



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

Scientific Equipment Registration System for the Department of
Immunology

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

Department of Immunology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital,
Mahidol University

โดย

นาย ณัฐพงศ์

สุขไย

6504800011

นาย ทรงวุฒิ

ยมจินดา

6504800017

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 128-491 สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการ

คอมพิวเตอร์ 1

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2567



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาภูมิคุ้มกัน

Scientific Equipment Registration System for the Department of
Immunology

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

Department of Immunology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital,
Mahidol University

โดย

นาย ณัฐพงศ์

สุขไย

6504800011

นาย ทรงวุฒิ

ยมจินดา

6504800017

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 128-491 สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการ

คอมพิวเตอร์ 1

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2567

หัวข้อโครงการ

ระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

Scientific Equipment Registration System for the Department of
Immunology

รายชื่อคณะผู้จัดทำ

นาย ณัฐพงศ์

สุขไย

6504800011

นาย ทรงวุฒิ

ยมจินดา

6504800017

หลักสูตร

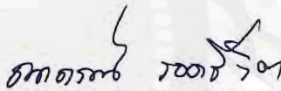
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์นิเทศ

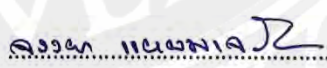
อาจารย์ ธนาภรณ์ รอดชีวิต

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับ
การทำงาน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสยาม ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2567

คณะกรรมการสอบโครงการ


.....อาจารย์นิเทศ
(อาจารย์ ธนาภรณ์ รอดชีวิต)


.....ผู้นิเทศ
(รศ.ดร.วทิพย์ ตั้งจิตติโกสิน)


.....กรรมการกลาง
(อาจารย์ จรรยา แหยมเจริญ)


.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์นิเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์ อนุภรณ์ รอดชีวิต

ตามที่คณะผู้จัดทำ นาย ณัฐพงศ์ สุขไย และ นาย ทรงวุฒิ ยมจินดา นักศึกษาภาควิชา
วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่าง
วันที่ 19 พฤษภาคม 2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม 2568 ในตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์
(Computer Technical Officer) ณ ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง ระบบ
ทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน ของภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะ
แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้วคณะผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อม
กันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อณัฐพงศ์ สุขไย.....

(นาย ณัฐพงศ์ สุขไย)

ลงชื่อทรงวุฒิ ยมจินดา.....

(นาย ทรงวุฒิ ยมจินดา)

คณะผู้จัดทำ

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ คณะผู้จัดทำ ได้มาปฏิบัติสหกิจศึกษา ในตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ณ ภาควิชา วิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่ วันที่ 19 พฤษภาคม 2568 ถึง 29 สิงหาคม 2568 ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ด้วยดี ส่งผลให้ คณะผู้จัดทำ ได้รับความรู้ ประสบการณ์การทำงานต่าง ๆ และความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริง ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและ สามารถนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จาก ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน ที่ให้โอกาสคณะผู้จัดทำเข้ามาปฏิบัติสหกิจศึกษา กรุณาเสียสละเวลาอบรม สอนงาน และช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ จึง ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ จากการสนับสนุนหลายฝ่าย ดังนี้

1. รศ.ดร. วทิพย์ ตั้งจิตติโกคิน (รองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา)
2. อาจารย์ ธนาภรณ์ รอดชีวิต (อาจารย์นิเทศ)

และบุคคลที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานสหกิจศึกษานับนี้จนเสร็จ สมบูรณ์

คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูล คำปรึกษา ตลอดจน การดูแลเอาใจใส่ และถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานจริง อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำ รายงานฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

(นาย ณัฐพงศ์ สุขไย)

(นาย ทรงวุฒิ ยมจินดา)

คณะผู้จัดทำ

ชื่อโครงการ : ระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน
 หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต
 คณะผู้จัดทำ : นาย ญัฐพงศ์ สุขไย 6504800011
 นาย ทรงวุฒิ ยมจินดา 6504800017
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ธนาภรณ์ รอดชีวิต
 ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี
 หลักสูตร : วิทยาการคอมพิวเตอร์
 คณะ : วิทยาศาสตร์
 ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3/2567

บทคัดย่อ

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นหน่วยงานด้านการศึกษา การบริการ และการวิจัยทางวิทยาภูมิคุ้มกัน ปัจจุบันมีการจัดซื้อเครื่องมือทางการแพทย์และวิจัย จำนวนมากเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม ระบบบันทึกข้อมูลอุปกรณ์เดิมยังมี ข้อผิดพลาดและขาดฟังก์ชันสำคัญในการจัดการข้อมูล จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้จัดทำจึงได้ปรับปรุง ระบบและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบเดิม พร้อมเพิ่มฟังก์ชัน ได้แก่ ระบบบันทึกและติดตามการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance Module) และฟังก์ชัน Export PDF สำหรับออกรายงานอุปกรณ์ และประวัติการบำรุงรักษาได้สะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังปรับปรุงส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI/ UX) ให้เป็นแบบ Responsive โดยใช้เครื่องมือ Visual Studio Code สำหรับการเขียนโค้ด ด้วยภาษา PHP จัดการ ฐานข้อมูลด้วย MySQL และใช้ XAMPP สำหรับจำลองเซิร์ฟเวอร์ทดสอบ สำหรับออกแบบส่วนติดต่อ ผู้ใช้โดยใช้ CSS และ mPDF สำหรับสร้างรายงานในรูปแบบ PDF ระบบสามารถจัดเก็บและเรียกดู ข้อมูลอุปกรณ์ได้อย่างเป็นระบบ ออกรายงานได้ ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มความสะดวกและ ประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้

คำสำคัญ : ระบบทะเบียนอุปกรณ์, เครื่องมือทางการแพทย์, ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

Project Title : Scientific Equipment Registration System for the Department of Immunology

Credits : 5 Units

By : Mr. Nattapong Sookyai 6504800011
Mr. Songwut Yomjinda 6504800017

Advisor : Miss Thanaporn Rodcheewit

Degree : Bachelor of Science

Major : Computer Science

Faculty : Science

Semester / Academic year: 3 / 2024

Abstract

The Department of Immunology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, focuses on education, services, and research in immunology. The department has procured numerous medical and research instruments to support its operations. However, the existing equipment record system contained errors and lacked essential data management functions. To address these issues, the system was enhanced by fixing defects and adding new features, including a Maintenance Module for tracking equipment maintenance and an Export PDF function for generating reports conveniently. The system was developed using Visual Studio Code with PHP as the server-side language, MySQL for database management, XAMPP for server simulation, CSS for interface design, and mPDF for PDF report generation. The improved system enables users to manage equipment records systematically, generate reports efficiently, reduce errors, and enhance overall operational efficiency.

Keywords : Equipment Registration System, Medical Instruments, Department of Immunology

Thanaporn Rodcheewit
.....
(Co-op Advisor.)

Approved by



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นหน่วยงานทางการแพทย์และวิชาการที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานดังกล่าว ภาควิชาได้จัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงอุปกรณ์วิจัยเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในกิจกรรมด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่บุคลากรและนักศึกษา ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้มีมูลค่าสูงและต้องได้รับการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จากการใช้งานระบบบันทึกข้อมูลอุปกรณ์เดิม พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การบันทึกข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ความผิดพลาดในการอัปเดตข้อมูล และขาดฟังก์ชันสำคัญในการจัดการข้อมูล เช่น การติดตามประวัติการบำรุงรักษา หรือการสร้างรายงานสรุปอุปกรณ์ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถติดตามสถานะของอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังใช้เวลาในการจัดทำรายงานหรือค้นหาข้อมูลมากกว่าที่ควรจะเป็น

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงได้รับมอบหมายในการปรับปรุงและพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลอุปกรณ์ของภาควิชาใหม่ โดยเพิ่มฟังก์ชัน ได้แก่ ระบบบันทึกและติดตามการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance Module) เพื่อเก็บข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุงและการใช้งาน และฟังก์ชัน Export PDF สำหรับออกรายงานอุปกรณ์และประวัติการบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน โดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี ได้แก่ Visual Studio Code สำหรับการเขียนและจัดการโค้ด ภาษา PHP สำหรับพัฒนาในส่วนของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ใช้ XAMPP สำหรับจำลองเซิร์ฟเวอร์ทดสอบการทำงาน ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) โดยใช้ CSS และ mPDF สำหรับสร้างรายงานในรูปแบบไฟล์ PDF โดยระบบสามารถจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลอุปกรณ์ได้เพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบสถานะและประวัติการบำรุงรักษา อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาในการจัดทำรายงาน ส่งผลให้การบริหารจัดการอุปกรณ์ในภาควิชามีความเป็นระบบ ระเบียบ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

1.3 ขอบเขตของโครงการงาน

- 1.3.1 แพลตฟอร์มที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน
- 1.3.2 แก้ไขข้อผิดพลาด (Debug) ระบบการจัดการอุปกรณ์
- 1.3.3 ฟังก์ชันของระบบ
 - 1.3.3.1 สามารถบันทึก และติดตามการบำรุงรักษาอุปกรณ์
 - 1.3.3.2 ออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์เป็นไฟล์ PDF
- 1.3.4 การปรับปรุงหน้าตาระบบ (User Interface) ให้ใช้งานง่ายและทันสมัยมากขึ้น
- 1.3.5 การทดสอบการทำงานของระบบเพื่อให้ใช้งานได้จริงกับบุคลากรในภาควิชา

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 ช่วยให้สามารถจัดเก็บและค้นหาข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.2 ลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดในการจัดการข้อมูล
- 1.4.3 สามารถออกรายงานเป็นไฟล์ PDF ได้สะดวกและรวดเร็ว
- 1.4.4 ระบบมีความเสถียรและรองรับการใช้งานทั้งในปัจจุบันและการต่อยอดในอนาคต

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานโครงการระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาศาสตร์กายภาพมีคัมภีร์ได้แบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็นลำดับ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีระบบและสามารถตรวจสอบได้ดังนี้

1.5.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ในขั้นตอนของการศึกษาและรวบรวมข้อมูล คณะผู้จัดทำได้เริ่มต้นจากการศึกษาระบบบันทึกข้อมูลอุปกรณ์เดิมที่เคยได้รับการพัฒนาไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อทำความเข้าใจการทำงานและโครงสร้างโดยรวมของระบบ จากนั้นทำการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานจริง ได้แก่ อาจารย์และบุคลากรในภาควิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ เพื่อระบุปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในการใช้งาน พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น PHP, MySQL, XAMPP, เฟรมเวิร์ก Bootstrap/Tailwind และไลบรารีสำหรับสร้างไฟล์ PDF

1.5.2 วิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis)

นำข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ระบบเดิมเพื่อระบุปัญหาและข้อจำกัดที่พบ เช่น การขาดโมดูลบำรุงรักษา (Maintenance Module) ส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) ที่ไม่รองรับการใช้งาน

บนอุปกรณ์พกพา และการไม่มีฟังก์ชัน Export PDF สำหรับออกรายงาน นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์โครงสร้างฐานข้อมูลเดิมเพื่อวางแผนปรับปรุงตารางข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลให้เหมาะสมกับฟังก์ชันใหม่ที่จะเพิ่มเติม

1.5.3 ออกแบบระบบงาน (System Design)

ดำเนินการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลใหม่โดยเพิ่มตารางที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ออกแบบหน้าจอผู้ใช้ (UI/UX) ให้มีความทันสมัย ใช้งานง่าย และรองรับ Responsive Design เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต รวมถึงออกแบบรูปแบบรายงานในลักษณะ PDF โดยกำหนดให้มีหัวกระดาษ โลโก้ภาควิชา และการจัดรูปแบบตารางให้อ่านง่าย

1.5.4 จัดทำหรือพัฒนาระบบ (System Development)

ทำการพัฒนาฟังก์ชันเพิ่ม ได้แก่ โมดูลบันทึกและติดตามการบำรุงรักษา (Maintenance Module) และฟังก์ชัน Export PDF สำหรับการออกรายงานอุปกรณ์ ปรับปรุงโค้ดเดิมและแก้ไขข้อผิดพลาด (Bug) ของส่วนติดต่อผู้ใช้ รวมทั้งปรับปรุงโครงสร้างหน้าเว็บไซต์ให้สามารถค้นหาและกรองข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

1.5.5 ทดสอบระบบ (System Testing)

คณะผู้จัดทำได้ทำการทดสอบการทำงานของฟังก์ชันใหม่ทั้งหมด เช่น การบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาและการออกรายงานในรูปแบบ PDF จากนั้นทำการทดสอบการใช้งานบนอุปกรณ์หลากหลายประเภท ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการแสดงผล พร้อมทั้งให้บุคลากรของภาควิชาทดลองใช้งานและเก็บข้อเสนอแนะ (Feedback) เพื่อนำมาปรับปรุงเพิ่มเติม

1.5.6 จัดทำเอกสาร (Documentation)

จัดทำรูปเล่มประกอบโครงงาน แนวทางในการจัดทำโครงงาน วิธีและขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคู่มือการใช้งานสำหรับสถานประกอบการใช้อ้างอิงในอนาคต

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ค. 68	ส.ค. 68
1.วิเคราะห์ระบบงาน	↔			
2.ออกแบบระบบงาน	↔	↔		
3.จัดทำหรือพัฒนาระบบ		↔	↔	
4.ทดสอบระบบ			↔	↔
5.จัดทำเอกสาร				↔

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

1.7.1 ฮาร์ดแวร์

1.7.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค msi

- Intel Core i5
- Ram 8 GB
- SSD 204 GB
- Windows 11 Home Single Language

1.7.2 ซอฟต์แวร์

1.7.2.1 ระบบปฏิบัติการ Window 11

1.7.2.2 โปรแกรม Visual Studio Code 2022

1.7.2.3 โปรแกรม XAMPP

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงงานสหกิจศึกษานี้ คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และเครื่องมือต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงงานประกอบด้วย

2.1 ภาษา PHP¹



รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์ของภาษา php

PHP คืออะไร ? PHP ย่อมาจากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor แต่สมัยก่อนย่อมาจากคำว่า Personal Home Page Tools เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง ประเภท Scripting Language ซึ่งภาษาประเภทนี้เก็บคำสั่งต่าง ๆ ในไฟล์ที่เรียกว่า Script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษาซี (C Programming Language) ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) และ ภาษาเพิร์ล (Practical Extraction and Report Language)

PHP สามารถใช้งานได้ผ่านอินเทอร์เน็ต มีความสามารถสูง และมีผู้นิยมใช้เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี จากเว็บไซต์

ลักษณะของ PHP แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ เพราะ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML สามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้อัตโนมัติ ดังนั้น PHP จึงเป็นภาษาที่เรียกว่า Server-Side หรือ HTML-Embedded Scripting Language สามารถประมวลผลตามคำสั่งและแสดงผลลัพธ์เป็นเว็บเพจตามที่ต้องการ ถือได้ว่า PHP

¹ <http://php.net/>

เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web Pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

PHP เกิดขึ้นมาจากกลุ่มนักพัฒนาที่มีการเปิดเผยโค้ดต้นฉบับ ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อใช้ร่วมกับ Apache Web Server, ระบบปฏิบัติการ เช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลาย ๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น Windows 95/98/NT เป็นต้น

PHP เป็นภาษาสคริปต์ (Scripting Language) คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บในรูปแบบของข้อความ (Text) อาจเขียนแทรกอยู่ภายในภาษา HTML หรือถูกเขียนอย่างอิสระ แต่ในการใช้งานจริงมักใช้งานร่วมกับภาษา HTML ดังนั้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP ต้องมีความรู้ด้านภาษา HTML เป็นอย่างดีจึงสามารถเขียนโปรแกรมได้สมบูรณ์แบบ อย่างไรก็ตามเราสามารถใช้อุปกรณ์ประยุกต์มาช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างงานได้เช่นกัน เช่น Macromedia, Dreamweaver หรือ โปรแกรมประเภท Editor ต่าง ๆ เช่น EditPlus เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้จะช่วยจำแนกคำสั่งต่าง ๆ ด้วยสีที่แตกต่างกันออกไป เช่น คำสั่ง คำทั่วไป ตัวแปร ฯลฯ เพื่อความสะดวกในการสังเกตและยังมีตัวเลขบอกบรรทัดทำให้สะดวกในการแก้ไขมากขึ้นอีกด้วย

PHP จึงเหมาะสำหรับการจัดทำเว็บไซต์และสามารถประมวลผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยเป้าหมายหลักของภาษา PHP คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

ลักษณะเด่นของ PHP ทั้ง 10 ข้อ ดังนี้

1. PHP เปิดให้ใช้บริการฟรี โดยสามารถใช้งานได้ที่ <http://php.net/>
2. PHP เป็นโปรแกรม Server-Side Script มีความเร็วสูง รวมถึงมีประสิทธิภาพการใช้งานที่ดี ดังนั้นจึงมีขีดความสามารถไม่จำกัด
3. PHP สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) ที่หลากหลาย เช่น UNIX, Linux, Windows
4. สามารถเรียนรู้ภาษา PHP ได้ง่าย เนื่องจาก PHP มักถูกฝังเข้าไปใน HTML จึงมีโครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาที่ไม่ยาก
5. ภาษา PHP มีความเร็วและมีประสิทธิภาพที่ดี โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apache Xserve เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก
6. ใช้ร่วมกับ XML (Extensible Markup Language) หรือภาษาที่ถูกใช้ในการสร้าง Format ได้

7. ภาษา PHP สามารถใช้งานร่วมกับระบบแฟ้มข้อมูลได้
8. สามารถใช้งาน PHP กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. ใช้ PHP กับโครงสร้างข้อมูล แบบ Scalar, Array หรือ Associative Array ได้
10. ใช้ PHP กับการประมวลผลภาพได้

โดยคณะผู้จัดทำได้นำภาษา PHP มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์เป็นหลัก

2.2 ภาษา HTML²



รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ของภาษา HTML

HTML5 เป็นภาษาโปรแกรมที่มีตัวย่อมาจาก Hyper Text Markup Language เป็นระบบที่อนุญาตให้ปรับเปลี่ยนรูปลักษณะของหน้าเว็บรวมทั้งปรับเปลี่ยนรูปลักษณะได้ นอกจากนี้ยังใช้ในการจัดโครงสร้างและนำเสนอเนื้อหาสำหรับเว็บไซต์ ด้วย HTML5 เบราวเซอร์ เช่น Firefox, Chrome, Explorer, Safari และอื่น ๆ สามารถรู้วิธีแสดงหน้าเว็บเฉพาะรู้ว่าองค์ประกอบต่างๆอยู่ที่ไหน จะใส่รูปภาพและตำแหน่งที่จะวางข้อความได้อย่างไร

นอกเหนือจาก HTML5 แล้วยังมีภาษาอื่น ๆ ที่จำเป็นในการให้รูปแบบและการโต้ตอบกับเว็บไซต์ แต่โครงสร้างพื้นฐานของหน้า จะถูกกำหนดก่อนในภาษา HTML5

² https://www.mindphp.com/บทเรียนออนไลน์/บทเรียน-html5/2479-บทที่-1-html5-คืออะไร-31.html#google_vignette

HTML5 เหนือกว่ารุ่นก่อน (HTML4) คือสามารถเพิ่มเนื้อหา multimedia ได้โดยไม่ต้องใช้ Flash หรือโปรแกรมเล่นสื่ออื่น ด้วย HTML5 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเว็บไซต์โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต สิ่งที่เพิ่มเข้ามาคือฟังก์ชันการลากและวางรวมถึงการแก้ไขเอกสารออนไลน์ที่ Google Docs เป็นที่นิยม

การใช้แท็ก <video> และ <audio> HTML5 สามารถเพิ่มองค์ประกอบ multimedia ได้โดยไม่ต้องใช้ Adobe Flash หรือปลั๊กอินของบุคคลที่สามอื่น ๆ การกระทำทั้งหมดเกิดขึ้นจากเบราว์เซอร์เองซึ่งสามารถช่วยลดขนาดของไฟล์เวอร์ชันสุดท้ายได้ ตัวอย่างเช่นเราสามารถรวมวิดีโอการนำเสนอผลิตภัณฑ์บทวิจารณ์วิดีโอพอดแคสต์ตัวอย่างเพลง ฯลฯ การเพิ่มแท็กทั้งสองนี้จะขยายการใช้ HTML5

นอกจากนี้สามารถอัปโหลดวิดีโอของคุณไปยังเว็บไซต์ของบุคคลที่สามเช่น Vimeo หรือ Youtube และฝังไว้ในเว็บไซต์ใหม่

Geolocation ช่วยให้ไซต์สามารถตรวจจับตำแหน่งของผู้ใช้แต่ละคนที่เข้าสู่เว็บไซต์ได้ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ตัวอย่างเช่นเพื่อเสนอตัวเลือกภาษาโดยขึ้นอยู่กับตำแหน่งของผู้ใช้ปรับปรุงประสบการณ์ของผู้ใช้ เป็นคุณสมบัติที่ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ใช้นี้เนื่องจากสามารถลดความเป็นส่วนตัวได้ นี่คือการที่ผู้ใช้ไม่สามารถเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ได้หากผู้ใช้ไม่อนุมัติ

หนึ่งในคุณสมบัติหลักของการพัฒนาแอปพลิเคชัน HTML5 คือผลลัพธ์สุดท้ายสามารถเข้าถึงได้อย่างสมบูรณ์ นั่นคือคุณสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันนี้ได้จากคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตหรือโทรศัพท์มือถือ แม้ว่า คุณจะเปลี่ยนอุปกรณ์ แต่สามารถเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชันผ่าน URL ที่เกี่ยวข้องได้ซึ่งไม่ใช่กรณีของแอปพลิเคชันมือถือ เว็บแอปพลิเคชันส่วนใหญ่ทำงานจากระบบคลาวด์ ตัวอย่างทั่วไปคือโปรแกรมรับส่งเมลเช่น Gmail ซึ่งมีแอปพลิเคชันมือถือด้วย

ข้อดีของภาษา HTML

1. สามารถรองรับการทำงานวิดีโอภาพ และเสียงได้โดยตรงไม่จำเป็นต้องใช้ Flash Player ที่ต้องมีการติดตั้ง Plug in
2. ออกแบบมาให้รองรับการทำงานการจัดการรูปแบบของคอลัมน์ได้ดีกว่า html รุ่นเดิมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย และเป็นมาตรฐานมากกว่า

2. รองรับเทคโนโลยีใหม่ เช่น การวาดภาพการสนับสนุนการแสดงผลแบบสามมิติและสามารถแสดงตำแหน่ง และข้อมูลบนแผนที่ได้บนบราวเซอร์ทันที
3. สามารถทำงานได้บนทุกๆ อุปกรณ์ หรือทุกๆ แพลตฟอร์ม
4. สนับสนุนการทำงานแบบ Offline แกะไข ลบ บันทึก หรือรองรับการทำงานการเก็บประวัติการทำงาน
5. HTML5 มีผลดีต่อการทำ SEO เป็นอย่างมาก
6. HTML 5 เป็นการนำเทคโนโลยีที่อยู่ในโลก native ย้ายเข้ามาสู่ในโลกของเว็บทำให้มันมีข้อดี คือพีเจอร์ทที่มีประสิทธิภาพในการทำงานจากโลก native มาผสานกับความคล่องตัวเข้าถึงได้จากทุกที่ของเว็บ

ข้อเสียของภาษา HTML

1. Tag ในบาง Tag และความสามารถบางอย่างยังไม่สามารถใช้งานได้กับทุกบราวเซอร์
2. แม้ว่า HTML 5 จะสามารถนำมาสร้าง web หรือ application ได้และมีการทำกราฟิกได้เพิ่มมากขึ้นแต่การพัฒนา application ยังไม่สามารถเทียบเท่า application แบบ Native ได้

โดยคณะผู้จัดทำได้นำภาษา HTML มาใช้ในการสร้างหน้าเว็บไซต์และออกแบบเว็บไซต์เพื่อตกแต่งหน้าเว็บไซต์ให้ดูสวยงามและทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยเน้นรูปแบบที่เป็นทางการใช้งานที่เข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน

2.3 โปรแกรม phpMyAdmin³



รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ของ phpMyAdmin

phpMyAdmin คือ โปรแกรมประเภท MySQL Client ที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database) MySQL ผ่าน Browser ได้โดยตรง อีกทั้งยังสามารถสร้างฐานข้อมูลใหม่หรือทำการสร้าง Table ใหม่ และมี Function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ Query ข้อมูลด้วยภาษา Structured Query Language หรือ SQL ซึ่งเป็นภาษาสำหรับจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ โดยสามารถใช้คำสั่งในการจัดเก็บ ปรับปรุง ลบ และค้นหา รวมถึงดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลแล้วยังสามารถใช้ภาษา SQL ในการรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของฐานข้อมูลได้

นอกจากนี้ phpMyAdmin ยังสามารถ Insert, Delete และ Update หรือใช้คำสั่งต่าง ๆ เหมือนการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล โดยโปรแกรมนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดย Tobias Retschiller และเป็น Open Source ที่ถูกพัฒนาด้วยภาษา PHP ทั้งหมด อีกทั้ง phpMyAdmin มีให้บริการมากกว่า 50 ภาษาและสามารถใช้ได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น Windows, Mac OS X, Linux และ Unix รวมถึงยังใช้งานได้กับ Web Browser ยอดนิยม เช่น Firefox, Chrome และ Safari เป็นต้น

³ <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2285-phpmyadmin-คืออะไร.html>

ข้อดีของการใช้งาน phpMyAdmin

1. มี UI ที่ใช้งานง่าย สามารถทำการติดตั้งและใช้งาน รวมถึงตั้งค่าเครื่องมือที่เข้าใจง่าย
2. เพิ่มความสะดวกในการใช้งานด้วยเครื่องมือ GUI สำหรับนักพัฒนาและ
ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถใช้งานได้ง่าย
3. สามารถใช้งานได้ทุก OS ทั้ง Windows, Linux และ Unix
4. สำรองข้อมูล MySQL ได้อัตโนมัติ ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานและ
ป้องกันข้อมูลหาย
5. จัดการหลาย Database ได้พร้อมกัน โดยสามารถบริหารจัดการฐานข้อมูล
จำนวนมากจากหลายฐานข้อมูล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น
6. มีความปลอดภัยด้วยรหัสเข้าใช้งาน ซึ่งช่วยดูแลรักษาข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ
สูงแก่ผู้ใช้งาน
7. มีหลากหลายภาษาให้เลือกใช้งาน เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมจาก
ชุมชนนักพัฒนาทั่วโลก จึงมีการพัฒนาโปรแกรมให้มีหลายภาษา เพื่อสะดวก
สำหรับการใช้งานของนักพัฒนาทั่วโลก

ข้อเสียของการใช้งาน phpMyAdmin

นักวิจัยด้านความปลอดภัยชาวอินเดีย Ashutosh Barot ได้ออกมาแจ้งเตือนเกี่ยวกับช่องโหว่ cross-site request forgery (CSRF) ใน phpMyAdmin เวอร์ชัน 4.7.x (ตั้งแต่เวอร์ชัน 4.7.6 ลงไป) ช่องโหว่นี้เปิดช่องให้ Hacker สามารถปลอมแปลงคำขอ โดยใช้ URL ที่สร้างขึ้นมาเป็นพิเศษเพื่อรันสคริปต์ในเว็บเบราว์เซอร์เมื่อ URL ถูกคลิก Hacker จะใช้ช่องโหว่นี้เพื่อดำเนินการในระบบฐานข้อมูล phpMyAdmin ได้ เช่น สามารถทำการลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล เพิ่มฐานข้อมูล หรือลบ Table ฐานข้อมูลได้

CSRF เป็นการโจมตีเว็บ โดย Hacker จะปลอมแปลงคำขอ โดยใช้ URL ที่สร้างขึ้นมาเป็นพิเศษ โดย Hacker จะใช้วิธีการหลอกผู้ใช้ให้คลิก URL จากนั้นจะใช้ช่องโหว่นี้ดำเนินการเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบได้แล้วจะทำการดำเนินการบางอย่างที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน เช่น ข้อมูลธุรกรรมทางการเงิน เป็นต้น

โดยคณะผู้จัดทำได้นำ phpMyAdmin มาใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ของระบบ และข้อมูลผู้ใช้ (User) เพื่อใช้ในการทำงานและสามารถเรียกออกมาใช้งานได้ง่ายและสะดวก

2.4 Visual Studio Code⁴



รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ของ Visual Studio Code

Visual Studio Code (Visual Studio Code) เป็นโปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ดที่พัฒนาโดยไมโครซอฟท์สำหรับ Windows, Linux และ macOS มีการสนับสนุนสำหรับการดีบั๊ก การควบคุม Git ในตัวและ GitHub การเน้นไวยากรณ์ การเติมโค้ดอัจฉริยะ ตัวอย่าง และ code refactoring สามารถปรับแต่งได้หลายอย่าง ให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนธีม แป้นพิมพ์ลัด การตั้งค่า และติดตั้งส่วนขยายที่เพิ่มฟังก์ชันการทำงานเพิ่มเติม ซอร์สโค้ดฟรีและโอเพนซอร์สและเผยแพร่ภายใต้สิทธิ์การใช้งาน MIT ใบนารีที่คอมไพล์แล้วเป็นฟรีแวร์และฟรีสำหรับการใช้ส่วนตัวหรือเพื่อการค้า Visual Studio Code ใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นเฟรมเวิร์กที่ใช้ในการปรับใช้แอปพลิเคชัน Node.js สำหรับเดสก์ท็อปที่รันบนเอ็นจิน Blink แม้ว่าจะใช้เฟรมเวิร์กอิเล็กทรอนิกส์ซอฟต์แวร์นี้ไม่ได้ใช้อะตอม และใช้คอมโพเนนต์ตัวแก้ไขเดียวกัน (ชื่อรหัส "Monaco") กับที่ใช้ใน Azure DevOps (เดิมชื่อ Visual Studio Online และ Visual Studio Team Services)

ข้อดีของการใช้งาน Visual Studio Code

1. ใช้งานได้ฟรี
2. เป็นโปรแกรม Opensource ที่มีประสิทธิภาพสูง
3. ใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ เช่น Window, Linux, หรือ MacOS เป็นต้น ทำให้สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้

⁴ <https://natdhanai-tula.medium.com/fra500-software-review-visual-studio-code-55bd7f7c575f>

4. รองรับการติดตั้งเครื่องมือเสริม (Extension) ได้เยอะ มีให้เลือกใช้มากมาย
5. รองรับได้หลายภาษา เช่น C#, Java, Python, C++ เป็นต้น
6. สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ มีฟังก์ชันการ Commit, Push, Pull ทำให้สามารถทำงานร่วมกันได้สะดวกขึ้น
7. ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
8. แยก layout ได้ สามารถแบ่งจอหลาย ๆ ไฟล์ได้พร้อมกัน

ข้อเสียของการใช้งาน Visual Studio Code

1. การใช้ทรัพยากรระบบ: VS Code อาจใช้ทรัพยากรระบบมากเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแก้ไขโค้ดแบบเรียบง่ายอื่น ๆ เช่น Sublime Text หรือ Vim โดยเฉพาะเมื่อเปิดโปรเจกขนาดใหญ่หรือมีการติดตั้งปลั๊กอินจำนวนมาก ซึ่งอาจทำให้เกิดความช้าลงในการทำงานและการใช้งาน CPU และหน่วยความจำที่สูง
2. ปัญหาความเข้ากันได้ของปลั๊กอิน: แม้ว่าปลั๊กอินจะเพิ่มความสามารถของ VS Code อย่างมาก แต่ก็อาจทำให้เกิดปัญหาความเข้ากันได้ เช่น ข้อผิดพลาดหรือการชนกันระหว่างปลั๊กอินที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ การอัปเดตปลั๊กอินหรือเวอร์ชันของ VS Code เองอาจทำให้เกิดปัญหาความเสถียรภาพ
3. อินเทอร์เฟซที่ซับซ้อน: สำหรับผู้ใช้ใหม่ อินเทอร์เฟซของ VS Code อาจดูซับซ้อนและมีตัวเลือกมากมายที่อาจทำให้รู้สึกท้อแท้ การปรับแต่งการตั้งค่าต่างๆ อาจต้องใช้เวลาในการเรียนรู้
4. การอัปเดตที่บ่อย: VS Code มีการอัปเดตที่ค่อนข้างบ่อยซึ่งอาจสร้างปัญหาสำหรับผู้ใช้ที่ต้องการความเสถียรภาพในการทำงาน บางครั้งการอัปเดตอาจนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้ต้องการหรือปัญหาใหม่ๆ

โดยคณะผู้จัดทำได้นำ Visual Studio Code มาใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ดของระบบเพื่อควการทำงาน และออกแบบหน้าเว็บไซต์ให้สวยงามตามต้องการ ซึ่ง Visual Studio Code เป็นเครื่องมือหลักที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

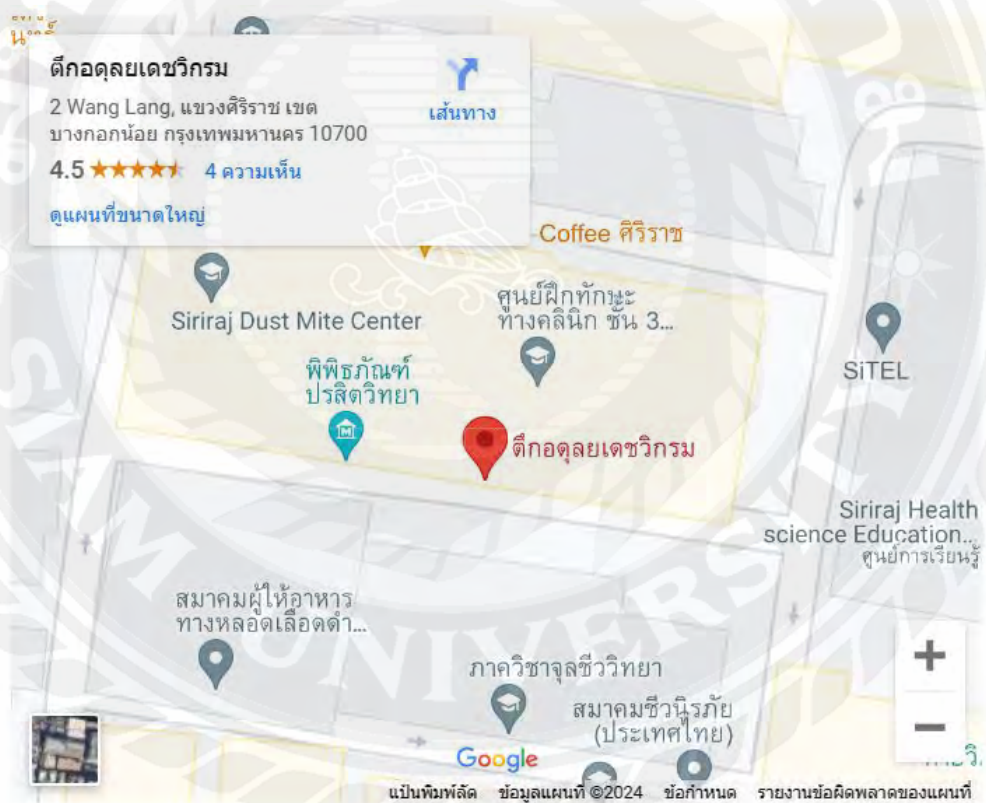
3.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ : ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ที่ตั้ง : ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน ชั้น 11-12 ตึกอดุลยเดชวิกรม
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
เลขที่2 ถนนพราณนก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ : 02-419-7000 ต่อ 96635, 96636 , 02-418-0569

E-mail : siim@mahidol.edu



รูปที่ 3.1 สถานที่ตั้งภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2536 โดยยกฐานะจากสาขาอิมมูโนวิทยาของภาควิชาจุลชีววิทยา สาขาอิมมูโนวิทยานี้ถือกำเนิดขึ้นพร้อมกับภาควิชาจุลชีววิทยา กล่าวคือในปี พ.ศ. 2507 ศาสตราจารย์นายแพทย์สุขุม ภัทราคม ซึ่งเป็นหัวหน้าหน่วยจุลชีววิทยา ในภาควิชาพยาธิวิทยา ได้ก่อตั้งภาควิชาจุลชีววิทยาขึ้น พร้อมกันนั้นได้แบ่งงานในภาควิชาจุลชีววิทยาออกเป็น 4 สาขาวิชา คือ แบคทีเรียวิทยา ไวรัสวิทยา กิณวิทยา และอิมมูโนวิทยา โดยมอบหมายให้อาจารย์จากหน่วยจุลชีววิทยา 4 ท่านคือ นพ.โสภณ คงสำราญ นพ.ประเสริฐ ทองเจริญ นพ.ประหยัด ทัศนากรณ์ และ พญ.พิรัช แป้นพัฒน์ เป็นหัวหน้าสาขาวิชาต่างๆ เหล่านั้นเรียงตามลำดับ อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ สาขาอิมมูโนวิทยา และสาขาไวรัสวิทยา จะดำเนินงานต่างๆ ร่วมกันไป จนในปี พ.ศ. 2521 เมื่อ พญ.สุทธิพันธ์ สารสมบัติ กลับจากประเทศสหรัฐอเมริกา และเข้ารับตำแหน่งหัวหน้าสาขาอิมมูโนวิทยา สาขานี้จึงแยกออกจากสาขาไวรัสวิทยาโดยเด็ดขาด

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นสถาบันทางวิทยาภูมิคุ้มกันชั้นนำในระดับสากล จัดการศึกษา การบริการ และการวิจัย ที่มีคุณภาพ ทันสมัย ได้มาตรฐานสากล

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร



รูปที่ 3.2 โครงสร้างภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

3.4 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งงานที่ได้รับ คือ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ โดยในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ปรับปรุง และเพิ่มฟังก์ชันที่ยังไม่ครบให้กับระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน ดังนี้

- 3.4.1 ปรับปรุงส่วนติดต่อผู้ใช้ หน้า UX/UI ใหม่ของระบบ
- 3.4.2 เพิ่มฟังก์ชันส่วนการบำรุงรักษา
- 3.4.3 เพิ่มประวัติการบำรุงรักษา
- 3.4.4 เพิ่มฟอร์มการบำรุงรักษา
- 3.4.5 Export Report รูปแบบ PDF สำหรับออกรายงานอุปกรณ์

3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ-นามสกุล : รศ.ดร. วทิพย์ ดังจิตติโกคิน
 ตำแหน่ง : รองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา
 Email : watip.tan@mahidol.ac.th

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ได้เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม 2568 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม 2568

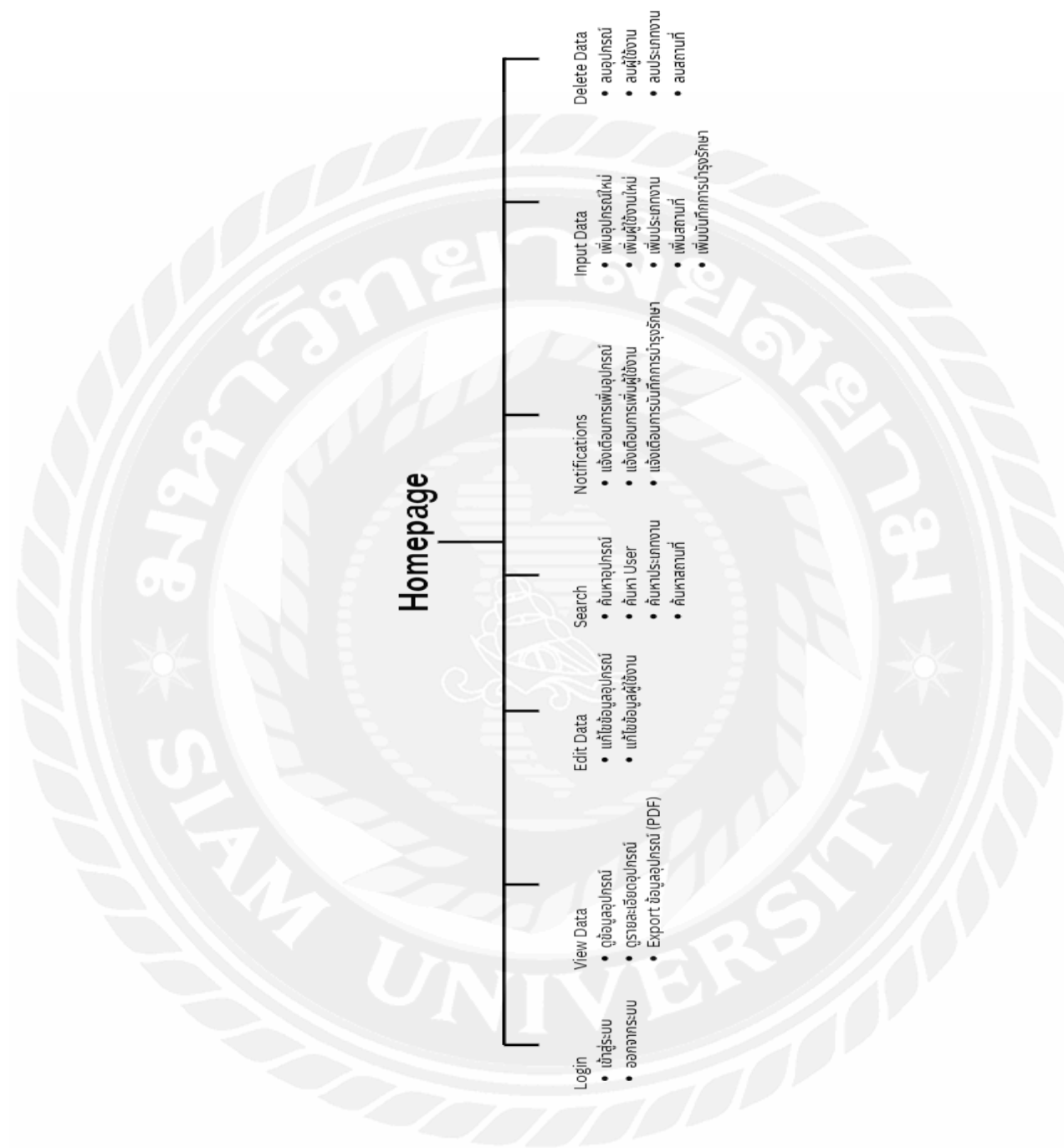
บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานโครงการ

4.1 รายละเอียดของโครงการ

การออกแบบพัฒนาระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ มหาวิทยาลัยรามคำแหง แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน 1) ผู้ดูแลระบบ (Administrator) โดยสามารถเพิ่ม-ลบอุปกรณ์หรือข้อมูลต่างๆ ได้ สามารถค้นหาอุปกรณ์ต่างๆ ได้หมด 2) ผู้ใช้งาน (User) สามารถค้นหาอุปกรณ์ที่ต้องการและแก้ไขรายละเอียดของอุปกรณ์ที่อยู่ในการดูแลของตนเองได้ โดยการเข้าสู่ระบบจะใช้รหัสบุคคลากรของแต่ละ User ในการ Login เข้าสู่ระบบ โดยผู้ดูแลระบบ จะเป็นผู้สร้างบัญชีให้ผู้ใช้ขึ้นมา โดยในการพัฒนาโครงการคณะผู้จัดทำจึงทำการปรับปรุงระบบเดิม และเพิ่มฟังก์ชัน ได้แก่ ระบบบันทึกและติดตามการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance Module) เพื่อเก็บข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุงและการใช้งาน และฟังก์ชัน Export PDF สำหรับออกรายงานอุปกรณ์และประวัติการบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน โดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี ได้แก่ Visual Studio Code สำหรับการเขียนและจัดการโค้ด ภาษา PHP สำหรับพัฒนาในส่วนของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ใช้ XAMPP สำหรับจำลองเซิร์ฟเวอร์ทดสอบการทำงาน ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) โดยใช้ CSS และ mPDF สำหรับสร้างรายงานในรูปแบบไฟล์ PDF

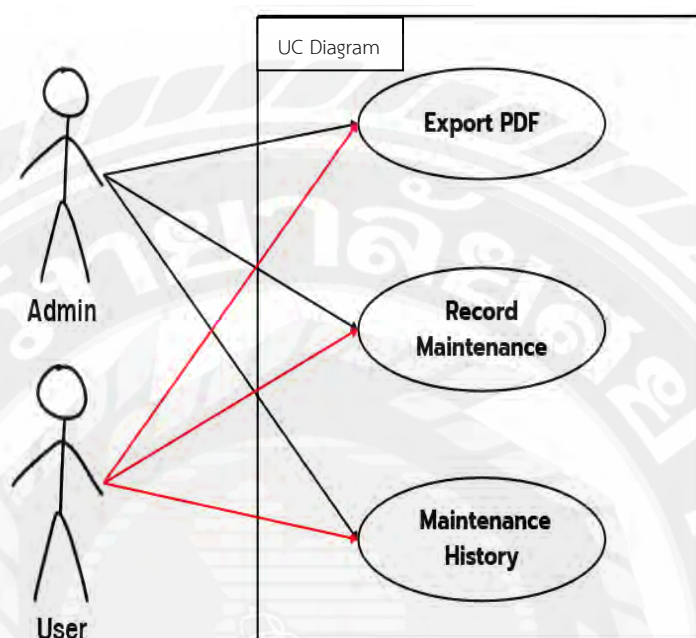
4.2 โครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map)



รูปที่ 4.1 โครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map) ของระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาคชีววิทยา
ภูมิคุ้มกัน

4.3 การวิเคราะห์ระบบ

4.3.1 Use Case Diagram



รูปที่ 4.2 Use Case Diagram ของระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาศาสตร์ภูมิคุ้มกัน

4.3.2 Use Case Description

ตารางที่ 4.3 Use Case : Export ข้อมูลเป็น PDF

Use Case No.	UC1
Use Case Name	Export PDF
Actor	Administrator/ User
Description	ออกรายงานข้อมูลอุปกรณ์ หรือข้อมูลการบำรุงรักษาเป็นไฟล์ PDF
Pre-Conditions	ผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้ว มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการส่งออก
Post-Conditions	ระบบสร้างไฟล์ PDF และให้ผู้ใช้ดาวน์โหลด/ บันทึกไฟล์สำเร็จ
Flow of Event	- ยูสเคสจะเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จและเปิดหน้ารายการอุปกรณ์ - ผู้ใช้เลือกช่วงข้อมูล เช่น สถานที่/ ชื่อบุคลากร จากนั้นคลิกปุ่มค้นหา - ผู้ใช้คลิกปุ่ม Export PDF - ระบบประมวลผลข้อมูลและจัดรูปแบบรายงาน - ระบบแสดงปุ่มดาวน์โหลดไฟล์ PDF ให้ผู้ใช้บันทึก

ตารางที่ 4.4 Use Case : บันทึกการบำรุงรักษาอุปกรณ์

Use Case No.	UC2
Use Case Name	บันทึกการบำรุงรักษาอุปกรณ์
Actor	Administrator/ User (ผู้รับผิดชอบเครื่อง)
Description	เพิ่มรายการบำรุงรักษา (ซ่อม/ ตรวจเช็ค) ให้กับอุปกรณ์
Pre-Conditions	ผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้ว มีสิทธิ์กับอุปกรณ์นั้น ๆ
Post-Conditions	มีบันทึกการบำรุงรักษาใหม่ในระบบ และผูกกับอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว
Flow of Event	- ผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้วเลือกเมนู “รายการอุปกรณ์” - เลือกหัวข้อใน “Mles” - คลิก “ฟอร์มการบำรุงรักษา” - เลือกวันที่บำรุงรักษา

	1.3.1 เลือกอัปโหลดรูปใบรับรองบำรุงรักษา: 2. ถ้าถูกต้อง ระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงข้อความ “เพิ่มข้อมูลสำเร็จ”
--	---

ตารางที่ 4.5 Use Case : ดูประวัติการบำรุงรักษา

Use Case No.	UC3
Use Case Name	ดูประวัติการบำรุงรักษา
Actor	Administrator / User
Description	แสดงประวัติการบำรุงรักษาของอุปกรณ์
Pre-Conditions	ผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้ว
Post-Conditions	แสดงรายการประวัติ พร้อมดูรายละเอียด
Flow of Event	1. ผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้วเลือกเมนู “รายการอุปกรณ์” 1.1 เลือกหัวข้อใน “Mles” 2. คลิก “ประวัติการบำรุงรักษา” 3. ระบบแสดงตารางรายการบำรุงรักษาเรียงตามวันที่

4.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์
ศิริราชพยาบาล

ยินดีต้อนรับ สุริยารณ วงศ์เลิศ

บุคลากร ▼
อุปกรณ์ ▼
ประเภทงาน ▼
สถานที่ ▼
การทำงาน ▼

กรองตามสถานที่: กรองตามชื่ออุปกรณ์: ค้นหา: ค้นหา

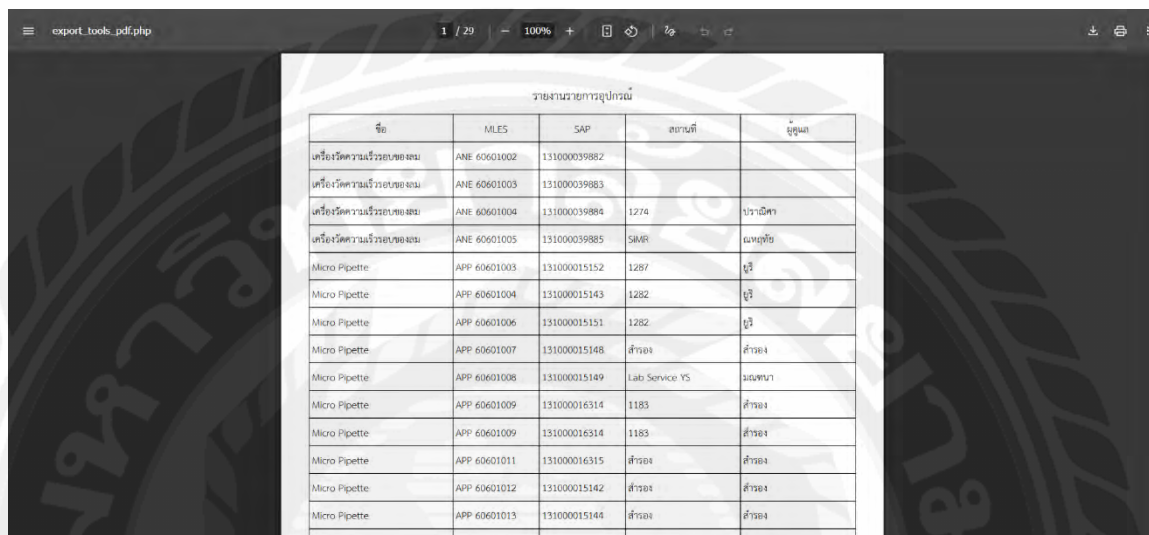
พบทั้งหมด 10 รายการ Export PDF

ชื่อ	MLES	SAP	ชื่ออุปกรณ์	ลบ	การเตือน
Liquid Nitrogen Tank	LIQ 60601003	198000089123	รักษา		-
Liquid Nitrogen Tank	LIQ 60601004	198000089124	รักษา		-
เครื่องดูดจ่ายสารละลายไนโตรเจน	APP 60601385	131000042717	รักษา		-
Liquid Nitrogen Tank	LIQ 60601005	198000089125	รักษา		-
เครื่องวัดความเร็วของลม	ANE 60601003	131000039883			-
เครื่องดูดจ่ายสารละลายไนโตรเจน	APP 60601386	131000042718	รักษา		-
Liquid Nitrogen Tank	LIQ 60601006	198000102982	รักษา		-

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รูปที่ 4.3 หน้าจอ Export ข้อมูลเป็น PDF

จากรูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอ Export ข้อมูลเป็น PDF โดยผู้ใช้สามารถเลือกตัวกรอง/ ช่วงข้อมูล (เช่น หมวดหมู่/สถานที่/ช่วงวันที่) จากนั้นคลิกปุ่ม Export PDF ระบบประมวลผลและจัดรูปแบบรายงาน (หัวกระดาษ โลโก้ ตารางข้อมูล) และระบบแสดงไฟล์ PDF ให้ดาวน์โหลด/ บันทึก



ชื่อ	MLE5	SAP	สถานที่	ยูนิต
เครื่องวัดความเร็วรอบของลม	ANE 60601002	131000039882		
เครื่องวัดความเร็วรอบของลม	ANE 60601003	131000039883		
เครื่องวัดความเร็วรอบของลม	ANE 60601004	131000039884	1274	ปราณิศา
เครื่องวัดความเร็วรอบของลม	ANE 60601005	131000039885	5MR	แผนกพืช
Micro Pipette	APP 60601003	131000015152	1287	บุรี
Micro Pipette	APP 60601004	131000015143	1282	บุรี
Micro Pipette	APP 60601006	131000015151	1282	บุรี
Micro Pipette	APP 60601007	131000015148	สำรอง	สำรอง
Micro Pipette	APP 60601008	131000015149	Lab Service YS	แผนกพืช
Micro Pipette	APP 60601009	131000016314	1183	สำรอง
Micro Pipette	APP 60601009	131000016314	1183	สำรอง
Micro Pipette	APP 60601011	131000016315	สำรอง	สำรอง
Micro Pipette	APP 60601012	131000015142	สำรอง	สำรอง
Micro Pipette	APP 60601013	131000015144	สำรอง	สำรอง

รูปที่ 4.4 ไฟล์ข้อมูลรายงาน PDF

แสดงขั้นตอนการส่งออกข้อมูลอุปกรณ์เป็นไฟล์ PDF โดยผู้ใช้งานจะต้องเข้าสู่ระบบและเปิดหน้า “รายการอุปกรณ์” จากนั้นเลือกช่วงข้อมูลที่ต้องการ เช่น สถานที่หรือชื่อบุคลากร แล้วกดปุ่ม “ค้นหา” เมื่อข้อมูลแสดงผลครบถ้วน ผู้ใช้สามารถคลิกปุ่ม “Export PDF” เพื่อให้ระบบประมวลผลและจัดรูปแบบรายงาน ก่อนแสดงปุ่มดาวน์โหลดไฟล์ PDF สำหรับบันทึกเก็บไว้ได้

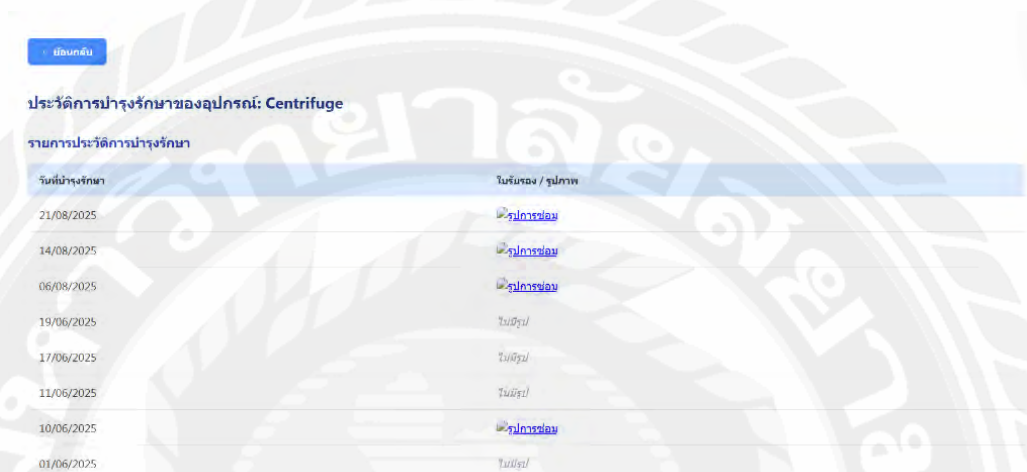
รูปที่ 4.5 หน้าบันทึกการบำรุงรักษาอุปกรณ์

จากรูปที่ 4.5 แสดงหน้าบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์โดยผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบ และเลือกหน้าฟอร์ม “เพิ่มข้อมูลบำรุงรักษา” จากนั้นกรอกข้อมูล วันที่บำรุงรักษา (เลือกจากปฏิทิน) และอัปโหลดไฟล์ใบรับรองการบำรุงรักษา หรือไฟล์รูปภาพประกอบการซ่อมได้เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้ว คลิกปุ่ม “บันทึกข้อมูล” ระบบจะบันทึกลงฐานข้อมูล พร้อมจัดเก็บไฟล์ลงในเซิร์ฟเวอร์

ชื่อเครื่องมือ:	Liquid Nitrogen Tank
MLES:	LIQ 60601003
SAP:	198000089123
ครุภัณฑ์:	SIIM-I-6830-012-0001/2538
รุ่น:	35VHC
S/N:	510-033-D3
บริษัทผู้ผลิต:	TATLOR-WHARTON
ผู้ดูแล:	ทิตา
วันที่เริ่มดูแล:	01/01/2024
สถานที่:	1289
ประเภทงาน:	

รูปที่ 4.6 หน้าเพิ่มการบำรุงรักษา

จากรูปที่ 4.6 แสดงหน้าเพิ่มการบำรุงรักษา โดยแสดง ข้อมูลอุปกรณ์ รายการเดี่ยวอย่างละเอียด เช่น ชื่อเครื่องมือ, หมายเลข SAP, รุ่น, Serial Number, ผู้ผลิต, ผู้ดูแล, วันที่เริ่มดูแล, สถานที่ มีปุ่มเมนูด้านล่าง เช่น แก้ไขข้อมูล, ดาวน์โหลด PDF (Export ข้อมูลอุปกรณ์) , ฟอรมการบำรุงรักษา, ประวัติการบำรุงรักษา และ Certificate



วันที่บำรุงรักษา	ใบรับรอง / รูปภาพ
21/08/2025	รูปการซ่อม
14/08/2025	รูปการซ่อม
06/08/2025	รูปการซ่อม
19/06/2025	ใบรับรอง
17/06/2025	ใบรับรอง
11/05/2025	ใบรับรอง
10/06/2025	รูปการซ่อม
01/06/2025	ใบรับรอง

รูป 4.7 หน้าประวัติการบำรุงรักษา

จากรูปที่ 4.7 แสดงหน้าประวัติการบำรุงรักษาของอุปกรณ์แต่ละชิ้น ได้โดยระบบจะแสดงข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยประกอบด้วยวันที่บำรุงรักษา, ไฟล์แนบ (ใบรับรอง/รูปภาพ) เช่น “รูปภาพการซ่อม”

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

จากการพัฒนาโครงการสหกิจเป็นการพัฒนาและปรับปรุงระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบำรุงรักษาระบบ แก้ไขข้อบกพร่อง เพิ่มฟังก์ชันบำรุงรักษา และการส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์ PDF ตลอดจนปรับปรุงส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI/ UX) ให้ใช้งานง่ายและรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์หลากหลาย โดยจากการพัฒนาระบบสามารถบันทึกและติดตามการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance Module) เพื่อเก็บข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุงและการใช้งาน และฟังก์ชัน Export PDF สำหรับออกรายงานอุปกรณ์และประวัติการบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ทำให้ระบบสามารถใช้งานสะดวก มีฟังก์ชันที่ตอบโจทย์ผู้ใช้งานจริง และสามารถต่อยอดในอนาคตได้

5.1.1 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ

- 5.1.1.1 ระบบยังไม่ได้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลางของโรงพยาบาล ทำให้ข้อมูลผู้ใช้งานต้องสร้างภายในระบบเอง
- 5.1.1.2 ยังขาดการแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่านอีเมลหรือ SMS สำหรับงานบำรุงรักษา
- 5.1.1.3 การออกแบบรายงาน PDF ยังเป็นรูปแบบพื้นฐาน ไม่สามารถปรับแต่งรายละเอียดเชิงลึกตามความต้องการผู้ใช้ได้ทั้งหมด

5.1.2 ข้อเสนอแนะ

- 5.1.2.1 ควรเชื่อมต่อระบบกับฐานข้อมูลกลางของโรงพยาบาล เพื่อความสะดวกในการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน
- 5.1.2.2 พัฒนาระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติสำหรับงานบำรุงรักษา (ผ่านอีเมล หรือ LINE Notify)
- 5.1.2.3 พัฒนาระบบ Dashboard เพื่อสรุปสถิติ เช่น MTTR, MTBF, ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจ

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจ

5.2.1.1 ได้มีโอกาสทำงานกับระบบจริงของหน่วยงาน ทำให้เห็นภาพการใช้งานจริงของผู้ใช้

5.2.1.2 ได้ฝึกทักษะการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ทั้งด้านการเขียนโค้ด การออกแบบฐานข้อมูล และการปรับปรุง UI/UX

5.2.1.3 ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม การสื่อสารกับอาจารย์และบุคลากรผู้ใช้ระบบ รวมถึงการปรับตัวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจ

5.2.2.1 โค้ดเดิมจากรุ่นพี่ไม่มีเอกสารอธิบาย ทำให้เสียเวลาในการทำความเข้าใจระบบ

5.2.2.2 มีข้อผิดพลาด (Error) ในส่วนหน้าติดต่อผู้ใช้ (User Interface) หลายส่วนที่ต้องแก้ไข ทำให้การพัฒนาล่าช้ากว่าที่วางแผนไว้

5.2.2.3 เวลาในการพัฒนาจำกัด ทำให้บางฟีเจอร์ไม่สามารถพัฒนาได้สมบูรณ์ตามที่ตั้งใจ

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

สำหรับนักศึกษารุ่นต่อไปที่จะต้องไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ควรมีการเตรียมในด้านต่อไปนี้

5.2.3.1 ควรพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม และศึกษาภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพและรวดเร็วยิ่งขึ้น

5.2.3.2 ควรศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ เพื่อให้สามารถทำงานได้สะดวกและมีความคล่องตัวมากขึ้น

บรรณานุกรม

- พีเอชพีดอทเน็ต. (2568, 31 กรกฎาคม). ภาษา PHP. php. <http://php.net/>
- มายด์พีเอชพี. (2566, 3 กรกฎาคม). ภาษา HTML. Mindphp. https://www.mindphp.com/บทเรียนออนไลน์/บทเรียน-html5/2479-บทที่-1-html5-คืออะไร31.html#google_vignette
- มายด์พีเอชพี. (2560, 14 มีนาคม). โปรแกรม phpMyAdmin. Mindphp. <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2285-phpmyadmin-คืออะไร.html>
- ณัฐธัญย์ วังวิวัฒนา. (2563, 9 เมษายน). Visual Studio Code. Medium. <https://natdhanaitula.medium.com/fra500-software-review-visual-studio-code-55bd7f7c575f>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
รูปภาพขณะปฏิบัติงานสหกิจ



รูปที่ ก.1 ขณะปฏิบัติงาน



รูปที่ ก.2 ขณะปฏิบัติงาน

ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 6504800011
ชื่อ - นามสกุล : นาย ณัฐพงศ์ สุขไย
คณะ : วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
ที่อยู่ : แขวงศาลาธรรมสพน์ ถนน
ศาลาธรรมสพน์ซอย 22
เขตทวีวัฒนา
ผลงาน : ระบบทะเบียนเครื่องมือ
วิทยาศาสตร์ภาควิทยา
ภูมิคุ้มกัน



รหัสนักศึกษา : 6504800017
ชื่อ - นามสกุล : นาย ทรงวุฒิ ยมจินดา
คณะ : วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
ที่อยู่ : เพชรเกษม 48 แยก 49
แขวงบางแวก เขตภาษีเจริญ
ผลงาน : ระบบทะเบียนเครื่องมือ
วิทยาศาสตร์ภาควิทยา
ภูมิคุ้มกัน



แบบสรุปโครงการสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE)

มหาวิทยาลัยสยาม

ข้อมูลของนักศึกษา

1. ชื่อ-สกุล : นาย ณัฐพงศ์ สุขไย
2. สาขาวิชา/คณะ : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
3. E-mail นักศึกษา : jengbenten@gmail.com
4. ชื่อโครงการ/ผลงาน : ระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน
5. ชื่อสถานประกอบการ : ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
6. ที่อยู่สถานประกอบการ : ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน ชั้น 11-12 ตึกอดุลยเดชวิกรม
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
เลขที่2 ถนนพราณนก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ
7. ระยะเวลาปฏิบัติงาน : 19 พฤษภาคม พ.ศ.2568 ถึง 29 สิงหาคม พ.ศ.2568
8. ผู้นิเทศงานในสถานประกอบการ (พนักงานพี่เลี้ยง)
ชื่อ – สกุล : รศ.ดร. วทิพย์ ตั้งจิตติโกติน
ตำแหน่ง : รองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา

ข้อมูลของนักศึกษา

- 1.ชื่อ-สกุล : นาย ทรงวุฒิ ยมจินดา
- 2.สาขาวิชา/คณะ : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
3. E-mail นักศึกษา : kla6504800017@gmail.com
4. ชื่อโครงการ/ผลงาน : ระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน
5. ชื่อสถานประกอบการ : ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
6. ที่อยู่สถานประกอบการ : ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน ชั้น 11-12 ตึกอดุลยเดชวิกรม
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
เลขที่2 ถนนพราณนก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ
7. ระยะเวลาปฏิบัติงาน : 19 พฤษภาคม พ.ศ.2568 ถึง 29 สิงหาคม พ.ศ.2568

8. ผู้นิเทศงานในสถานประกอบการ (พนักงานพี่เลี้ยง)

ชื่อ – สกุล : รศ.ดร. วทิพย์ ดังจิตติโกคิน

ตำแหน่ง : รองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา

ข้อมูลโครงการ/ผลงาน

1. โครงการ/ผลงาน/งานประจำ ได้รับการจัดระบบการทำงานที่เหมาะสมจากสถานประกอบการ ทั้งลักษณะงานและระยะเวลา มีการจัดระบบพี่เลี้ยงสอนงาน

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยมีการจัดระบบการทำงานที่เหมาะสม กำหนดลักษณะงานและระยะเวลาอย่างชัดเจน รวมถึงมีการจัดระบบพี่เลี้ยง (Mentor) คอยแนะนำและสอนงาน ทำให้ผู้จัดทำสามารถเรียนรู้และปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ

2. การดำเนินงานมีความถูกต้อง มีระเบียบแบบแผนและทำให้ผู้จัดทำมีโอกาสประยุกต์ใช้วิชาความรู้/ทักษะตามที่ได้เรียนมา โดยใช้ความรู้ทักษะในการศึกษากระบวนการ การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา หรือสร้างแนวทางใหม่

การดำเนินงานมีความถูกต้องและมีแบบแผน ทำให้คณะผู้จัดทำมีโอกาสนำความรู้จากการเรียนในมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้จริง ไม่ว่าจะเป็นทักษะด้านการพัฒนาโปรแกรม (PHP, MySQL, HTML, CSS), การออกแบบฐานข้อมูล, การปรับปรุง UI/UX และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง (Debugging) โดยผ่านกระบวนการศึกษา → วิเคราะห์ → ออกแบบ → พัฒนา → ทดสอบ ซึ่งเป็นวงจรการพัฒนาแบบที่ครบถ้วน

3. เป็นโครงการ/ผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมในสถานประกอบการ

หมายเหตุ: - หากเป็นงานประจำต้องสามารถนำไปพัฒนาองค์กร/หน่วยงานได้อย่างชัดเจน อาทิ ลดเวลาในการทำงานประจำ

ผลงานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ได้แก่

1. ระบบสามารถเก็บและติดตามข้อมูลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ได้อย่างเป็นระบบ
2. การเพิ่มฟังก์ชัน Export PDF ทำให้บุคลากรสามารถออกรายงานได้ทันที ลดเวลาในการจัดทำรายงานและลดความผิดพลาด
3. การปรับปรุง UI/UX แบบ Responsive ทำให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่ายขึ้นทั้งในคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา
4. ระบบใหม่ช่วยลดภาระงานซ้ำซ้อน ลดเวลาในการทำงานประจำ และช่วยลดต้นทุนในกระบวนการจัดการข้อมูล



(Link: <https://bit.ly/3IBNDK3>)

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ระบบทะเบียนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

Scientific Equipment Registration System for the Department of Immunology

ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Department of Immunology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol
University

โดย

นาย ณัฐพงศ์

สุขไย

6504800011

นาย ทรงวุฒิ

ยมจินดา

6504800017

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 128-491 สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2567