นิภาภัทร นระทัด, รัตนธิดา นันทบัน และเจษฎา เสงี่ยมสูงเนิน. 2566. **เว็บไซต์สหกิจศึกษาและฝึกงาน วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.** โครงงานคอมพิวเตอร์ 2. ปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมณฑา เกษมวิลาศ

**บทคัดย่อ**

การจัดทำโครงงานครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำเว็บไซต์สหกิจศึกษาและฝึกงาน วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อพัฒนาในด้านของการบริหารจัดการองค์กรด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น เพื่อให้สถานประกอบการเกิดการร่วมมือทางวิชาการและเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถาบันการศึกษา และเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการทำเว็บไซต์ครั้งนี้ผู้จัดทำได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์กรในด้านการวิเคราะห์ การจัดเก็บ และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความสะดวกรวดเร็วในการทำงานของบุคลากรในองค์กรได้

เว็บไซต์สหกิจศึกษาและฝึกงาน วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นพัฒนาด้วยเทคโนโลยี HTML5 CSS3  Bootstrap และ Java Script โดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code ร่วมกับการพัฒนาส่วนที่ใช้ในการติดต่อฐานข้อมูลด้วยภาษา PHP และในส่วนการจัดการฐานข้อมูล (Database) ใช้ MySQL จัดเก็บข้อมูลของระบบ

**คำสำคัญ:** สหกิจศึกษา การฝึกงาน

Nipapat Naratud, Rattanatida Nanthaban and Jetsada Sangiamsungnoen. 2023. **Website**

**Cooperative Education and Internship College of Computing Khon Kaen University.** Computer Project II, Bachelor of Science, Program in Information Technology, Department of Computer Science, College of Computing, Khon Kaen University.

Advisor: Asst. Prof. Sumonta Kasemvilas, Ph.D.

**Abstract**

The objective of this project is to create a cooperative education and Internship website College of Computing Khon Kaen University. To develop in terms of organizational management with more modern technology. To enable the establishment of academic cooperation and strengthen good relationships with educational institutions. and to facilitate the personnel of the College of Computer Science Khon Kaen University In creating this website, the organizer has applied technology to achieve organizational development in analyzing, storing and disseminating information. To increase efficiency, accuracy, convenience and speed in the work of personnel in the organization.

Cooperative Education and Internship website College of Computing Khon Kaen University developed with HTML5 CSS3 Bootstrap and Java Script technology by using Visual Studio Code program together with the development of the part used to connect the database with PHP language and in the database management (Database) uses MySQL to store the data of the system.

**Keywords:** Cooperative Education, Internship

**คำนำ**

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 342496 โครงงานคอมพิวเตอร์ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เนื่องจากโครงงานนี้เป็นโครงงานก่อนจบหลักสูตร มีจุดประสงค์เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้เรียนมา นำมาประยุกต์ใช้ในการโครงงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป โครงงานนี้ได้ทำเกี่ยวกับ เว็บไซต์สหกิจศึกษาและฝึกงาน วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษา เจ้าหน้าที่หรือสถานประกอบการในการจัดการเรื่อง

สหกิจศึกษา โดยนักศึกษาสามารถจัดการทำเรื่องสหกิจศึกษาและฝึกงานผ่านเว็บไซต์ สามารถค้นหาสถานประกอบการที่ตรงตามความสามารถของนักศึกษา รวมไปถึงการส่งเอกสารไปยังสถานประกอบการ

ผู้จัดทำโครงงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงงานคอมพิวเตอร์ที่ได้จัดทำขึ้นนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจไม่มากก็น้อย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

ผู้จัดทำ

นิภาภัทร นระทัด

รัตนธิดา นันทบัน

เจษฎา เสงี่ยมสูงเนิน

**กิตติกรรมประกาศ**

รายงานโครงงานฉบับนี้ ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำโครงงาน ได้รับความเมตตาอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร.สุมณฑา เกษมวิลาศ และ นางสาววิจิตรา ขจร นักวิชาการศึกษา ด้านงานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ การฝึกงานและ สหกิจศึกษาจากวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน จึงขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้ความรู้และแนะนำการทำงาน ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร.สุมณฑา เกษมวิลาศ ที่ปรึกษาโครงงานและได้ให้คำชี้แนะแนวทางต่าง ๆ ในการวิเคราะห์และการพัฒนาระบบของโครงงานนี้ ทำให้โครงงานนี้ประสบผลสำเร็จ ขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นกำลังใจที่ดีและให้คำปรึกษาในทุก ๆ เรื่องของการเรียนและการทำโครงงานนี้มาโดยตลอด ขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่มีส่วนช่วยในการแนะนำ และให้คำปรึกษาช่วยเหลือในการทำโครงงานในครั้งนี้

ผู้จัดทำ

นิภาภัทร นระทัด

รัตนธิดา นันทบัน

เจษฎา เสงี่ยมสูงเนิน

**สารบัญ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **เรื่อง** | | **หน้า** |
| บทคัดย่อ | | ก |
| Abstract | | ข |
| คำนำ | | ค |
| กิตติกรรมประกาศ | | ง |
| สารบัญตาราง | | ช |
| สารบัญภาพ | | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ | | 1 |
|  | 1.1 หลักการและเหตุผล | 1 |
|  | 1.2 วัตถุประสงค์โครงงาน | 1 |
|  | 1.3 ขอบเขตและเป้าหมายของโครงงาน | 2 |
|  | 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 5 |
| บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | | 6 |
|  | 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 6 |
|  | 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | 12 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน | | 13 |
|  | 3.1 ขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน | 13 |
|  | 3.2 ระยะเวลาดำเนินการ | 17 |
| บทที่ 4 การวิเคราะห์ และพัฒนาโปรแกรม | | 19 |
|  | 4.1 การวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบ | 19 |
|  | 4.2 การพัฒนาโปรแกรม | 159 |
|  | 4.3 การทดสอบระบบ | 159 |
| บทที่ 5 สรุปการดำเนินโครงงาน | | 168 |
|  | 5.1 สรุปผลการดำเนินโครงงาน | 168 |
|  | 5.2 ข้อจำกัดของระบบ | 171 |
|  | 5.3 ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข | 171 |
|  | 5.4 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป | 171 |

**สารบัญ (ต่อ)**

|  |  |
| --- | --- |
| **เรื่อง** | **หน้า** |
| บรรณานุกรม | 172 |
| ภาคผนวก |  |
| ประวัติผู้เขียน |  |

**สารบัญตาราง**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **หน้า** |
| ตารางที่ 1 เปรียบเทียบฟังก์ชันการทำงานของเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง | 11 |
| ตารางที่ 2 แผนและระยะเวลาดำเนินการ | 17 |
| ตารางที่ 2 แผนและระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ) | 18 |
| ตารางที่ 2 แผนและระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ) | 18 |
| ตารางที่ 3 Use Case ลงทะเบียน | 26 |
| ตารางที่ 4 Use Case เข้าสู่ระบบ | 27 |
| ตารางที่ 5 Use Case เลือกกรอกแบบฟอร์มสหกิจศึกษา | 28 |
| ตารางที่ 5 Use Case เลือกกรอกแบบฟอร์มสหกิจศึกษา (ต่อ) | 29 |
| ตารางที่ 6 Use Case ดูสถานะการตอบกลับ | 30 |
| ตารางที่ 7 Use Case ดูสถานะแบบฟอร์ม | 31 |
| ตารางที่ 8 Use Case จัดการแบบฟอร์ม | 32 |
| ตารางที่ 9 Use Case ค้นหาสถานประกอบการ | 33 |
| ตารางที่ 10 Use Case ลงทะเบียน | 34 |
| ตารางที่ 11 Use Case เข้าสู่ระบบ | 35 |
| ตารางที่ 12 Use Case เลือกกรอกแบบฟอร์มฝึกงาน | 36 |
| ตารางที่ 12 Use Case เลือกกรอกแบบฟอร์มฝึกงาน (ต่อ) | 37 |
| ตารางที่ 13 Use Case ดูสถานะการตอบกลับ | 38 |
| ตารางที่ 14 Use Case ดูสถานะแบบฟอร์ม | 39 |
| ตารางที่ 15 Use Case จัดการแบบฟอร์ม | 40 |
| ตารางที่ 16 Use Case ค้นหาสถานประกอบการ | 41 |
| ตารางที่ 17 Use Case เข้าสู่ระบบ | 42 |
| ตารางที่ 18 Use Case เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 43 |
| ตารางที่ 19 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจ | 44 |
| ตารางที่ 20 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 45 |
| ตารางที่ 21 Use Case เข้าสู่ระบบ | 46 |
| ตารางที่ 22 Use Case เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 47 |
| ตารางที่ 23 Use Case เข้าสู่ระบบ | 48 |

**สารบัญตาราง (ต่อ)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **หน้า** |
| ตารางที่ 24 Use Case เลือกตรวจสอบใบคำร้องขอเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา | 49 |
| ตารางที่ 25 Use Case ลงทะเบียน | 50 |
| ตารางที่ 26 Use Case เข้าสู่ระบบ | 51 |
| ตารางที่ 27 Use Case เลือกลงประกาศรับสมัครงาน | 52 |
| ตารางที่ 28 Use Case จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 53 |
| ตารางที่ 29 Use Case จัดการพนักงานที่ปรึกษาและนักศึกษา | 54 |
| ตารางที่ 30 Use Case จัดการแบบตอบรับนักศึกษาในประเทศ | 55 |
| ตารางที่ 31 Use Case ลงทะเบียน | 56 |
| ตารางที่ 32 Use Case เข้าสู่ระบบ | 57 |
| ตารางที่ 33 Use Case เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 58 |
| ตารางที่ 34 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจ | 59 |
| ตารางที่ 34 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจ (ต่อ) | 60 |
| ตารางที่ 35 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 61 |
| ตารางที่ 36 Use Case เข้าสู่ระบบ | 62 |
| ตารางที่ 37 Use Case เลือกดูภาพรวมระบบ | 63 |
| ตารางที่ 38 Use Case จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 64 |
| ตารางที่ 39 Use Case จัดการปฏิทิน | 65 |
| ตารางที่ 40 Use Case จัดการสถานประกอบการ | 66 |
| ตารางที่ 41 Use Case จัดการนักศึกษา | 67 |
| ตารางที่ 42 Use Case จัดการอาจารย์ | 68 |
| ตารางที่ 43 รายละเอียดของตาราง cooperative\_ perental\_consent\_form | 113 |
| ตารางที่ 44 รายละเอียดของตาราง cooperative\_form | 113 |
| ตารางที่ 45 รายละเอียดของตาราง cooperative\_education\_report\_form | 114 |
| ตารางที่ 46 รายละเอียดของตาราง publis\_relation\_post | 115 |
| ตารางที่ 47 รายละเอียดของตาราง petition\_document | 115 |
| ตารางที่ 47 รายละเอียดของตาราง petition\_document (ต่อ) | 116 |
| ตารางที่ 48 รายละเอียดของตาราง student\_acceptance\_form | 116 |

**สารบัญตาราง (ต่อ)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **หน้า** |
| ตารางที่ 48 รายละเอียดของตาราง student\_acceptance\_form (ต่อ) | 117 |
| ตารางที่ 49 รายละเอียดของตาราง cooperative\_student | 118 |
| ตารางที่ 50 รายละเอียดของตาราง report\_evaluation\_form | 118 |
| ตารางที่ 50 รายละเอียดของตาราง report\_evaluation\_form (ต่อ) | 119 |
| ตารางที่ 50 รายละเอียดของตาราง report\_evaluation\_form (ต่อ) | 120 |
| ตารางที่ 51 รายละเอียดของตาราง publis\_relation | 120 |
| ตารางที่ 52 รายละเอียดของตาราง coop\_application\_form | 121 |
| ตารางที่ 52 รายละเอียดของตาราง coop\_application\_form (ต่อ) | 122 |
| ตารางที่ 53 รายละเอียดของตาราง job\_description\_accommodation | 123 |
| ตารางที่ 53 รายละเอียดของตาราง job\_description\_accommodation (ต่อ) | 124 |
| ตารางที่ 53 รายละเอียดของตาราง job\_description\_accommodation (ต่อ) | 125 |
| ตารางที่ 53 รายละเอียดของตาราง job\_description\_accommodation (ต่อ) | 126 |
| ตารางที่ 54 รายละเอียดของตาราง supervised\_teacher | 126 |
| ตารางที่ 55 รายละเอียดของตาราง job\_recruitment | 127 |
| ตารางที่ 55 รายละเอียดของตาราง job\_recruitment (ต่อ) | 128 |
| ตารางที่ 56 รายละเอียดของตาราง student | 128 |
| ตารางที่ 57 รายละเอียดของตาราง job\_supervision\_record\_form | 129 |
| ตารางที่ 57 รายละเอียดของตาราง job\_supervision\_record\_form (ต่อ) | 130 |
| ตารางที่ 57 รายละเอียดของตาราง job\_supervision\_record\_form (ต่อ) | 131 |
| ตารางที่ 57 รายละเอียดของตาราง job\_supervision\_record\_form (ต่อ) | 132 |
| ตารางที่ 57 รายละเอียดของตาราง job\_supervision\_record\_form (ต่อ) | 133 |
| ตารางที่ 57 รายละเอียดของตาราง job\_supervision\_record\_form (ต่อ) | 134 |
| ตารางที่ 58 รายละเอียดของตาราง performance\_appraisal\_form | 135 |
| ตารางที่ 58 รายละเอียดของตาราง performance\_appraisal\_form (ต่อ) | 136 |
| ตารางที่ 59 รายละเอียดของตาราง admin | 137 |
| ตารางที่ 60 รายละเอียดของตาราง HR | 137 |
| ตารางที่ 61 รายละเอียดของตาราง report\_outline\_form | 138 |

**สารบัญตาราง (ต่อ)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **หน้า** |
| ตารางที่ 61 รายละเอียดของตาราง report\_outline\_form (ต่อ) | 139 |
| ตารางที่ 62 รายละเอียดของตาราง company | 140 |
| ตารางที่ 63 รายละเอียดของตาราง internship\_evaluation\_form | 140 |
| ตารางที่ 64 รายละเอียดของตาราง staff | 141 |
| ตารางที่ 65 รายละเอียดของตาราง province | 141 |
| ตารางที่ 66 รายละเอียดของตาราง internship\_form | 142 |
| ตารางที่ 67 รายละเอียดของตาราง company\_detail | 142 |
| ตารางที่ 67 รายละเอียดของตาราง company\_detail (ต่อ) | 143 |
| ตารางที่ 68 รายละเอียดของตาราง  internship\_book | 143 |
| ตารางที่ 69 รายละเอียดของตาราง  internship\_certificate | 144 |
| ตารางที่ 70 รายละเอียดของตาราง  events | 144 |
| ตารางที่ 71 รายละเอียดของตาราง  internship\_student | 145 |
| ตารางที่ 72 รายละเอียดของตาราง student\_history | 146 |
| ตารางที่ 72 รายละเอียดของตาราง student\_history (ต่อ) | 147 |
| ตารางที่ 72 รายละเอียดของตาราง student\_history (ต่อ) | 148 |
| ตารางที่ 73 รายละเอียดของตาราง course | 148 |
| ตารางที่ 74 รายละเอียดของตาราง advisors | 149 |
| ตารางที่ 75 รายละเอียดของตาราง internship\_ perental\_consent\_form | 149 |
| ตารางที่ 76 รายละเอียดของตาราง internship\_time | 150 |
| ตารางที่ 77 รายละเอียดของตาราง student\_acceptance\_form | 150 |
| ตารางที่ 77 รายละเอียดของตาราง student\_acceptance\_form (ต่อ) | 151 |
| ตารางที่ 78 รายละเอียดของตาราง cooperative\_teacher | 152 |
| ตารางที่ 79 รายละเอียดของตาราง petition\_document\_teacher | 153 |
| ตารางที่ 79 รายละเอียดของตาราง petition\_document\_teacher (ต่อ) | 154 |
| ตารางที่ 80 รายละเอียดของตาราง coop\_supervision\_recording\_company\_form | 155 |
| ตารางที่ 80 รายละเอียดของตาราง coop\_supervision\_recording\_company\_form (ต่อ) | 156 |
| ตารางที่ 81 รายละเอียดของตาราง course\_instructor | 157 |
| ตารางที่ 82 รายละเอียดของตาราง coop\_supervision\_recording\_teacher\_form | 157 |
| **สารบัญตาราง (ต่อ)** |  |
|  | **หน้า** |
| ตารางที่ 82 รายละเอียดของตาราง coop\_supervision\_recording\_teacher\_form (ต่อ) | 158 |
| ตารางที่ 83 รายละเอียดของตาราง add\_supervisor | 159 |
| ตารางที่ 84 รายละเอียดของตาราง std\_supervision | 160 |
| ตารางที่ 85 Test Case 1: คลิกเมนูของนักศึกษาสหกิจศึกษา | | 160 |
| ตารางที่ 86 Test Case 2: คลิกลงทะเบียน | | 160 |
| ตารางที่ 87 Test Case 3: คลิกเข้าสู่ระบบ | | 160 |
| ตารางที่ 88 Test Case 4: คลิกใบคำร้องขอเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา | | 160 |
| ตารางที่ 89 Test Case 5: คลิกแบบฟอร์มใบสมัครงานสหกิจศึกษา | | 160 |
| ตารางที่ 90 Test Case 6: คลิก KKUCP-T001\_ใบยินยอมจากผู้ปกครอง | | 164 |
| ตารางที่ 91 Test Case 7: คลิก KKUCP-T002\_แบบแจ้งรายละเอียดงานและรายละเอียดที่พัก | | 165 |
| ตารางที่ 92 Test Case 8: คลิก KKUCP-T003\_แบบแจ้งโครงร่างรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Proposal) | | 165 |
| ตารางที่ 93 Test Case 9: คลิก KKUCP-T004\_แบบบันทึกการนิเทศงานนักศึกษาสหกิจศึกษา | | 166 |
| ตารางที่ 94 Test Case 10: คลิก KKUCP-T007\_แบบฟอร์มรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา | | 167 |
| ตารางที่ 95 Test Case 1: คลิกเมนูของนักศึกษาฝึกงาน | | 167 |
| ตารางที่ 96 Test Case 2: คลิกลงทะเบียน | | 168 |
| ตารางที่ 79 Test Case 3: คลิกเข้าสู่ระบบ | | 169 |
| ตารางที่ 98 Test Case 4: คลิกรายละเอียดบริษัท/หน่วยงาน | |  |
| ตารางที่ 99 Test Case 5: คลิกหนังสือยินยอมผู้ปกครอง | |  |
| ตารางที่ 100 Test Case 6: คลิกประวัตินักศึกษา | |  |
| ตารางที่ 101 Test Case 7: คลิกใบรับรองการฝึกงาน | |  |
| ตารางที่ 102 Test Case 8: คลิกบันทึกการฝึกงาน | |  |
| ตารางที่ 103 Test Case 1: คลิกเมนูของ HR | |  |
| ตารางที่ 104 Test Case 2: คลิกลงทะเบียน | |  |
| ตารางที่ 105 Test Case 3: คลิกเข้าสู่ระบบ | |  |
| ตารางที่ 106 Test Case 4: คลิกประกาศรับสมัครงาน | |  |
| ตารางที่ 107 Test Case 5: คลิกจัดการพนักงานที่ปรึกษาและนักศึกษา | |  |
| ตารางที่ 108 Test Case 6: คลิกจัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | |  |
| ตารางที่ 109 Test Case 7: จัดการแบบตอบรับนักศึกษาในประเทศ | |  |
| ตารางที่ 110 Test Case 1: คลิกเมนูของพนักงานที่ปรึกษา | |  |
| ตารางที่ 111 Test Case 2: คลิกลงทะเบียน | |  |
| ตารางที่ 112 Test Case 3: คลิกเข้าสู่ระบบ | |  |
| ตารางที่ 113 Test Case 4: คลิก KKUCP-T004\_แบบบันทึกการนิเทศงานนักศึกษาสหกิจศึกษา | |  |
| ตารางที่ 114 Test Case 5: คลิก KKUCP\_T005\_แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา | |  |
| ตารางที่ 115 Test Case 6: คลิก KKUCP\_T006\_แบบประเมินผลรายงานสหกิจศึกษา | |  |
| ตารางที่ 116 Test Case 7: คลิกประเมินสมุดบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา | |  |
| ตารางที่ 117 Test Case 1: คลิกเมนูของอาจารย์นิเทศ | |  |
| ตารางที่ 118 Test Case 2: คลิกเข้าสู่ระบบ | |  |
| ตารางที่ 119 Test Case 3: คลิกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | |  |
| ตารางที่ 120 Test Case 4: คลิก [KKUCP-T004](https://docs.google.com/document/d/1oI_mDqWWjcs_IxMUuo7AqAUUzeTPtkHQ/edit?usp=sharing&ouid=111733404484503575729&rtpof=true&sd=true)\_แบบบันทึกการนิเทศงานนักศึกษาสหกิจศึกษา | |  |
| ตารางที่ 121 Test Case 5: คลิกประเมินสมุดบันทึกการฝึกงานของนักศึกษา | |  |
| ตารางที่ 122 Test Case 1: คลิกเมนูของอาจารย์ที่ปรึกษา | |  |
| ตารางที่ 123 Test Case 2: คลิกเข้าสู่ระบบ | |  |
| ตารางที่ 124 Test Case 3: คลิกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | |  |
| ตารางที่ 125 Test Case 1: คลิกเมนูของอาจารย์ประจำรายวิชา | |  |
| ตารางที่ 126 Test Case 2: คลิกเข้าสู่ระบบ | |  |
| ตารางที่ 127 Test Case 3: คลิกตรวจสอบใบคำร้องขอเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา | |  |
| ตารางที่ 128 Test Case 1: คลิกเมนูของผู้ดูแลระบบ | |  |
| ตารางที่ 129 Test Case 2: คลิกเข้าสู่ระบบ | |  |
| ตารางที่ 130 Test Case 3: คลิกดูภาพรวมระบบ | |  |
| ตารางที่ 131 Test Case4: คลิกจัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | |  |
| ตารางที่ 132 Test Case5: คลิกจัดการปฏิทิน | |  |
| ตารางที่ 133 Test Case 6: คลิกจัดการนักศึกษา | |  |
| ตารางที่ 134 Test Case 7: คลิกจัดการสถานประกอบการ | |  |
| ตารางที่ 135 Test Case 8: คลิกจัดการอาจารย์ | |  |
| ตารางที่ 136 สรุปผลการดำเนินงาน | | 170 |
| ตารางที่ 137 สรุปผลการดำเนินงาน (ต่อ) | | 171 |
| ตารางที่ 138 สรุปผลการดำเนินงาน (ต่อ) | | 172 |
| ตารางที่ 85 ออกแบบกรณีทดสอบ ลงทะเบียน | 161 |
| ตารางที่ 86 ออกแบบกรณีทดสอบ เข้าสู่ระบบ | 162 |
| ตารางที่ 87 ออกแบบกรณีทดสอบส่วนนักศึกษาสหกิจศึกษา แบบฟอร์มใบสมัครงานสหกิจศึกษา | 163 |
| ตารางที่ 88 ออกแบบกรณีทดสอบส่วนนักศึกษาสหกิจศึกษา แบบฟอร์มคำร้องขอเข้าร่วมสหกิจ | 163 |
| ตารางที่ 89 ออกแบบกรณีทดสอบส่วนนักศึกษาฝึกงาน แบบฟอร์มรายละเอียดบริษัท/หน่วยงาน | 164 |
| ตารางที่ 90 ออกแบบกรณีทดสอบส่วนนักศึกษาฝึกงาน แบบฟอร์มประวัตินักศึกษา | 164 |
| ตารางที่ 91 ออกแบบกรณีทดสอบส่วนผู้ดูแลระบบ จัดการปฏิทิน | 165 |
| ตารางที่ 92 ออกแบบกรณีทดสอบส่วนผู้ดูแลระบบ ประกาศรับสมัครงานของสถานประกอบการ | 165 |
| ตารางที่ 93 ออกแบบกรณีทดสอบส่วน HR จัดการพนักงานที่ปรึกษา | 166 |
| ตารางที่ 94 ออกแบบกรณีทดสอบส่วน อาจารย์นิเทศ แบบบันทึกการนิเทศงานนักศึกษาสหกิจศึกษา | 167 |
| ตารางที่ 95 ออกแบบกรณีทดสอบส่วน HR ประกาศรับสมัครงาน | 167 |
| ตารางที่ 96 ออกแบบกรณีทดสอบส่วน HR แบบฟอร์มรายละเอียดบริษัท/หน่วยงาน | 168 |
| ตารางที่ 97 ออกแบบกรณีทดสอบส่วน HR แบบฟอร์มประเมินผลรายงานสหกิจศึกษา | 169 |
| ตารางที่ 98 สรุปผลการดำเนินงาน | 170 |
| ตารางที่ 98 สรุปผลการดำเนินงาน (ต่อ) | 171 |
| ตารางที่ 98 สรุปผลการดำเนินงาน (ต่อ) | 172 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**สารบัญภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **หน้า** |
| ภาพที่ 1 เว็บไซต์สหกิจศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น | 6 |
| ภาพที่ 2 **เ**ว็บไซต์กองสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ | 7 |
| ภาพที่ 3 ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 8 |
| ภาพที่ 4 เว็บไซต์สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย | 9 |
| ภาพที่ 5 เว็บไซต์สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | 10 |
| ภาพที่ 6 Site Map นักศึกษา | 14 |
| ภาพที่ 7 Site Map สถานประกอบการ | 14 |
| ภาพที่ 8 Site Map อาจารย์ | 15 |
| ภาพที่ 9 Site Map ผู้ดูแลระบบ | 15 |
| ภาพที่ 10 แสดงโครงสร้างของระบบ | 16 |
| ภาพที่ 11 Use Case Diagram นักศึกษาสหกิจศึกษา | 19 |
| ภาพที่ 12 Use Case Diagram นักศึกษาฝึกงาน | 20 |
| ภาพที่ 13 Use Case Diagram อาจารย์นิเทศ | 21 |
| ภาพที่ 14 Use Case Diagram อาจารย์ที่ปรึกษา | 21 |
| ภาพที่ 15 Use Case Diagram อาจารย์ประจำรายวิชา | 22 |
| ภาพที่ 16 Use Case Diagram สถานประกอบการ (HR) | 23 |
| ภาพที่ 17 Use Case Diagram สถานประกอบการ (พนักงานที่ปรึกษา) | 24 |
| ภาพที่ 18 Use Case Diagram ผู้ดูแลระบบ | 25 |
| ภาพที่ 19 Use Case ลงทะเบียน | 26 |
| ภาพที่ 20 Use Case เข้าสู่ระบบ | 27 |
| ภาพที่ 21 Use Case เลือกกรอกแบบฟอร์มสหกิจศึกษา | 28 |
| ภาพที่ 22 Use Case ดูสถานะแบบฟอร์ม | 30 |
| ภาพที่ 23 Use Case ดูรายละเอียดแบบฟอร์ม | 31 |
| ภาพที่ 24 Use Case แก้ไขแบบฟอร์ม | 32 |
| ภาพที่ 25 Use Case ดาวน์โหลด / พิมพ์แบบฟอร์ม | 33 |
| ภาพที่ 26 Use Case ลงทะเบียน | 34 |
| ภาพที่ 27 Use Case เข้าสู่ระบบ | 35 |
| ภาพที่ 28 Use Case เลือกกรอกแบบฟอร์มฝึกงาน | 36 |
| ภาพที่ 29 Use Case ดูสถานะแบบฟอร์ม | 38 |
| ภาพที่ 30 Use Case ดูรายละเอียดแบบฟอร์ม | 39 |
| ภาพที่ 31 Use Case แก้ไขแบบฟอร์ม | 40 |
| ภาพที่ 32 Use Case ดาวน์โหลด / พิมพ์แบบฟอร์ม | 41 |
|  |  |
| **สารบัญภาพ (ต่อ)** |  |
|  | **หน้า** |
| ภาพที่ 33 Use Case เข้าสู่ระบบ | 42 |
| ภาพที่ 34 Use Case เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 43 |
| ภาพที่ 35 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจ | 44 |
| ภาพที่ 36 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 45 |
| ภาพที่ 37 Use Case เข้าสู่ระบบ | 46 |
| ภาพที่ 38 Use Case เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 47 |
| ภาพที่ 39 Use Case เข้าสู่ระบบ | 48 |
| ภาพที่ 40 Use Case เลือกตรวจสอบใบคำร้องขอเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา | 49 |
| ภาพที่ 41 Use Case ลงทะเบียน | 50 |
| ภาพที่ 42 Use Case เข้าสู่ระบบ | 51 |
| ภาพที่ 43 Use Case เลือกลงประกาศรับสมัครงาน | 52 |
| ภาพที่ 44 Use Case จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 53 |
| ภาพที่ 45 Use Case จัดการพนักงานที่ปรึกษาและนักศึกษา | 54 |
| ภาพที่ 46 Use Case จัดการแบบตอบรับนักศึกษาในประเทศ | 55 |
| ภาพที่ 47 Use Case ลงทะเบียน | 56 |
| ภาพที่ 48 Use Case เข้าสู่ระบบ | 57 |
| ภาพที่ 49 Use Case เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 58 |
| ภาพที่ 50 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจ | 59 |
| ภาพที่ 51 Use Case เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 61 |
| ภาพที่ 52 Use Case เข้าสู่ระบบ | 62 |
| ภาพที่ 53 Use Case เลือกดูภาพรวมระบบ | 63 |
| ภาพที่ 54 Use Case จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 64 |
| ภาพที่ 55 Use Case จัดการปฏิทิน | 65 |
| ภาพที่ 56 Use Case จัดการสถานประกอบการ | 66 |
| ภาพที่ 57 Use Case จัดการนักศึกษา | 67 |
| ภาพที่ 58 Use Case จัดการอาจารย์ | 68 |
| ภาพที่ 59 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 69 |
| ภาพที่ 60 Activity Diagram กรอกแบบฟอร์มสหกิจศึกษา | 70 |
| ภาพที่ 61 Activity Diagram ดูสถานะแบบฟอร์ม | 71 |
| ภาพที่ 62 Activity Diagram ดูรายละเอียดแบบฟอร์ม | 71 |
| ภาพที่ 63 Activity Diagram เลือกแก้ไขแบบฟอร์ม | 72 |
| **สารบัญภาพ (ต่อ)** |  |
|  | **หน้า** |
| ภาพที่ 64 Activity Diagram เลือกดาวน์โหลด / พิมพ์แบบฟอร์ม | 72 |
| ภาพที่ 65 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 73 |
| ภาพที่ 66 Activity Diagram กรอกแบบฟอร์มฝึกงาน | 74 |
| ภาพที่ 67 Activity Diagram ดูสถานะแบบฟอร์ม | 75 |
| ภาพที่ 68 Activity Diagram ดูรายละเอียดแบบฟอร์ม | 75 |
| ภาพที่ 69 Activity Diagram เลือกแก้ไขแบบฟอร์ม | 76 |
| ภาพที่ 70 Activity Diagram เลือกดาวน์โหลด / พิมพ์แบบฟอร์ม | 76 |
| ภาพที่ 71 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 77 |
| ภาพที่ 72 Activity Diagram เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 77 |
| ภาพที่ 73 Activity Diagram เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจศึกษา | 78 |
| ภาพที่ 74 Activity Diagram เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 78 |
| ภาพที่ 75 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 79 |
| ภาพที่ 76 Activity Diagram เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 79 |
| ภาพที่ 77 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 80 |
| ภาพที่ 78 Activity Diagram เลือกตรวจสอบใบคำร้องขอเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา | 80 |
| ภาพที่ 79 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 81 |
| ภาพที่ 80 Activity Diagram เลือกลงประกาศรับสมัครงาน | 82 |
| ภาพที่ 81 Activity Diagram จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 82 |
| ภาพที่ 82 Activity Diagram จัดการพนักงานที่ปรึกษาและนักศึกษา | 83 |
| ภาพที่ 83 Activity Diagram จัดการแบบตอบรับนักศึกษาในประเทศ | 83 |
| ภาพที่ 84 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 84 |
| ภาพที่ 85 Activity Diagram เลือกดูนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 84 |
| ภาพที่ 86 Activity Diagram เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจศึกษา | 85 |
| ภาพที่ 87 Activity Diagram เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 86 |
| ภาพที่ 88 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ | 86 |
| ภาพที่ 89 Activity Diagram เลือกดูภาพรวมระบบ | 87 |
| ภาพที่ 90 Activity Diagram จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 87 |
| ภาพที่ 91 Activity Diagram จัดการปฏิทิน | 88 |
| ภาพที่ 92 Activity Diagram จัดการนักศึกษา | 88 |
| ภาพที่ 93 Activity Diagram จัดการสถานประกอบการ | 89 |
| ภาพที่ 94 Activity Diagram จัดการอาจารย์ | 89 |
| ภาพที่ 95 Sequence Diagram ลงทะเบียน | 90 |
| **สารบัญภาพ (ต่อ)** |  |
|  | **หน้า** |
| ภาพที่ 96 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 90 |
| ภาพที่ 97 Sequence Diagram กรอกแบบฟอร์มสหกิจศึกษา | 91 |
| ภาพที่ 98 Sequence Diagram ดูสถานะแบบฟอร์ม | 92 |
| ภาพที่ 99 Sequence Diagram ดูรายละเอียดแบบฟอร์ม | 92 |
| ภาพที่ 100 Sequence Diagram เลือกแก้ไขแบบฟอร์ม | 93 |
| ภาพที่ 101 Sequence Diagram เลือกดาวน์โหลด / พิมพ์แบบฟอร์ม | 93 |
| ภาพที่ 102 Sequence Diagram ลงทะเบียน | 94 |
| ภาพที่ 103 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 94 |
| ภาพที่ 104 Sequence Diagram กรอกแบบฟอร์มฝึกงาน | 95 |
| ภาพที่ 105 Sequence Diagram ดูสถานะแบบฟอร์ม | 96 |
| ภาพที่ 106 Sequence Diagram ดูรายละเอียดแบบฟอร์ม | 96 |
| ภาพที่ 107 Sequence Diagram เลือกแก้ไขแบบฟอร์ม | 97 |
| ภาพที่ 108 Sequence Diagram เลือกดาวน์โหลด / พิมพ์แบบฟอร์ม | 97 |
| ภาพที่ 109 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 98 |
| ภาพที่ 110 Sequence Diagram เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 98 |
| ภาพที่ 111 Sequence Diagram เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจศึกษา | 99 |
| ภาพที่ 112 Sequence Diagram เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 99 |
| ภาพที่ 113 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 100 |
| ภาพที่ 114 Sequence Diagram เลือกดูข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 100 |
| ภาพที่ 115 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 101 |
| ภาพที่ 116 Sequence Diagram เลือกตรวจสอบใบคำร้องขอเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา | 101 |
| ภาพที่ 117 Sequence Diagram ลงทะเบียน | 102 |
| ภาพที่ 118 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 102 |
| ภาพที่ 119 Sequence Diagram เลือกลงประกาศรับสมัครงาน | 103 |
| ภาพที่ 120 Sequence Diagram จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 103 |
| ภาพที่ 121 Sequence Diagram จัดการพนักงานที่ปรึกษาและนักศึกษา | 104 |
| ภาพที่ 122 Sequence Diagram ลงทะเบียน | 104 |
| ภาพที่ 122 Sequence Diagram จัดการแบบตอบรับนักศึกษาในประเทศ | 104 |
| ภาพที่ 123 Sequence Diagram ลงทะเบียน | 105 |
| ภาพที่ 124 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 105 |
| ภาพที่ 125 Sequence Diagram เลือกดูนักศึกษาที่รับผิดชอบ | 106 |
| ภาพที่ 126 Sequence Diagram เลือกประเมินนักศึกษาสหกิจศึกษา | 107 |
| **สารบัญภาพ (ต่อ)** |  |
|  | **หน้า** |
| ภาพที่ 127 Sequence Diagram เลือกประเมินนักศึกษาฝึกงาน | 108 |
| ภาพที่ 128 Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ | 108 |
| ภาพที่ 119 Sequence Diagram เลือกดูภาพรวมระบบ | 109 |
| ภาพที่ 130 Sequence Diagram จัดการแบบฟอร์มสหกิจศึกษา/ฝึกงาน | 109 |
| ภาพที่ 131 Sequence Diagram จัดการปฏิทิน | 110 |
| ภาพที่ 132 Sequence Diagram จัดการนักศึกษา | 110 |
| ภาพที่ 133 Sequence Diagram จัดการสถานประกอบการ | 111 |
| ภาพที่ 134 Sequence Diagram จัดการอาจารย์ | 111 |
| ภาพที่ 135 ER Diagram | 112 |