาเทคโนโลยีได้แก่ Spring MVC และ JSP เป็นโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และ JavaScript เป็นโปรแกรมฝั่งไคลเอนต์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานร่วมกับบราวเซอร์ต่าง ๆ ได้ เช่น Internet Explorer, Firefox และ Google Chrome เป็นต้นนอกจากนั้นระบบยังประกอบไปด้วย MySQL เวอร์ชัน 8.0.21 ทำหน้าที่เป็นระบบฐานข้อมูล ในขณะที่ใช้ Apache Tomcat เวอร์ชั่น 9.0 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

1. **รายละเอียดความต้องการของระบบ (Specific Requirement)**

ระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระบบเริ่มต้นโดยที่ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้นำข้อมูลนักเรียนเข้าสู่ระบบ (Import Student Data) และ ผู้ดูและระบบก็จะจัดการการเข้าสู่ระบบของคณะกรรมการ (Add Reviewer) ซึ่งผู้ดูแลระบบจะสนร้างกลุ่มการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ (Create Team) และผู้ดูแลระบบจะสามารถดเรียกดูรายการทีม (List Team) เพื่อที่จะให้จัดสรรคณะกรรมการเข้าไปยังทีม (Assign Team) และจัดสรรโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าไปยังทีม (Assign Project) เพื่อที่จะให้คณะกรรมการที่อยู่ภายในทีมรู้ว่าจะต้องประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์อะไร และผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการโครงงานวิทยาศาสตร์ (List Student Project) เพื่อที่จะสามารถลบโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (Delete Student Project) เมื่อมีการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์จนเสร็จสิ้นแล้วผู้ดูแลระบบสามารถประกาศผลสรุปการประเมิน (Announce Result) หลังจากผู้ดูแลระบบนำข้อมูลนักเรียนเข้าสู่ระบบนักเรียนสามารถดูรายการโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเอง (List Project) เพื่อที่จะสามารถเข้าไปอัปโหลดไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์ (Upload Report) และไฟล์วิดีโอ (Upload Video) ตามเวลาที่กำหนด หลังจากนั้นคณะกรรมการก็จะสามารถเข้ามาดูรายการโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ผู้ดูแลระบบมอบหมายไว้ให้กับทีม (List Science Project) และดูรายละเอียดโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ผู้ดูแลระบบมอบหมายไว้ให้กับทีม (View Science Project) หลังจากนั้นคณะกรรมการจะสามารถประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ (Review Project) และทบทวนการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ (Revise Project) และยังสามารถดูผลสรุปการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ที่คณะกรรมการภายในทีมประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์นั้นๆได้ (Summary of Reviews) และคณะกรรมการยังสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ (Edit Profile) ถือเป็นอันสิ้นสุดการทำงานของระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

* 1. **รายละเอียดของยูสเคส เว็บไซต์ (Use-Case Specifications)**

วัตถุประสงค์หลักในการใช้งานของยูสเคส คือการค้นหาความต้องการของระบบว่าอะไรคือสิ่งที่ระบบต้องทำ โดยไม่มีการเจาะลึกลงไปถึงรายละเอียดของวิธีการทำงานภายในของระบบ นอกจากนั้นแล้วยูสเคสสามารถนำไปใช้ในหลายๆ ขั้นตอนของการพัฒนาระบบ เช่น การค้นหาหรือรวบรวมความต้องการของระบบ การออกแบบ การทดสอบ ตลอดจนการสร้างเอกสารประกอบคู่มือการใช้ สำหรับระบบเว็บไชต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีรายละเอียดการทำงานของยูสเคสดังต่อไปนี้

* + 1. **ยูสเคส Login By Admin**

เป็นยูสเคสสำหรับการเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ โดยจะประกอบไปด้วยชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน(password) เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

**ความต้องการของระบบ (Requirement)**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเข้าสู่ระบบผู้ดูแลระบบ**

ชื่อผู้ใช้ (Username)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

รหัสผ่าน (Password)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Login By Admin |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | - |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Login By Admin 2. **- ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน** 3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน** 5. **- ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย**    1. **- ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล** 6. **- ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป** 7. **- ยูสเคส** Login By Admin **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”  5.2.1 - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง” และกลับเข้าสู่หน้าเข้าสู่ระบบใหม่ |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Import Student Data**

เป็นยูสเคสสำหรับการนำข้อมูลนักเรียนเข้าระบบเพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

**ความต้องการของระบบ (Requirement)**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลการลงทะเบียนข้อมูลของนักเรียน**

คำนำหน้าชื่อ (Prefix)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยเท่านั้น

2. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ชื่อ (Name)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยเท่านั้น

2. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

เบอร์โทรศัพท์ (MobileNo)

1. ต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น

2. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวเลข

3. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

4. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

อีเมล (Email)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้น

2. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

4. ต้องเป็นรูปแบบของอีเมลเท่านั้น

ที่อยู่ (Address)

1. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

วัน/เดือน/ปี (Birthday)

1. ต้องไม่เป็นวันที่ในอนาคต

2. ต้องอยู่ในรูปแบบของวันที่

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

วัน/เดือน/ปี (Birthday)

1. ต้องไม่เป็นวันที่ในอนาคต

2. ต้องอยู่ในรูปแบบของวันที่

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

รหัสผ่าน (Password)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Import Student Data |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | **-** |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Import Student Data 2. **-** ผู้ใช้ส่งข้อมูลลงในแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลนักศึกษาในรูปแบบไฟล์ .xlsx 3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าการนำเข้าข้อมูลนักเรียน** 5. **- ระบบตรวจสอบข้อมูลโดย**   5.1 **- ระบบบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล**  5.2 **- ระบบคืนค่าข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล**   1. **- ระบบจะแสดงรายการข้อมูลสมาชิก** 2. **- ยูสเคส** Import Student Data **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน” |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Add Reviewer**

เป็นยูสเคสสำหรับการลงทะเบียนข้อมูลการเข้าใช้งานให้กับสมาชิกเพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

**ความต้องการของระบบ (Requirement)**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลการลงทะเบียนข้อมูลของคณะกรรมการ**

คำนำหน้าชื่อ (Prefix)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยเท่านั้น

2. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

ชื่อ (Name)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยเท่านั้น

2. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

คณะ (Faculty)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยเท่านั้น

2. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

3. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

4. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

สาขา (Major)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาไทยเท่านั้น

2. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

3. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

4. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

อีเมล (Email)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้น

2. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

3. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

4. ต้องเป็นรูปแบบของอีเมลเท่านั้น

รหัสผ่าน (Password)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Add Reviewer |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | **-** |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Add Reviewer 2. **- ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลการลงทะเบียนในฟอร์มลงทะเบียน** 3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าข้อมูลการลงทะเบียนที่ผู้ใช้กรอก** 5. **- ระบบทำการบันทึกข้อมูลการลงบทะเบียนโดย**   5.1 **- ระบบบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล**  5.2 **- ระบบคืนค่าข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล**   1. **- ระบบจะแสดงรายการข้อมูลสมาชิก** 2. **- ยูสเคส** Add Reviewer **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 **-** ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน” |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Create Team**

เป็นยูสเคสสำหรับสร้างทีมซึ่งประกอบไปด้วย รหัสทีม (team\_id) ชื่อทีม (team)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Create Team |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | - |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Create Team 2. **- ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลทีม** 3. **- ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าจากผู้ดูแลระบบ** 5. **- ระบบจะทำการส่งข้อมูลเพื่อทำการบันทึก**    1. **- ระบบทำการบันทึกข้อมูลผลงานลงในฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าผลการบันทึกข้อมูล** 6. **- ระบบจะแสดงผลลัพธ์การกำหนดการประเมินให้คณะกรรมการ** 7. **- ยูสเคส** Create Team **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง” |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส List Team**

เป็นยูสเคสสำหรับมอบหมายงานให้ทีม ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสทีม (team\_id) รหัสโครงงาน (project\_id) รหัสคณะกรรมการ (reviewer\_id)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | List Team |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | - |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** List Team 2. **- ผู้ดูแลระบบดูรายการทีมประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์** 3. **- ระบบจะตรวจสอบข้อมูลรายการทีม**    1. **- ระบบค้นหารายการทีม**    2. **- ระบบคืนค่ารายการทีมทั้งหมด** 4. **- ระบบแสดงรายการทีมทั้งหมด** 5. **- ยูสเคส** List Team **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | - |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Assign Reviewer**

เป็นยูสเคสสำหรับการกำหนดคณะกรรมการเข้าทีมเพื่อประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสทีม (team\_id) รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) รหัสคณะกรรมการ (reviewer\_id) ชื่อสกุลคณะกรรมการ (reviewername)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Assign Reviewer |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | List Team |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Assign Reviewer 2. **- ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลคณะกรรมการ** 3. **- ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าจากผู้ดูแลระบบ** 5. **- ระบบจะทำการส่งข้อมูลการบันทึก**    1. **- ระบบทำการบันทึกข้อมูลผลงานลงในฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าผลการบันทึกข้อมูล** 6. **- ระบบจะแสดงรายละเอียดทีมการประเมิน** 7. **- ยูสเคส** Assign Reviewer **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง” |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Assign Project**

เป็นยูสเคสสำหรับการกำหนดโครงงานวิทยาศาสตร์ให้ทีมแต่ละทีมประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสทีม (team\_id) รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) รหัสคณะกรรมการ (reviewer\_id) ชื่อสกุลคณะกรรมการ (reviewername)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Assign Project |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | List Team |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Assign Project 2. **- ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลโครงงานวิทยาศาสตร์** 3. **– ระบบจะตรวจสอบความถูกต้อง** 4. **- ระบบรับค่าจากผู้ดูแลระบบ** 5. **- ระบบจะทำการส่งข้อมูลการบันทึก**    1. **- ระบบทำการบันทึกข้อมูลผลงานลงในฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าผลการบันทึกข้อมูล** 6. **- ระบบจะแสดงรายละเอียดทีมการประเมิน** 7. **- ยูสเคส** Assign Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง” |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส List Student Project**

เป็นยูสเคสสำหรับผู้ดูแลระบบดูผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ (reviewername)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | List Student Project |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | **-** |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** List Student Project 2. **- ผู้ใช้เลือก**ดูรายการผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ 3. **- ระบบรับค่าฟังก์ชั่นที่ผู้ใช้เลือก** 4. **- ระบบจะตรวจสอบการเรียกดู**ผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์**ที่ผู้ใช้เลือก**    1. **- ระบบค้นหาข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล** 5. **- ระบบจะแสดง**ผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ 6. **- ยูสเคส** List Student Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | **-** |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Delete Student Project**

เป็นยูสเคสสำหรับผู้ดูแลระบบเพื่อลบข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) ระดับชั้น (class) ประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ (projecttypename) ไฟล์บทคัดย่อ (abstract) ไฟล์รายงาน (report) ไฟล์รูปภาพ (poster) ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ (reviewername)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์โครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Delete Student Project |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | List Student Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Delete Student Project 2. **- ผู้ดูแลระบบเลือกผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ต้องการลบข้อมูล** 3. **- ระบบตรวจสอบการยืนยันการลบโครงงานวิทยาศาสตร์** 4. **- ระบบรับค่ารายการโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ต้องการลบจากผู้ดูแลระบบ** 5. **- ระบบตรวจสอบสถานะการลบข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์โดย**    1. **- ระบบลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล** 6. **- ระบบจะแสดงผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์** 7. **- ยูสเคส** Delete Student Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 **-** กรณีที่ผู้ใช้ลบข้อมูลระบบแสดงข้อความ “คุณต้องการลบข้อมูลโครงงานวิทยาศาสตร์นี้ใช่หรือไหม”  5.2.1 - กรณีที่ไม่สามารถลบข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “ข้อมูลผิดพลาดไม่สามารถลบข้อมูลได้” |
| Pre - Condition(s): | ผู้ดูแลระบบ**ที่ต้องดู**รายการข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ก่อน**ถึงจะสามารถแก้ไขข้อมูล**ผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ |
| Post Condition(s): | ผู้ดูแลระบบ**ลบ**ข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์สำเร็จ |

* + 1. **ยูสเคส Announce Result**

เป็นยูสเคสสำหรับผู้ดูแลระบบประกาศผลรางวัลการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Announce Result |
| Actors: | Admin |
| Use case Referenced: | List Student Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Announce Result 2. **- ผู้ใช้เลือกรายการที่ต้องทำการประกาศผลรางวัล** 3. **- ระบบรับค่าเมนูที่ผู้ใช้เลือก** 4. **- ระบบจะแสดงผลสรุปรางวัลและคะแนนรวมทั้งหมดโดย**    1. **- ระบบค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลจากฐานข้อมูล** 5. **- ระบบประกาศผลรางวัล** 6. **- ยูสเคส** Announce Result **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | - |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Login By Student**

เป็นยูสเคสสำหรับการเข้าสู่ระบบ (Login) สำหรับนักเรียน โดยจะประกอบไปด้วยชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

**ความต้องการของระบบ (Requirement)**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเข้าสู่ระบบ**

ชื่อผู้ใช้ (Username)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

รหัสผ่าน (Password)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Login By Student |
| Actors: | Student |
| Use case Referenced: | **-** |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Login By Student 2. **- ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน** 3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน** 5. **- ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย**    1. **- ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล** 6. **- ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป** 7. **- ยูสเคส** Login By Student **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”  5.2.1 **-** ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง” และกลับเข้าสู่หน้าเข้าสู่ระบบใหม่ |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส List Project**

ยูสเคส List Project นักเรียนสามารถดูรายการผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองทั้งหมดในระบบได้ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | List Project |
| Actors: | Student |
| Use case Referenced: | **-** |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** List Project 2. **- ระบบรับค่าพารามิเตอร์รหัสนักเรียนจากหน้าล็อคอิน** 3. **- ระบบจะตรวจสอบรับค่าพารามิเตอร์รหัสนักเรียนโดย**    1. **- ระบบค้นหาข้อมูลรหัสนักเรียนจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล** 4. **- ระบบจะแสดงรายการโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน** 5. **- ยูสเคส** List Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | **-** |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Uplaod Report**

ยูสเคส Upload Report นักเรียนสามารถดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองในระบบได้ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) ชื่อ นามสกุลนักเรียน (studentname) ระดับชั้น (class) ประเภท (projecttypename) ที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ (advisor) โรงเรียน (schoolname) ไฟล์รายงาน (report) ไฟล์วิดีโอ (Video) สถานะ (status) รางวัล (award)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Upload Report |
| Actors: | Student |
| Use case Referenced: | List Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Upload Report 2. **- ระบบรับค่าชื่อเอกสาร อัปโหลดไฟล์** 3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าข้อมูลจากผู้ใช้งาน** 5. **- ระบบจะตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูล**    1. **- ระบบบันทึกข้อมูลรายงานในฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าสถานะบันทึกข้อมูลอัปโหลด** 6. **- ยูสเคส** Upload Report **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดเอกสารผิดประเภท ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณาส่งไฟล์นามสกุลไฟล์ PDF”  5.2.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดไฟล์เอกสารขนาดใหญ่เกิน 10 MB ระบบจะแสดงข้อความ “ไฟล์มีขนาดใหญ่เกิน 10 MB” |
| Pre - Condition(s): | **ผู้ใช้งานต้องผ่านฟังก์ชั่น** List Project **ก่อน** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Uplaod Video**

ยูสเคส Upload Video นักเรียนสามารถดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองในระบบได้ ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) ชื่อ นามสกุลนักเรียน (studentname) ระดับชั้น (class) ประเภท (projecttypename) ที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ (advisor) โรงเรียน (schoolname) ไฟล์รายงาน (report) ไฟล์วิดีโอ (Video) สถานะ (status) รางวัล (award)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Upload Video |
| Actors: | Student |
| Use case Referenced: | List Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Upload Video 2. **- ระบบรับค่าชื่อเอกสาร อัปโหลดไฟล์** 3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าข้อมูลจากผู้ใช้งาน** 5. **- ระบบจะตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูล**    1. **- ระบบบันทึกข้อมูลรายงานในฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าสถานะบันทึกข้อมูลอัปโหลด** 6. **- ยูสเคส** Upload Video **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดเอกสารผิดประเภท ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณาส่งไฟล์นามสกุลไฟล์ MP4”  5.2.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดไฟล์เอกสารขนาดใหญ่เกิน 10 MB ระบบจะแสดงข้อความ “ไฟล์มีขนาดใหญ่เกิน 10 MB” |
| Pre - Condition(s): | **ผู้ใช้งานต้องผ่านฟังก์ชั่น** List Project **ก่อน** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Login By Reviewer**

เป็นยูสเคสสำหรับการเข้าสู่ระบบ (Login) สำหรับคณะกรรมการ โดยจะประกอบไปด้วยชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน(Password) เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

**ความต้องการของระบบ (Requirement)**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเข้าสู่ระบบคณะกรรมการ**

ชื่อผู้ใช้ (Username)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

รหัสผ่าน (Password)

1. ต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข

2. มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษร และไม่เกิน 16 ตัวอักษร

3. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร

4. ต้องไม่มีอักขระพิเศษ

5. ต้องไม่เป็นค่าว่าง

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Login By Reviewer |
| Actors: | Reviewer |
| Use case Referenced: | - |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Login By Reviewer 2. **- ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน** 3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 4. **- ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน** 5. **- ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย**    1. **- ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล** 6. **- ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป** 7. **- ยูสเคส** Login By Reviewer **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 3.1 - ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”  5.2.1 - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง” และกลับเข้าสู่หน้าเข้าสู่ระบบใหม่ |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส List Science Project**

เป็นยูสเคสสำหรับการดูรายการโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับคณะกรรมการ ที่คณะกรรมการจะถูกกำหนดให้ตรวจผลงานตามประเภท ซึ่งประกอบไปด้วย รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (project\_id) ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | List Science Project |
| Actors: | Reviewer |
| Use case Referenced: | - |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** List Science Project 2. **- ระบบรับค่าพารามิเตอร์รหัสคณะกรรมการจากหน้าล็อคอิน** 3. **- ระบบจะตรวจสอบรับค่าพารามิเตอร์รหัสนักเรียนโดย**    1. **- ระบบค้นหาข้อมูลรหัสนักเรียนจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล** 4. **- ระบบจะแสดงรายการโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน** 5. **- ยูสเคส** List Science Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | **-** |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส View Science Project**

เป็นยูสเคสสำหรับการดูรายละเอียดผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับคณะกรรมการ ที่คณะกรรมการจะมีสิทธิ์เข้าถึงเท่านั้น ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) สถานะ (status) วันที่ประเมิน (reviewdate) ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ (reviewername) ไฟล์บทคัดย่อ (abstract) ไฟล์รายงาน (report) ไฟล์โปสเตอร์ (poster) สถานะ (status) คะแนน (answer) คะแนนรวม (totalscore)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | View Science Project |
| Actors: | Reviewer |
| Use case Referenced: | List Science Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** View Science Project 2. **- ผู้ใช้เลือกดูรายละเอียดโครงงานวิทยาศาสตร์** 3. **- ระบบรับค่าฟังก์ชั่นที่ผู้ใช้เลือก** 4. **- ระบบจะตรวจสอบการเรียกดูรายละเอียดโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ผู้ใช้เลือก**    1. **- ระบบค้นหาข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล** 5. **- ระบบจะแสดงรายละเอียดโครงงานวิทยาศาสตร์** 6. **- ยูสเคส** View Science Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | - |
| Pre - Condition(s): | **ผู้ใช้งานต้องผ่านฟังก์ชั่น** List Science Project **ก่อน** |
| Post Condition(s): | **ผู้ใช้งานสามารถประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้โดยผ่านฟังก์ชั่น** Review Project |

* + 1. **ยูสเคส Review Project**

เป็นยูสเคสสำหรับประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ (reviewername) อีเมลคณะกรรมการ (email) คำถาม (question) คำตอบ (answer)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Review Project |
| Actors: | Reviewer |
| Use case Referenced: | View Science Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Review Project 2. **- ระบบรับค่าจากที่ผู้ใช้เลือกใช้ฟังก์ชั่น** 3. **- ระบบค้นหาคำถามโดย**    1. - **ระบบค้นหาคำถามจากฐานข้อมูล**    2. - **ระบบคืนค่าคำถามจากฐานข้อมูล** 4. **- ระบบจะแสดงข้อมูลคำถามสำหรับการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์** 5. **- ผู้ใช้กรอกคะแนนลงในฟอร์มประเมิน** 6. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์** 7. **- ระบบจะรับค่าคำตอบที่ผู้ใช้กรอกโดย** 8. **- ระบบทำการบันทึกข้อมูลของการประเมินโดย**    1. **- ระบบบันทึกข้อมูลการประเมินลงฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลรายละเอียดการประเมิน** 9. **- ระบบจะแสดงข้อมูลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์** 10. **- ยูสเคส** Review Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 6.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง” |
| Pre - Condition(s): | **ผู้ใช้งานต้องผ่านฟังก์ชั่น** View Science Project **ก่อน** |
| Post Condition(s): | **ผู้ใช้งานหลังจากประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์** (Review Project) **สำเร็จ ผู้ใช้งานสามารถทบทวนการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ได้** (Revise Project) |

* + 1. **ยูสเคส Revise Project**

เป็นยูสเคสสำหรับทบทวนการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (projectname) ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ (reviewername) อีเมลคณะกรรมการ (email) คำถาม (question) คำตอบ (answer)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Revise Project |
| Actors: | Reviewer |
| Use case Referenced: | View Science Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Revise Project 2. **– ระบบรับค่าข้อมูลที่คณะกรรมการต้องการแก้ไข** 3. **- ระบบค้นหาข้อมูลการประเมินที่ต้องจากรหัสโครงงาน**    1. **- ระบบทำการค้นหาข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล** 4. **- ระบบจะแสดงผลลัพธ์การแก้ไขข้อมูล** 5. **-** ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ 6. **-** ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสคริปต์ 7. **-** ระบบรับข้อมูลการแก้ไขผู้ใช้ 8. **-** ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย    1. **-** ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล    2. **-** ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไขข้อมูล 9. **-** ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลสำเร็จ 10. **- ยูสเคส** Revise Project **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 6.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง |
| Pre - Condition(s): | **ผู้ใช้งานต้องผ่านฟังก์ชั่น** (Review Project) **ก่อน** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Summary of Reviews**

เป็นยูสเคสสำหรับดูผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย วันที่ประเมิน (reviewdate) ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ(reviewername) คำตอบ (answer) คะแนนรวม (totalscore)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Summary of Reviews |
| Actors: | Reviewer |
| Use case Referenced: | View Science Project |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Summary of Reviews 2. **- ผู้ใช้เลือก**ดูผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ 3. **- ระบบรับค่าฟังก์ชั่นที่ผู้ใช้เลือก** 4. **- ระบบจะตรวจสอบการเรียก**ดูผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์**ที่ผู้ใช้เลือก**    1. **- ระบบค้นหาข้อมูลผลการประเมินจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลการประเมินจากฐานข้อมูล** 5. **- ระบบจะแสดง**ผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ 6. **- ยูสเคส** Summary of Reviews **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | - |
| Pre - Condition(s): | **ผู้ใช้งานต้องผ่านฟังก์ชั่น (**Review Project) **ก่อน** |
| Post Condition(s): | **-** |

* + 1. **ยูสเคส Edit Profile**

เป็นยูสเคสสำหรับผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลคณะกรรมการซึ่งประกอบไปด้วยรหัสผ่าน (password) คำนำหน้าชื่อ (prefix) ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ (reviewername) คณะ (faculty) สาขา (major) อีเมลคณะกรรมการ (email)

|  |  |
| --- | --- |
| Project: | เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| Use Case Name: | Edit Profile |
| Actors: | Reviewer |
| Use case Referenced: | **-** |
| Basic Flow: | 1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Edit Profile 2. **-** ระบบรับค่ารหัสคณะกรรมการ 3. **- ระบบค้นหาข้อมูลนักศึกษาที่ต้องจากรหัสคณะกรรมการ**    1. **- ระบบทำการค้นหาข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล**    2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล** 4. **- ระบบจะแสดงผลลัพธ์การแก้ไขข้อมูล** 5. **- คณะกรรมการ**แก้ไขข้อมูลสมาชิก 6. **-** ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสคริปต์ 7. **-** ระบบรับข้อมูลการแก้ไขผู้ใช้ 8. **-** ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย    1. **-** ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล    2. **-** ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไขข้อมูล 9. **-** ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลสำเร็จ 10. **- ยูสเคส** Edit Profile **สิ้นสุดการทำงาน** |
| Alternate Flow: | 6.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง” |
| Pre - Condition(s): | **-** |
| Post Condition(s): | ผู้ดูแลระบบ**แก้ไข**ข้อมูลสมาชิกสำเร็จ |

* 1. **รายละเอียดคลาสไดอาแกรม (Class Diagram Specifications)**

เป้าหมายหลักของการสร้างคลาสจะได้มาจากรายการของคลาสที่อาจเป็นส่วนประกอบของ ระบบที่เรียกว่า คลาสคู่แข่ง (Candidate Classes) และจากนั้นทำการกำหนดว่าคลาสใดที่ระบบ ต้องการใช้ในการทำงานและคลาสใดบ้างที่อยู่ภายนอกระบบ คลาสคู่แข่งจะเป็นคลาสที่มีสามารถ นำมาใช้ในการกำหนดเป็นคลาสได้ โดยปกติจะประกอบไปด้วยคำนามทุก ๆ คำที่ปรากฏในเอกสาร ประกอบการกำหนดความต้องการของระบบ ซึ่งในวิธีการเชิงวัตถุจะได้แก่คำอธิบายรายละเอียดของ ยูสเคสนั่นเอง

* + 1. **รายการคลาสคู่แข่ง (Candidate Class)**

คลาสคู่แข่งได้จากการค้นหาคำนามที่ปรากฏอยู่ในยูสเคส และนำมาจัดเรียงไว้ในตารางเพื่อกำหนด เป็นคลาสคู่แข่ง ซึ่งจะเป็นคำนามที่มีศักยภาพที่สามารถนำมาใช้เป็นคลาสได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงคำนามที่ใช้เป็นคลาสคู่แข่งจากรายละเอียดของยูสเคส

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| นักเรียน (Student) | คำนำหน้าชื่อ (Prefix) | ชื่อสกุลนักเรียน (Student Name) |
| ที่อยู่ (Address) | อีเมลนักเรียน (Email) | เบอร์โทรศัพท์ (Mobile no) |
| รหัสผ่าน (Password) | โครงงานวิทยาศาสตร์ (Project) | รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ (Project ID) |
| ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ (Project Name) | บทคัดย่อ (Abstract) | สถานะ (Status) |
| รางวัล (Award) | คะแนนเฉลี่ยรวม (Average Score) | ประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ (Project Type) |
| รหัสประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ (ProjectTypeID) | ชื่อประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ (ProjectTypeName) | ที่ปรึกษา (Advisor) |
| รหัสที่ปรึกษา (Advisor\_id) | ชื่อที่ปรึกษา (Advisor Name) | อีเมลที่ปรึกษา (Email) |
| เบอร์โทรศัพท์ (Mobile no) | คณะกรรมการ (Reviewer) | รหัสคณะกรรมการ (Reviewer ID) |
| คำนำหน้าชื่อ (Prefix) | ชื่อคณะกรรมการ (Firstname) | คณะ (Faculty) |
| สาขา (Major) | อีเมลคณะกรรมการ(Email) | รหัสผ่าน (Password) |
| ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ (Review Project) | รหัสประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ (Review ID) | วันประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ (Review Date) |
| คะแนนรวม (Total Score) | คอมเม้นต์ (Comment) |  |

หลังจากที่ได้รายการคำนามจากขั้นตอนแรกเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของคลาส และพิจารณาตัดคลาสที่อยู่ภายนอกขอบเขตการทำงานภายในระบบออกไปเพื่อให้ได้คลาสดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงการกำหนดคลาสจากคลาสคู่แข่งทั้งหมด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| รายการคลาสคู่แข่ง | คลาส | เหตุผล |
| นักเรียน (Student) | / | เป็นคลาสของนักเรียน |
| รหัสประจำตัวนักเรียน (student\_id) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสนักเรียน |
| คำนำหน้าชื่อ (prefix) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสนักเรียน |
| ชื่อนามสกุลนักเรียน (studentname) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสนักเรียน |
| เบอร์โทรศัพท์ (mobileno) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสนักเรียน |
| ที่อยู่ (address) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสนักเรียน |
| อีเมล์ (email) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสนักเรียน |
| รหัสผ่าน (password) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสนักเรียน |
| โครงงาน (Project) | / | เป็นคลาสของโครงงาน |
| รหัสประจำโครงงาน (project\_id) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสโครงงาน |
| ชื่อโครงงาน (projectname) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสโครงงาน |
| ไฟล์บทคัดย่อ (abstract) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสโครงงาน |
| สถานะ (status) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสโครงงาน |
| อันดับ (award) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสโครงงาน |
| คะแนนเฉลี่ยรวม (averagescore) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสโครงงาน |
| ประเภทโครงงาน (Project Type) | / | เป็นคลาสของประเภทโครงงาน |
| รหัสประเภทโครงงาน (projecttype\_id) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสประเภทโครงงาน |
| ชื่อประเภทโครงงาน (projecttypename) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสประเภทโครงงาน |
| ที่ปรึกษา (advisor) | / | เป็นคลาสของที่ปรึกษา |
| รหัสที่ปรึกษา (advisor\_id) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสที่ปรึกษา |
| ชื่อที่ปรึกษา (advisorname) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสที่ปรึกษา |
| อีเมล (email) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสที่ปรึกษา |
| เบอร์โทรศัพท์ (mobileno) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสที่ปรึกษา |
| คณะกรรมการ (Reviewer) | / | เป็นคลาสของคณะกรรมการ |
| รหัสคณะกรรมการ (reviewer\_id) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคณะกรรมการ |
| คำนำหน้าชื่อ (prefix) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคณะกรรมการ |
| ชื่อนามสกุลคณะกรรมการ (reviewername) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคณะกรรมการ |
| คณะ (faculty) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคณะกรรมการ |
| สาขา (major) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคณะกรรมการ |
| อีเมล (email) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคณะกรรมการ |
| รหัสผ่าน (password) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสคณะกรรมการ |
| ทีม (Team) | / | เป็นคลาสของทีม |
| รหัสทีม (team\_id) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของทีม |
| ชื่อทีม (team) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของทีม |
| ประเมินโครงงาน (Reviews Project) | / | เป็นคลาสของการประเมินโครงงาน |
| รหัสการประเมินโครงงาน | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของประเมินโครงงาน |
| วันประเมินโครงงาน (reviewdate) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของประเมินโครงงาน |
| คะแนนรวม (totalscore) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของประเมินโครงงาน |
| แสดงความคิดเห็น (comment) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของประเมินโครงงาน |
| คำตอบ (Answer) | / | เป็นคลาสของคำตอบ |
| คำตอบ (answer) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของคำตอบ |
| คำถาม (Question) | / | เป็นคลาสของคำถาม |
| รหัสคำถาม (question\_id) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของคำถาม |
| คำถาม (question) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของคำถาม |
| คะแนนเต็ม (fullscore) | - | กำหนดเป็นแอททริบิวต์ของคลาสของคำถาม |

* + 1. **คลาสระดับแนวคิด (Conceptual Class)**

เป็นคลาสที่ได้จากการพิจารณาตัดคลาสคู่แข่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตออกไป จากนั้นจะเป็นการกำหนดจำนวนความสัมพันธ์ระหว่างคลาสจะช่วยให้มองเห็นภาพที่ชัดเจนของการออกแบบระบบ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้โดยตรง โดยคลาสในระดับแนวคิดจะมีเฉพาะชื่อคลาสเท่านั้นดังตัวอย่างต่อไปนี้

Question

Reviewer

Answer

1

\*

1

\*

Team

\*

1

\*

1

Project Type

Advisor

Reviews

\*

1

\*

1

1

\*

1

\*

School

Project

1

\*

1

\*

1

\*

1

\*

1

\*

1

\*

Student

1

\*

1

\*

\*

\*

\*

\*

Admin

รูปที่ 3.1 คลาสระดับแนวคิด เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

* + 1. **การกำหนดแอททริบิวต์ของคลาส (Class Attribute)**

แอททริบิวต์เป็นคุณสมบัติของออปเจค โดยปกติจะเกี่ยวข้องกับคำนามที่ถูกกำหนดไว้ใน Candidate Class ในขั้นตอนนี้จะทำการกำหนดคลาสและแอททริบิวต์ที่สำคัญที่สุดก่อนเสมอจากนั้นจึงกำหนดคลาส และแอททริบิวต์ที่เป็นส่วนรายละเอียดในขั้นตอนถัดไป โดยปกติแล้วแอททริบิวต์จะได้มาจากคำนามส่วนที่เหลือจากการกำหนดคลาสจากคลาสคู่แข่งนั่นเอง สำหรับแอปพลิเคชันและเว็บไซต์สำหรับสอนภาษาอังกฤษแบบ Phonics ประกอบไปด้วยคลาสและแอททริบิวต์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3 ตารางกำหนดแอทริบิวต์ของคลาส

|  |  |
| --- | --- |
|  | คลาสนักเรียน ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ รหัสนักเรียน คำนำหน้าชื่อ ชื่อนักเรียน ที่อยู่ อีเมล เบอร์โทรศัพท์ รหัสผ่าน |
|  | คลาสโรงเรียน ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ รหัสโรงเรียน ชื่อโรงเรียน |
|  | คลาสโครงงานวิทยาศาสตร์ ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ รหัสโครงงานวิทยาศาสตร์ ชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ ไฟล์บทคัดย่อ สถานะ รางวัล คะแนนเฉลี่ยรวม |
|  | คลาสประเภทโปรเจ็ค ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ รหัสประเภทโปรเจ็ค ชื่อประเภทโปรเจ็ค |
|  | คลาสที่ปรึกษา ประกอบไปด้วยแอทริบิวต์ รหัสที่ปรึกษา ชื่อที่ปรึกษา อีเมล เบอร์โทรศัพท์ |
|  | คลาสคณะกรรมการ ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ รหัสคณะกรรมการ ชื่อนามสกุลของคณะกรรมการ คณะของคณะกรรมการ สาขาของคณะกรรมการ อีเมลคณะกรรมการ รหัสผ่าน |
|  | คลาสทีม ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์รหัสทีม ชื่อทีม |
|  | คลาสประเมิน ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ รหัสการประเมิน วันที่ทำการประเมิน คะแนนรวม คอมเม้นต์ |
|  | คลาสคำตอบ ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ คำตอบ |
|  | คลาสแอดมิน ประกอบไปด้วยแอทริบิวต์ รหัสแอดมิน ชื่อสกุลแอดมิน ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน |
|  | คลาสคำถาม ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ รหัสคำถาม คำถาม |

* + 1. **คลาสระดับแรก (First Draft Class)**

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้านี้ทั้งหมด เพื่อนำไปสร้างเป็น คลาสไดอาแกรม ซึ่งถือเป็นไดอาแกรมที่เป็นหัวใจหลักในการออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอล คลาสไดอาแกรมจะประกอบไปด้วยกลุ่มของคลาสที่มีความสัมพันธ์กัน และสะท้อนให้เห็นถึงการแก้ไขปัญหาที่ถูกกำหนดไว้ในขอบเขตและความต้องการของระบบ



รูปที่ 3.2 คลาสระดับแรก เว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

* 1. **รายละเอียดของซีเควนซ์ไดอาแกรม (Sequence Diagram Specifications)**

เป้าหมายหลักของการสร้างคลาสจะได้มาจากรายการของคลาสที่อาจะเป็นส่วนประกอบของระบบที่เรียกว่า คลาสคู่แข่ง (Candidate Classes) และจากนั้นเป็นการกำหนดว่าคลาสใดที่ระบบต้องการใช้ในการทำงานและคลาสใดบ้างที่อยู่ภายนอกระบบ คลาสคู่แข่งจะเป็นคลาสที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป็นคลาสได้ โดยปกติจะประกอบไปด้วยคำนามทุกๆคำ ที่ปรากฎในเอกสารประกอบการกำหนดความต้องการของระบบ ซึ่งได้แก่คำอธิบายรายละเอียดของยูสเคสนั่นเอง

**View Science Project**

**Reviews Project**

**Summary of Reviews**

**<<extend>>**

**<<extend>>**

**Revise Project**

**<<extend>>**

**Assign Reviewer**

**Assign Project**

**Upload Report**

**List Science Project**

**<<extend>>**

**Login By Reviewer**

**Edit Reviewer Profile**

**Login By Admin**

**Add Reviewer**

**Create Team**

**Announce Result**

**Reviewer**

**Login By Student**

**List Project**

**Student**

**<<extend>>**

**Upload Video**

**<<extend>>**

**List Student Project**

**List Team**

**<<extend>>**

**<<extend>>**

**Delete Student Project**

**<<extend>>**

**Import Student Data**

**Admin**

รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอาแกรม โครงงานวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

* + 1. **คลาสจากการวิเคราะห์เว็บไซต์ (Analysis Class)**

คลาสที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ คลาสที่ทำหน้าที่เป็นขอบเขต (Boundary) ใช้ติดต่อระหว่างแอคเตอร์และระบบและเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้โดยตรง คลาสข้อมูล (Entity) ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับออปเจค และคลาสควบคุม (Controller) ซึ่งใช้สำหรับในการควบคุมการทำงานที่กำหนดไว้ในยูสเคสตามลำดับ

****

* + 1. **การสร้างคลาสจากการวิเคราะห์เว็บไซต์**

โดยปกติแล้วการแปลงยูสเคสให้อยู่ในรูปของคลาสที่ได้จากการวิเคราะห์ จะอาศัยข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนของการวิเคราะห์คำนามที่ได้ในรูปของนิยามศัพท์ โดยแต่ละยูสเคสจะประกอบไปด้วยคลาสขอบเขต คลาสควบคุม และคลาสข้อมูลเป็นหลักขั้นตอนต่อไปเป็นการกระจายพฤติกรรมระหว่างคลาสที่ได้มาจากแต่ละยูสเคสที่กำหนดไว้ จากนั้นนำเสนอในรูปของคอแลบอเรชันไดอาแกรมที่แสดงการโต้ตอบกันระหว่างคลาสในรูปของแมสเสจ โดยใช้ลำดับของการกระทำที่ปรากฏอยู่ภายในยูสเคสไดอาแกรมเป็นหลัก

**Upload Report Page**

**Upload Report DB**

**Upload Report**

**Controller**

**List Project DB**

**List Project Controller**

**List Project Page**

**Login by Student**

**DB**

**Student**

**Login by Student**

**Controller**

**Login by Student Page**

รูปที่ 3.4 คอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์คลาส

**Login by Reviewer**

**DB**

**Login by Reviewer Controller**

**Login by Reviewer Page**

**Reviewer**

**List Science Project Page**

**List Science Project**

**DB**

**List Science Project Controller**

**View Science Project Page**

**View Science Project**

**DB**

**View Science Project Controller**

**Review Project Page**

**Review Project DB**

**Review Project Controller**

**Revise Project Page**

**Revise Project**

**Controller**

**Revise Project DB**

**Summary of Review DB**

**Summary of Review Page**

**Summary of Review**

**Controller**

รูปที่ 3.5 คอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์คลาส

**Assign Project DB**

**Assign Project Controller**

**Assign Project Page**

**Login by Admin DB**

**Import Student DB**

**Create Team DB**

**Login by Admin Controller**

**Import Student Controller**

**Create Team Controller**

**Login by Admin Page**

**Import Student Page**

**Create Team Page**

**Announce Result Page**

**List Team DB**

**List Team Controller**

**List Team Page**

**Assign Reviewer DB**

**Assign Reviewer Page**

**Assign Reviewer Controller**

**Announce Result**

**DB**

**Announce Result Controller**

**List Student Project**

**DB**

**Admin**

**List Student Project**

**Controller**

**List Student Project Page**

รูปที่ 3.6 คอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์คลาส

* + 1. **รายการคลาสจากการวิเคราะห์ทั้งหมดเว็บไซต์**

หลังจากขั้นตอนของการสร้างคอแลบอเรชันเพื่อกำหนดความมีส่วนร่วมของคลาสต่างๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการสรุปคลาสที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งหมดจะมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 ตารางคอแลบอเรชันไดอาแกรมจากการวิเคราะห์ระบบ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Login by Student Page | Login by Student  Conrtoller | Login by Student DB |
|  |  |  |
| List Project Page | List Project Controller | List Project DB |
|  |  |  |
| View Project Page | View Project Controller | View Project DB |
|  |  |  |
| Login by Reviewer Page | Login by Reviewer  Controller | Login by Reviewer DB |
|  |  |  |
| List Science Project Page | List Science Project  Controller | List Science Project DB |
|  |  |  |
| View Science Project Page | View Science Project  Controller | View Science Project DB |
|  |  |  |
| Review Project Page | Review Project  Controller | Review Project DB |
|  |  |  |
| Revise Project Page | Revise Project  Controller | Revise Project DB |
|  |  |  |
| Summary of Review Page | Summary of Review  Controller | Summary of Review DB |
|  |  |  |
| Edit Reviewer Profile Page | Edit Reviewer Profile  Controller | Edit Reviewer Profile DB |
|  |  |  |
| Login by Admin Page | Login by Admin  Controller | Login by Admin DB |
|  |  |  |
| Import Student Data Page | Import Student Data Controller | Import Student Data DB |
|  |  |  |
| Create Team Page | Create Team Controller | Create Team DB |
|  |  |  |
| List Team Page | List Team Controller | List Team DB |
|  |  |  |
| Assign Reviewer Page | Assign Reviewer  Controller | Assign Reviewer DB |
|  |  |  |
| Assign Project Page | Assign Project  Controller | Assign Project DB |
|  |  |  |
| List Student Project Page | List Student Project Controller | List Student Project DB |
|  |  |  |
| Delete Student Project Page | Delete Student Project Controller | Delete Student Project DB |
|  |  |  |
| Announce Result Page | Announce Result  Controller | Announce Result DB |

* + 1. **การกำหนดขอบเขตการทำงานและความร่วมมือกับคลาสอื่น**

ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการกำหนดภาระหน้าที่ของคลาส โดยการสร้างซีเควนซ์ไดอาแกรมเพื่อช่วยให้การกำหนดการทำงานภายในคลาสสามารถทำได้ง่ายขึ้น ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการทำงานในขั้นตอนนี้ ผลลัพธ์ที่ได้คือคลาสไดอาแกรมที่มีความสมบูรณ์ทั้งแอททริบิวต์และเมธอด ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่สามารถนำไปใช้ในขั้นตอนของการออกแบบสถาปัตยกรรมและการพัฒนาระบบต่อไป

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.7 แสดงหน้าจอ Login By Admin

**ซีเควนต์ไดอาแกรม :** Login By Admin

: Admin

: Login by Admin

: Login by Admin

Controller

: Login by Admin

DB

: Home Page

open page

input data

check script

do\_login

isVerifyLogin ()

query data

return data

display Home Page

error message

display error message

Page

**Basic Flow :**

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Login By Admin
2. **- ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน**
3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์**
4. **- ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน**
5. **- ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย**
   1. **- ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล**
6. **- ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป**
7. **- ยูสเคส** Login By Admin **สิ้นสุดการทำงาน**

**Alternate Flow :**

3.1 **-** ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”

5.2.1 ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง” และกลับเข้าสู่หน้าเข้าสู่ระบบใหม่

รูปที่ 3.8 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Login By Admin



รูปที่ 3.9 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Login By Admin

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**รูปที่** 3.10 **แสดงหน้าจอของยูสเคส** Import Student Data

**ซีเควนต์ไดอาแกรม :** Import Student Data

Basic Flow :

1. **-** ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Import Student Data
2. **-** ผู้ใช้ส่งข้อมูลลงในแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลนักศึกษาในรูปแบบ  
   ไฟล์ .xlsx
3. **–** ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
4. **–** ระบบรับค่าการนำเข้าข้อมูลนักเรียน
5. **–** ระบบตรวจสอบข้อมูลโดย
   1. **–** ระบบบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล
   2. **–** ระบบคืนค่าข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล
6. **–** ระบบจะแสดงรายการข้อมูลสมาชิก
7. **-** ยูสเคส Import Student Data สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณา  
กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”

: Admin

: Import Student Page

: Import Student

Controller

: Import Student DB

open page

Import Student Data

check script

getStudentData

doImportStudent ()

Insert Student Data

Return Status

Display Add Student

Error Message

**รูปที่** 3.11 **ซีเควนต์ไดอาแกรมของยูสเคส** Import Student Data



**รูปที่** 3.12 **คลาสไดอาแกรมของยูสเคส** Import Student Data

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.13 แสดงหน้าจอ Add Reviewer

**ซีเควนต์ไดอาแกรม :** Add Reviewer

: Admin

: Add Reviewer

Page

: Add Reviewer

Controller

: Add Reviewer

DB

open page

input register

check script

isAddReviewer ()

insert reviewer

return reviewer

display add reviewer

doRegister

**Basic Flow :**

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Add Reviewer
2. **- ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลการลงทะเบียนในฟอร์มลงทะเบียน**
3. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์**
4. **- ระบบรับค่าข้อมูลการลงทะเบียนที่ผู้ใช้กรอก**
5. **- ระบบทำการบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนโดย**

5.1 **- ระบบบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล**

5.2 **- ระบบคืนค่าข้อมูลการลงทะเบียนจากฐานข้อมูล**

1. **- ระบบจะแสดงรายการข้อมูลสมาชิก**
2. **- ยูสเคส** Add Reviewer **สิ้นสุดการทำงาน**

รูปที่ 3.14 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Add Reviewer



รูปที่ 3.15 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Add Reviewer

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

รูปที่ 3.16 แสดงหน้าจอ Create Team

**ซีเควนต์ไดอาแกรม** : Create Team

**: Admin**

**: Create Team Page**

**: Create Team**

**Controller**

**: Create Team DB**

**open page**

**input Create Team**

**check script**

**getCreateTeam**

**doCreateTeam()**

**Insert Team**

**Return Team**

**Display Create Team**

Error Message

Basic Flow :

1 **-** ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Create Team  
2 **-** ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลทีม  
3 **-** ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องจากสคริปต์  
4 **-** ระบบรับค่าจากผู้ดูแลระบบ  
5 **–** ระบบจะทำการส่งข้อมูลเพื่อทำการบันทึก

5.1 **-** ระบบทำการบันทึกข้อมูลผลงานลงในฐานข้อมูล  
5.2 **-** ระบบคืนค่าผลการบันทึกข้อมูล  
6 **-** ระบบจะแสดงผลลัพธ์การกำหนดการประเมินให้คณะกรรมการ  
7 **-** ยูสเคส Create Team สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่  
สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”

รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Create Team



รูปที่ 3.18 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Create Team

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.19 แสดงหน้าจอ List Team

ซีเควนต์ไดอาแกรม : List Team

: Admin

: List Team Page

: List Team

Controller

: List Team DB

open page

doListTeam

getListTeam ()

query team

return team

display ListTeam

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** List Team
2. **- ผู้ดูแลระบบดูรายการทีมประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์**
3. **- ระบบจะตรวจสอบข้อมูลรายการทีม**
   1. **- ระบบค้นหารายการทีม**
   2. **- ระบบคืนค่ารายการทีมทั้งหมด**
4. **– ระบบแสดงรายการทีมทั้งหมด**
5. **- ยูสเคส** List Team **สิ้นสุดการทำงาน**

รูปที่ 3.20 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Team



รูปที่ 3.21 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Team

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.22 แสดงหน้าจอ Assign Reviewer

ซีเควนต์ไดอาแกรม : Assign Reviewer

: Admin

: Assign Reviewer Page

: Assign Reviewer

Controller

: Assign Reviewer DB

open page

input reviewer

check script

getAssignReviewer

isAssignReviewer ()

insert reviewer

return reviewer

display Assign Reviewer

Error Message

Basic Flow :

1. - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Assign Reviewer
2. - ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลคณะกรรมการ
3. - ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องจากสคริปต์
4. - ระบบรับค่าจากผู้ดูแลระบบ
5. - ระบบจะทำการส่งข้อมูลการบันทึก
   1. - ระบบทำการบันทึกข้อมูลผลงานลงในฐานข้อมูล
   2. - ระบบคืนค่าผลการบันทึกข้อมูล
6. - ระบบจะแสดงรายละเอียดทีมการประเมิน
7. - ยูสเคส Assign Reviewer สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”

รูปที่ 3.23 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Assign Reviewer



รูปที่ 3.24 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Assign Reviewer

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.25 แสดงหน้าจอ Assign Project

ซีเควนต์ไดอาแกรม : Assign Project

Basic Flow :

1. - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Assign Project
2. - ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูลคณะกรรมการ
3. - ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องจากสคริปต์
4. - ระบบรับค่าจากผู้ดูแลระบบ
5. - ระบบจะทำการส่งข้อมูลการบันทึก
   1. - ระบบทำการบันทึกข้อมูลผลงานลงในฐานข้อมูล
   2. - ระบบคืนค่าผลการบันทึกข้อมูล
6. - ระบบจะแสดงรายละเอียดทีมการประเมิน
7. - ยูสเคส Assign Project สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”

: Admin

: Assign Project Page

: Assign Project

Controller

: Assign Project DB

open page

input project

check script

getAssignProject

isAssignProject ()

insert project

return project

display Assign Project

Error Message

รูปที่ 3.26 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Assign Project



รูปที่ 3.27 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Assign Project

Graphical user interface, text

Description automatically generated

รูปที่ 3.28 แสดงหน้าจอ List Student Project

ซีเควนต์ไดอาแกรม : List Student Project

: Admin

: List Student Project

: List Student Project

: List Student Project

open page

select list project

doListStudentProject

getListStudentProject ()

query ListProject

return ListProject

display ListProject

DB

Controller

Page

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** List Student Project
2. **- ผู้ใช้เลือกดูรายการ**โครงงานวิทยาศาสตร์**ทั้งหมด**
3. **- ระบบรับค่า**โครงงานวิทยาศาสตร์**ทั้งหมดจากผู้ใช้**
4. **- ระบบจะตรวจสอบการเรียกดูข้อมูล**รายการโครงงานวิทยาศาสตร์**ที่ผู้ใช้เลือก**
   1. **- ระบบค้นหาข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**
5. **- ระบบจะแสดง**รายการโครงงานวิทยาศาสตร์**ทั้งหมด**
6. **- ยูสเคส** List Student Project **สิ้นสุดการทำงาน**

รูปที่ 3.29 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Student Project



รูปที่ 3.30 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Student Project

Graphical user interface, application

Description automatically generated

รูปที่ 3.31 แสดงหน้าจอ Delete Student Project

**ซีเควนต์ไดอาแกรม** : Delete Student Project

: Delete Student

Project DB

: Admin

: Delete Student

Project Page

: Delete Student

Project Controller

open page

select StudentProject

doDeleteStudentProject

isDeleteStudentProject ()

delete StudentProject

return status

display View Student Project Page

Confirm Delete Project

Error message

Display Error message

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Delete Student Project
2. **- ผู้ดูแลระบบเลือกผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ต้องการลบข้อมูล**
3. **- ระบบตรวจสอบการยืนยันการลบโครงงานวิทยาศาสตร์**
4. **- ระบบรับค่ารายการโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ต้องการลบจากผู้ดูแลระบบ**
5. **- ระบบตรวจสอบสถานะการลบข้อมูลผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์โดย**
   1. **- ระบบลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**
6. **- ระบบจะแสดงผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์**
7. **- ยูสเคส** Delete Student Project **สิ้นสุดการทำงาน**

Alternate Flow :

3.1 **- กรณีที่ผู้ใช้ลบข้อมูลระบบแสดงข้อความ “คุณต้องการลบ ข้อมูลโครงงานวิทยาศาสตร์นี้ใช่หรือไหม”**

5.2.1 – กรณีที่ไม่สามารถลบข้อมูลได้ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “ข้อมูลผิดพลาดไม่สามารถลบข้อมูลได้”

รูปที่ 3.32 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Delete Student Project



รูปที่ 3.33 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Delete Student Project

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

รูปที่ 3.34 แสดงหน้าจอ Announce Result

ซีเควนต์ไดอาแกรม : Announce Result

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Announce Result
2. **- ระบบรับค่าเมนูที่ผู้ใช้เลือก**
3. **- ระบบจะแสดงผลสรุปรางวัลและคะแนนรวมทั้งหมดโดย**
   1. **- ระบบค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลจากฐานข้อมูล**
4. **– ระบบประกาศผลรางวัล**
5. **- ยูสเคส** Announce Result **สิ้นสุดการทำงาน**

return data

: Admin

: Announce Result Page

: Announce Result

Controller

: Announce Result

DB

open page

doAnnounceResult

getAnnounceResult ()

query data

display AnnounceResult

รูปที่ 3.35 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Announce Result



รูปที่ 3.36 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Announce Result

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.37 แสดงหน้าจอ Login By Student

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : Login By Student

: Student

: Login by Student

: Login by Student

Controller

: Login by Student

: List Project

open page

input data

check script

do\_login

isVerifyLogin ()

query data

return data

display list project page

error message

display error message

Page

DB

Page

Basic Flow :

1. - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Login By Student
2. - ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
3. - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
4. - ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
5. - ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย
   1. - ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
   2. - ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
6. - ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป
7. - ยูสเคส Login By Student สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”

5.2.1 - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง” และกลับเข้าสู่หน้าเข้าสู่ระบบใหม่

รูปที่ 3.38 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Login By Student



รูปที่ 3.39 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Login by Student

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

รูปที่ 3.40 แสดงหน้าจอ List Project

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : List Project

: Student

: List Project Page

: List Project

Controller

: List Project DB

open page

get parameter

getListProject ()

query data

return data

display ListProject

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน**

List Project

1. **- ระบบรับค่าพารามิเตอร์รหัสนักเรียนจากหน้าล็อคอิน**
2. **- ระบบจะตรวจสอบการรับค่าพารามิเตอร์รหัสนักเรียนโดย**
   1. **- ระบบค้นหาข้อมูลรหัสนักเรียนจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**
3. **- ระบบจะแสดงรายการโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน**
4. **- ยูสเคส** List Project **สิ้นสุดการทำงาน**

รูปที่ 3.41 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Project



รูปที่ 3.42 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Project

Graphical user interface, text

Description automatically generated

รูปที่ 3.43 แสดงหน้าจอ Upload Report

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : Upload Report

: Student

: Upload Report Page

: Upload Report

Controller

: Upload Report

DB

open page

Input Upload Report

doUploadReport

Insert report

return status

isUploadReport ()

display viewProject

Check script

Error message

Error Upload Report

Basic Flow :

1 **-** ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Upload Report  
2 **-** ระบบรับค่าชื่อเอกสาร อัปโหลดไฟล์  
3 **-** ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์  
4 **-** ระบบรับค่าข้อมูลจากผู้ใช้งาน  
5 **-** ระบบจะตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูล  
 5.1 **-** ระบบบันทึกข้อมูลรายงานในฐานข้อมูล  
 5.2 **-** ระบบคืนค่าสถานะบันทึกข้อมูลอัปโหลด  
6 **–** ระบบแสดงผลสถานะ การส่งเอกสารสมบูรณ์

7 **-** ยูสเคส Upload Report สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดเอกสารผิดประเภท ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณาส่งไฟล์นามสกุลไฟล์ PDF”  
5.2.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดไฟล์เอกสารขนาดใหญ่เกิน 10 MB ระบบจะแสดงข้อความ “ไฟล์มีขนาดใหญ่เกิน 10 MB”

**รูปที่** 3.44 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Upload Report

****

รูปที่ 3.45 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Upload Report

Graphical user interface, text

Description automatically generated

รูปที่ 3.46 แสดงหน้าจอ Upload Video

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : Upload Video

Basic Flow :

1 **-** ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Upload Video  
2 **-** ระบบรับค่าชื่อเอกสาร อัปโหลดไฟล์  
3 **-** ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์  
4 **-** ระบบรับค่าข้อมูลจากผู้ใช้งาน  
5 **-** ระบบจะตรวจสอบสถานะการบันทึกข้อมูล  
 5.1 **-** ระบบบันทึกข้อมูลรายงานในฐานข้อมูล  
 5.2 **-** ระบบคืนค่าสถานะบันทึกข้อมูลอัปโหลด  
6 - ระบบแสดงผลสถานะ การส่งเอกสารสมบูรณ์

7 **-** ยูสเคส Upload Video สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดเอกสารผิดประเภท ระบบจะแสดงข้อความ “กรุณาส่งไฟล์นามสกุลไฟล์ MP4”  
5.2.1 - ในกรณีที่นักเรียนอัปโหลดไฟล์เอกสารขนาดใหญ่เกิน 10 MB ระบบจะแสดงข้อความ “ไฟล์มีขนาดใหญ่เกิน 10 MB”

: Student

: Upload Video Page

: Upload Video

Controller

: Upload Video

DB

open page

Input Upload Video

doUploadVideo

Insert Video

return status

isUploadVideo ()

display Upload Video

Check script

Error message

Error Upload Video

**รูปที่** 3.47 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Upload Video

****

รูปที่ 3.48 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Upload Video

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.49 แสดงหน้าจอ Login By Reviewer

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : Login By Reviewer

Basic Flow :

1. - ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน Login By Reviewer
2. - ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
3. - ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์
4. - ระบบรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
5. - ระบบตรวจสอบสถานะการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้โดย
   1. - ค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
   2. - ระบบคืนค่าข้อมูลผู้ใช้จากฐานข้อมูล
6. - ระบบให้ผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอหลักเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป
7. - ยูสเคส Login By Reviewer สิ้นสุดการทำงาน

Alternate Flow :

3.1 - ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”

5.2.1 - ในกรณีที่การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านให้ถูกต้อง” และกลับเข้าสู่หน้าเข้าสู่ระบบใหม่

: Reviewer

: Login by Reviewer

: Login by Reviewer

Controller

: Login by Reviewer

: List Science

open page

input data

check script

do\_login

isVerifyLogin ()

query data

return data

display list science project page

error message

display error message

Page

DB

Project Page

**รูปที่** 3.50 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Login By Reviewer



รูปที่ 3.51 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Login By Reviewer

Graphical user interface, text

Description automatically generated

รูปที่ 3.52 แสดงหน้าจอ List Science Project

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : List Science Project

: Reviewer

: List Science Project

: List Science Project

: List Science

open page

Get parameter

getListScienceProject ()

query ListProject

return ListProject

display ListScienceProject

Project DB

Controller

Page

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** List Science Project
2. **– ระบบรับค่าพารามิเตอร์รหัสคณะกรรมการจากหน้าล็อคอิน**
3. **- ระบบจะตรวจสอบรับค่าพารามิเตอร์รหัสนักเรียนโดย**
   1. **- ระบบค้นหาข้อมูลรหัสนักเรียนจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**
4. **– ระบบจะแสดงรายการโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน**
5. **- ยูสเคส** List Science Project **สิ้นสุดการทำงาน**

รูปที่ 3.53 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส List Science Project



รูปที่ 3.54 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส List Science Project

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.55 แสดงหน้าจอ View Science Project

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : View Science Project

: Reviewer

: View Science Project

: View Science Project

: View Science

open page

select Project

do\_ViewScienceProject

getViewScienceProject ()

query Project

return Project

display ViewScienceProject

Project DB

Controller

Page

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** View Science Project
2. **- ผู้ใช้เลือกดูรายละเอียดโครงงานวิทยาสาสตร์**
3. **- ระบบรับค่าฟังก์ชั่นที่ผู้ใช้เลือก**
4. **- ระบบจะตรวจสอบการเรียกดูรายละเอียดโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ผู้ใช้เลือก**
   1. **- ระบบค้นหาข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลงานจากฐานข้อมูล**
5. **- ระบบจะแสดงรายละเอียดโครงงานวิทยาศาสตร์**
6. **- ยูสเคส** View Science Project **สิ้นสุดการทำงาน**

รูปที่ 3.56 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส View Science Project



รูปที่ 3.57 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส View Science Project

Graphical user interface, application

Description automatically generated

รูปที่ 3.58 แสดงหน้าจอ Review Project

ซีเควนซ์ไดอาแกรม : Review Project

: Reviewer

: Review Project Page

: Review Project

: Review Project

Controller

open page

input score

check script

doReviewsProject

isReviewsProject ()

insert score

return score

display reviewsProject

DB

doReviewsProject

getQuestions ()

query question

return question

display reviewsProject

Error message

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน**

Review Project

1. **- ระบบรับค่าจากที่ผู้ใช้เลือกใช้ฟังก์ชั่น**
2. **- ระบบค้นหาคำถามโดย**
   1. - **ระบบค้นหาคำถามจากฐานข้อมูล**
   2. – **ระบบคืนค่าคำถามจากฐานข้อมูล**
3. **– ระบบจะแสดงข้อมูลคำถามสำหรับการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์**
4. **- ผู้ใช้กรอกคะแนนลงในฟอร์มประเมิน**
5. **- ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากสคริปต์**
6. **- ระบบจะรับค่าคำตอบที่ผู้ใช้กรอกโดย**
7. **- ระบบทำการบันทึกข้อมูลของการประเมินโดย**
   1. **- ระบบบันทึกข้อมูลการประเมินลงฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลรายละเอียดการประเมิน**
8. **- ระบบจะแสดงข้อมูลการประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์**
9. **- ยูสเคส** Review Project **สิ้นสุดการทำงาน**

Alternate Flow :

7.1 – กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”

รูปที่ 3.59 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Review Project

****

รูปที่ 3.60 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Review Project

Graphical user interface, application

Description automatically generated

รูปที่ 3.61 แสดงหน้าจอ Revise Project

**ซีเควนต์ไดอาแกรม :** Revise Project

: Reviewer

: Revise Project Page

: Revise Project

Controller

: Revise Project

open page

getRevise

getReviseById ()

query data

return data

display ReviseProject

check script

getRevise

isReviseProject()

update data

return data

display status page

error message

input Revise

DB

**Basic Flow :**

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Revise Project
2. **– ระบบรับค่าข้อมูลที่คณะกรรมการต้องการแก้ไข**
3. **- ระบบค้นหาข้อมูลการประเมินที่ต้องจากรหัสโครงงาน**
   1. **- ระบบทำการค้นหาข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล**
4. **- ระบบจะแสดงรายละเอียดการประเมิน**
5. **-** ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์
6. **-** ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสคริปต์
7. **-** ระบบรับข้อมูลการแก้ไขผู้ใช้
8. **-** ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย
   1. **-** ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล
   2. **-** ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไขข้อมูล
9. **-** ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลสำเร็จ
10. **- ยูสเคส** Revise Project **สิ้นสุดการทำงาน**

**Alternate Flow :**

6.**1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง**

รูปที่ 3.62 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Revise Project



รูปที่ 3.63 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Revise Project

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.64 แสดงหน้าจอ Summary of Reviews

**ซีเควนต์ไดอาแกรม :** Summary of Reviews

: Reviewer

: View Science

: Summary of Review

Controller

: Summary of Review

DB

open page

select some project

get project

getSummaryofReviews ()

query data

return data

display SummaryofReview

Project Page

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Summary of Reviews
2. **- ผู้ใช้เลือก**ดูผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์
3. **- ระบบรับค่าฟังก์ชั่นที่ผู้ใช้เลือก**
4. **- ระบบจะตรวจสอบการเรียก**ดูผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์**ที่ผู้ใช้เลือก**
   1. **– ระบบค้นหาข้อมูลผลการประเมินจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลผลการประเมินจากฐานข้อมูล**
5. **- ระบบจะแสดง**ผลสรุปการประเมินผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์
6. **- ยูสเคส** Summary of Reviews **สิ้นสุดการทำงาน**

รูปที่ 3.65 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Summary of Reviews



รูปที่ 3.66 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Summary of Reviews

Graphical user interface

Description automatically generated

รูปที่ 3.67 แสดงหน้าจอ Edit Profile

**ซีเควนต์ไดอาแกรม** : Edit Reviewer Profile

: Admin

: Edit Reviewer Profile

: Edit Reviewer Profile

Controller

: Edit Reviewer

open page

getReviewerByid

getProfile()

query data

return data

display EditReviewer

input data

check script

doEditProfile

isEditProfile()

update data

return data

display status page

error message

Page

Profile DB

Basic Flow :

1. **- ยูสเคสเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เลือกฟังก์ชัน** Edit Profile
2. **-** ระบบรับค่ารหัสคณะกรรมการ
3. **- ระบบค้นหาข้อมูลส่วนตัวของคณะกรรมการ**
   1. **- ระบบทำการค้นหาข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล**
   2. **- ระบบคืนค่าข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูล**
4. **- ระบบจะแสดงผลลัพธ์การแก้ไขข้อมูล**
5. **- คณะกรรมการ**แก้ไขข้อมูลสมาชิก
6. **-** ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสคริปต์
7. **-** ระบบรับข้อมูลการแก้ไขผู้ใช้
8. **-** ระบบตรวจสอบสถานะการแก้ไขข้อมูลโดย
   1. **-** ระบบแก้ไขข้อมูลลงในฐานข้อมูล
   2. **-** ระบบคืนค่าสถานะการแก้ไขข้อมูล
9. **-** ระบบแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลสำเร็จ
10. **- ยูสเคส** Edit Profile **สิ้นสุดการทำงาน**

Alternate Flow :

6.1 - กรณีที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผิดระบบจะแสดงข้อความ “ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”

รูปที่ 3.68 ซีเควนซ์ไดอาแกรมระดับแรกของยูสเคส Edit Profile



รูปที่ 3.69 คลาสไดอาแกรมของยูสเคส Edit Profile

* 1. **คลาสไดอาแกรมพร้อมเมธอด**

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ระบบมีการติดต่อกับ ฐานข้อมูล มีขั้นตอนในการการสร้างไดอาแกรมการไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูลและไดอาแกรม ความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram) ตามลำดับ เพื่อนำไปใช้ในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ต่อไป แต่ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ไดอาแกรมความสัมพันธ์ของข้อมูลจะได้มาจากการแปลงออปเจค หรือคลาสที่ได้จากการออกแบบไว้แล้วให้อยู่ในรูปของตารางภายในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นหลักซึ่งมี ลักษณะดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.70 แสดงคลาสไดอาแกรมระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์

1. **อีอาร์ไดอาแกรม (ER Diagram)**

Diagram

Description automatically generatedระบบเว็บไซต์ระบบเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์ใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) บนโปรแกรม MySQL โดยมีโครงสร้างการออกแบบ ER-Diagram ดังนี้

รูปที่ 4.1 แสดงอีอาร์ไดอาแกรมเว็บไซต์ประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **ดาต้าดิกชันนารี (Data Dictionary)** | | | | | |
| * + 1. **ตาราง Student** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Student** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| student\_id | INTEGER | | รหัสสมาชิก | PK | 6500000001 |
| prefix | VARCHAR(10) | | คำนำหน้าชื่อ | NN | นาย |
| firstname | VARCHAR(100) | | ชื่อ | NN | กอบุญ |
| lastname | VARCHAR(150) | | นามสกุล | NN | อนุพจน์มนตรี |
| mobileno | VARCHAR(10) | | เบอร์โทรศัพท์ | NN | 0985986226 |
| email | VARCHAR(100) | | อีเมล | NN | petch@gmail.com |
| password | VARCHAR(16) | | รหัสผ่าน | FK | 26112542 |
| school\_id | INTEGER | | รหัสโรงเรียน | FK | 01 |
|  | | | | | |
| * + 1. **ตาราง School** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **School** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| school\_id | INTEGER | | รหัสโรงเรียน | PK | 01 |
| school\_name | VARCHAR(100) | | ชื่อโรงเรียน | NN | โรงเรียนชลประทานวิทยา |
| school\_address | LONGTEXT | | ที่อยู่โรงเรียน | NN | 91/91 |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.3 ตาราง Project** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Project** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | **คำอธิบาย** | | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| project\_id | VARCHAR(7) | รหัสผลงาน | | PK | มตก.01 |
| projectname | VARCHAR(100) | ชื่อผลงาน | | NN | เครื่องฟอกอากาศพลังงานลม |
| classproject | VARCHAR(20) | ระดับชั้น | | NN | มัธยมปลาย |
| video | VARCHAR(100) | วิดีโอ | | NN | Video.MP4 |
| award | VARCHAR(10) | รางวัล | | NN | รางวัลที่ 1 |
| avgscore | DOUBLE | คะแนนเฉลี่ย | | NN | 96.5 |
| projecttype\_id | INTEGER | รหัสประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ | | FK | 01 |
|  |  |  | |  |  |
| **4.1.4 ตาราง Student\_has\_Project** | | | | | |
| **เป็นตารางระหว่างตาราง Student กับตาราง Project** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Student\_has\_Project** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | **คำอธิบาย** | | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| student\_id | INTEGER | รหัสสมาชิก | | FK | 1 |
| project\_id | VARCHAR(7) | รหัสผลงาน | | FK | มตก.01 |
| advisor\_id | INTEGER | รหัสที่ปรึกษา | | FK | 1 |
|  |  |  | |  |  |
| **4.1.5 ตาราง ProjectType** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **ProjectType** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | **คำอธิบาย** | | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| projecttype\_id | INTEGER | รหัสประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ | | FK | 01 |
| type\_name | VARCHAR(15) | ชื่อประเภทโครงงานวิทยาศาสตร์ | | FK | ชีวภาพ |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
| **4.1.6 ตาราง Reviewer** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Reviewer** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| reviewer\_id | VARCHAR(10) | | รหัสคณะกรรมการ | PK | 1233000000001 |
| prefix | VARCHAR(10) | | คำนำหน้าชื่อ | NN | อ. |
| firstname | VARCHAR(100) | | ชื่อ | NN | กอบุญ |
| lastname | VARCHAR(100) | | นามสกุล | NN | อนุพจน์มนตรี |
| faculty | VARCHAR(50) | | คณะ | NN | วิทยาศาสตร์ |
| major | VARCHAR(50) | | สาขา | NN | เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| email | VARCHAR(100) | | อีเมล | NN | petch@gmail.com |
| username | VARCHAR(10) | | ชื่อผู้ใช้ | FK | RW6500001 |
| team\_id | INTEGER | | รหัสทีม | FK | 1 |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.7 ตาราง Reviews** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Reviews** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| review\_id | VARCHAR(50) | | รหัสประเมิน | PK | 22092565125655 |
| reviewdate | DATETIME | | วันเวลาประเมิน | NN | 17/03/2565 |
| enddate | DATETIME | | วันสิ้นสุดประเมิน | NN | 30/03/2565 |
| totalscore | DOUBLE | | คะแนนรวม | NN | 100 |
| comment | VARCHAR(250) | | คอมเม้นต์ | NN | ดีมาก |
| reviewer\_id | VARCHAR(10) | | รหัสคณะกรรมการ | FK | 1233000000001 |
| project\_id | VARCHAR(6) | | รหัสผลงาน | FK | มตก01 |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.8 ตาราง Team** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | Team | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| team\_id | INTEGER | | รหัสทีม | PK | 1 |
| team\_name | VARCHAR(45) | | ชื่อทีม | NN | มัธยมต้นกายภาพ |
| **4.1.9 ตาราง Answer** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Answer** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| Answer | INTEGER | | คำตอบ | NN | 25 |
| question\_id | VARCHAR(10) | | รหัสคำถาม | FK | 1 |
| review\_id | VARCHAR(50) | | รหัสประเมิน | FK | 20220809152611 |
| project\_id | VARCHAR(7) | | รหัสโครงงาน | FK | มตก01 |
| reviewer\_id | VARCHAR(10) | | รหัสคณะกรรมการ | FK | 1 |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.10 ตาราง Question** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Question** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| question\_id | INTEGER | | รหัสคำถาม | PK | 1 |
| question | LONGTEXT | | คำถาม | NN | ภาพรวมของเอกสารรายงาน |
| fullscore | INTEGER | | คะแนนเต็ม | NN | 45 |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.11 ตาราง Admin** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Admin** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| admin\_id | INTEGER | | รหัสแอดมิน | PK | 1 |
| adminname | VARCHAR(100) | | ชื่อสกุลแอดมิน | NN | บุตร ชาย |
| email | VARCHAR(50) | | ชื่อผู้ใช้ | NN | admin01 |
| password | VARCHAR(20) | | รหัสผ่าน | NN | 123456 |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.12 ตาราง Advisor** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Advisor** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| advisor\_id | INTEGER | | รหัสที่ปรึกษา | PK | 1 |
| prefix | VARCHAR(10) | | คำนำหน้าชื่อ | NN | นาย |
| firstname | VARCHAR(50) | | ชื่อ | NN | นินู |
| lastname | VARCHAR(50) | | นามสกุล | NN | บวชชี |
| email | VARCHAR(50) | | อีเมล | NN | Ninu@gmail.com |
| mobileno | VARCHAR(10) | | เบอร์โทรศัพท์ | NN | 0964561234 |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.13 ตาราง Report** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Report** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| Report\_id | INTEGER | | รหัสรายงาน | PK | 1 |
| Report\_name | VARCHAR(150) | | ชื่อรายงาน | NN | 1\_23082565100856 |
| Uploaddate | TIMESTAMP | | วันเวลาอัปโหลด | NN | 2022-08-23 |
| Project\_id | VARCHAR(7) | | รหัสโครงงาน | NN | มตก.01 |
|  |  | |  |  |  |
| **4.1.14 ตาราง Pressrelease** | | | | | |
| **ชื่อตาราง** | **Pressrelease** | | | | |
| **ชื่อข้อมูล** | **ประเภทข้อมูล** | | **คำอธิบาย** | **ประเภทคีย์** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| news\_id | INTEGER | | รหัสข่าว | PK | 1 |
| Type | VARCHAR(50) | | ประเภท | NN | ข่าวกิจกรรม |
| Title | VARCHAR(150) | | หัวข้อ | NN | แข่งขัน ROV |
| Detail | VARCHAR(255) | | รายละเอียด | NN | สมัครแข่งวันที่ บรา… |
| createdate | TIMESTAMP | | วันที่สร้าง | NN | 9/16/2022 |