

การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10

The 10th Asia Undergraduate Conference on Computing : AUC²



CONFERENCE PROCEEDINGS



2022

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ

ระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10

24 กุมภาพันธ์ 2565

คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา



Faculty of Science at Sriracha Kasetsart University



Conference Proceedings

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ
ระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10

คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

24 กุมภาพันธ์ 2565

ชื่อหนังสือ	Conference Proceedings รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10
จัดทำ E-book โดย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
จัดทำ E-book	พฤษภาคม 2565
จำนวนหน้า	2,548 หน้า
เผยแพร่ทาง	https://sci.src.ku.ac.th
ISBN (E-Book)	978-616-278-694-5
ลิขสิทธิ์โดย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

รายนามคณะกรรมการฝ่ายประเมินพิจารณาบทความ (Reviewer)

ภาคบรรยาย ภาคโปสเตอร์ และนวัตกรรม

รายนาม	หน่วยงาน
อาจารย์จิตดำรง ปรีชาสุข	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
อาจารย์อภิเชก หงษ์วิทยากร	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.ศิริลักษณ์ หล่อพันธ์มณี	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย ยอดมิ่งกลิ่น	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.ดร.ณัฐรา ผิวมา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.ดร.ปรีศนา มัชฌิมา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.ดร.สุระสิทธิ์ ทรงม้า	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.จุฑาวุฒิ จันทรมาลี	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.อรศิริ ศิลาสัย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.นภัศร์ศรัณย์ ชัชวาลานนท์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.วัจนา ขาวฟ้า	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.นิพัฒน์ มานะกิจภิญโญ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.ปเนต หมายมัน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.ภูริพจน์ แก้วย่อง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
อาจารย์ ดร.ชวาลศักดิ์ เพชรจันทร์ฉาย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผศ.ดร.วรางคณา กิมปาน	คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

สารบัญ

รหัส	บทความ	หน้า
สาขา IT : Information Technology		
O-IT-0091	การพัฒนาเฟชบุ๊กแชทบอท กรณีศึกษา เฟซเพจสาขาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กิตติภาพ ดีจันทร์, อติศร ที่รัก, กรวิษณุ นิตเกษม, ภาคภูมิ หนีเงิน และปิยรัตน์ งามสนิท	1330
O-IT-0092	การพัฒนาตัวแบบการวิเคราะห์โครงการและงบประมาณ กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลกระเบื้องใหญ่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ศิรินาฏ ทองสะคม, ภาณุชนาถ หัตยา , ศิริวรรณ แซ่ฉั่ว และหทัยกาญจน์ สุทธิศิลป์	1339
O-IT-0094	พัฒนาระบบสั่งซื้ออาหารและเครื่องดื่มด้วยไลน์บอท ฐิติมา พันธุ์เพ็ง และเสกสรรค์ ศิวาลัย	1348
O-IT-0096	ระบบจัดการประมุขอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการประมวลผลสายงาม นายสุธา วายุภักตร์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพยา	1358
O-IT-0097	พัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบเพื่อจองห้องบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษา โรงแรมเดอะแคนนาส ตรัยรัตน์ เกตุพัฒน์ และวินัย บังคมเนตร	1366
O-IT-0098	ระบบจองห้องเรียน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ทิชากร เพ็งพัฒน์, ธิเบศ กุลพัศดรพงษ์, ภูธเรศ ไชยเชษฐ และนภัสศรีณย์ ชัชวาลานนท์	1375
O-IT-0099	ระบบการสั่งอาหารบนอุปกรณ์แท็บเล็ต ภัทรดร พันธุ์จำรูญ, ภาวิณี แก้วเจริญ, จุฑามาส ศิริอังกูรวาณิช และ สุปราณี ห้อมมา	1383
O-IT-0100	พัฒนาเว็บไซต์นำเสนอสินค้าแบบ 360 องศากรณีศึกษาร้านเฉลิมรัตน์พันธุ์ไม้ วรรณภา ทัพโยธา, ทวีชัย จันทะบุตร และบัญชา เหลือผล	1392
O-IT-0101	การออกแบบและพัฒนาระบบการยืม – คืนหนังสือ กรณีศึกษา: ห้องสมุดโรงเรียนวังโป่งศึกษา ฉันทวรรณ ทองธรรมชาติ และสุมิตา อันโม	1401
O-IT-0102	แอปพลิเคชันค้นหาเพื่อนร่วมเดินทางท่องเที่ยว สุรศักดิ์ แซ่อึ้ง และอนุสรณ์ ใจแก้ว	1412
O-IT-0103	พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแสดงความประสงค์และ นัดหมายบริจาคโลหิต สาธิต อินเงิน และเสกสรรค์ ศิวาลัย	1421
O-IT-0104	เว็บแอปพลิเคชันช่วยเหลือผู้ป่วยโรคโควิด กัณหา จิวออก , วัชระ น้อยศรีพันธ์ , วีรชิตี พนาสิทธิ์ และสุพาพร บรรดาศักดิ์	1431
O-IT-0106	พัฒนาระบบจัดการเรียนปฏินา อาร์ท แกลเลอรี พงษ์พัฒน์ เสหาหิน, ฉันทวรรณ ปิติพาณิช และอังศนา พงษ์น่วมกุล	1440

สารบัญ

รหัส	บทความ	หน้า
สาขา MCG : Multimedia, Computer Graphics and Games		
O-MCG-0038	การพัฒนาเกม 2 มิติ “Forsaken Time” พชรพล ธรรมสร้างกูร และสายสุนีย์ จัปโจจร	2104
O-MCG-0043	เกมตอบคำถามพระอภัยมณี ชลิตตา กางอินทร์เดช และณภัทรกฤต จันทวงศ์	2113
O-MCG-0044	เกมจำลองการทำฟาร์มเพื่อฝึกทักษะการบริหารทรัพยากร จิระเมธ เจริญศิริ และโอภาส วงษ์ทวีทรัพย์	2122
O-MCG-0047	เกมเก็บแต้มไครทอง ประกาศิต เงินเมย และณภัทรกฤต จันทวงศ์	2130
O-MCG-0048	เกมความจำฝึกหัดจับคู่ภาพคำที่ตกภายในประชาคมอาเซียน กุลสตรี เพ็งธรรม และณภัทรกฤต จันทวงศ์	2139
สาขา SE : Software Engineering		
O-SE-0001	การทดสอบระบบออกไปรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย โดยใช้เครื่องมือการทดสอบ ซอฟต์แวร์อัตโนมัติ หทัยกาญจน์ หิรัญนาค และวันทนา ศรีสมบุญ	2148
O-SE-0002	ระบบ OHO ซ่อมให้ อดิเทพ พรหมพา, สมฤทัย เกษภู และวันทนา ศรีสมบุญ	2158
O-SE-0004	การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับประเมินผลงานของพนักงาน เพื่อแสดงผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน คุณัญญา สิ่งมี, กัญชิตา หัตถการักษ์ และพีระศักดิ์ เพียรประสิทธิ์	2168
O-SE-0005	การพัฒนาาระบบฐานข้อมูลการเรียนการสอนของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิชานนท์ กุศลช่วย, อภิรัตน์ จิริงคพาณิชย์, ภควัต ลิปมงคล และณภัศร์ณีย์ ชัชวาลานนท์	2175
O-SE-0006	การพัฒนาเว็บไซต์ชุมชนคนกระนวน ปภัตรา สีหาราช, และวิจนา ขาวฟ้า	2185
O-SE-0007	การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ร้อนทองบางสะพาน ศุภลักษณ์ ภูมิเพ็ง, สมพร พึ่งสม, สุนันทา วัฒนพลังกุล และวรรณสิริ วัฒนพลังกุล	2194
O-SE-0012	การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ตำบลถ้ำสิงขร อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี วิฑูรท์ ชูสุวรรณ และสมพร พึ่งสม	2204

ระบบจองห้องเรียน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Classroom Reservation System Suan Dusit University

ทิจากร เพ็งพุด^{1*}, ธิเบศ กุลพัทธรพงษ์¹, ภูธเรศ ไชยเชษฐ¹ และ นภัศร์ณีย์ ชัชวาลานนท์¹

¹สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Emails: thichakorn2000@gmail.com*, shouentemtem@gmail.com, napassarun_cha@dusit.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจองห้องเรียน ใช้ในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต สำหรับบุคลากร อาจารย์ สามารถจองห้องเรียนออนไลน์ได้ ในการพัฒนาผู้วิจัยพัฒนาระบบจองห้องเรียน ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor), HTML (Hypertext Markup Language) JavaScript, SQL (Standard relational database Query Language) และ CSS (Cascading Style Sheets) โดยระบบจองห้องเรียนที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถจองห้องเรียน ค้นหาห้องเรียนว่างตามต้องการของผู้ใช้งาน แสดงรายละเอียดห้องเรียน ดูการใช้งานห้องเรียน ในรูปแบบตาราง และสามารถดาวน์โหลด ตารางสรุปการใช้งานห้องเรียนจากระบบในรูปแบบของไฟล์ excel (.xls) เพื่อจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้ระบบจะช่วยให้สามารถจองห้องเรียนออนไลน์ได้ มีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ สามารถตรวจสอบความพร้อมใช้งานของห้องเรียน สามารถจอง ยกเลิกการจอง เปลี่ยนแปลงการจองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดข้อผิดพลาดการจองห้องเรียน และสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา โดยใช้งานผ่านเว็บไซต์

คำสำคัญ – ระบบจองห้องเรียน, จองห้องเรียน

ABSTRACT

This research aims to develop a classroom reservation system. used in Suan Dusit University For staff, teachers can book classes online. In developing a researcher to develop a classroom reservation system in the form of a web application. It uses PHP (PHP Hypertext Preprocessor), HTML (Hypertext Markup Language)

JavaScript, SQL (Standard relational database Query Language) and CSS (Cascading Style Sheets). by the classroom booking system developed. This can book a classroom. Search for available rooms according to the needs of users. show classroom details View a summary of classroom usage statistics in tabular form and can be downloaded. A summary of the classroom usage from the system is stored in the form of an excel (.xls) file for data storage. The system will make it easy to book a classroom. effective It makes it more convenient for staff to check the availability of meeting rooms, book, cancel, and change reservations efficiently. Reduces classroom booking errors and can be used anywhere, anytime by using the website on the internet.

Keywords – classroom reservation system, classroom reservation

1. บทนำ

ในปัจจุบันการใช้ห้องเรียนในการเรียนการสอน เจ้าหน้าที่จะเป็นผู้กำหนดให้ห้องเรียนและเวลาการใช้ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนได้ตามเวลาสอนที่กำหนดเท่านั้น หากต้องการใช้ห้องเรียนเพิ่มหรือนอกเหนือเวลาสอน หรือต้องการใช้ห้องเรียนเพื่อทำกิจกรรมอื่นๆ จะต้องทำการจองห้องเรียนโดยการติดต่อโดยตรงกับเจ้าหน้าที่เพื่อขอใช้ห้องเรียน ซึ่งเป็นปัญหาในการติดต่อ และตรวจสอบการจองห้องเรียน การจองแบบใช้เอกสารหรือการพูดคุยติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ทุกครั้งที่ต้องการจอง ซึ่งการจะขอใช้ห้องเรียนแต่ละครั้งอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่ต้องการ

จองห้องเรียนจะต้องทำการติดต่อสอบถามกับทางเจ้าหน้าที่ก่อน เพื่อให้ทราบถึงห้องเรียนที่ว่าง ณ เวลาที่ต้องการ เมื่อทราบแล้วยังต้องทำการเขียนบันทึกข้อความ ระบุวัตถุประสงค์ของการขอใช้ห้องเรียน ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทำการขอใช้ห้องเรียน ขั้นตอนเหล่านี้ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องของเอกสาร อาจารย์ผู้สอน หรือผู้ที่ต้องการจองห้องเสียเวลาในการขอใช้ห้องเรียน เสียเวลาเขียนข้อมูลรายละเอียด และอาจเกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ที่จะตามมาอีก เช่น ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการพูดคุยติดต่อบริการ การเขียนข้อมูลที่ผิดพลาดของอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่ต้องการจองห้องเรียนกับเจ้าหน้าที่ รวมถึงข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนการตรวจสอบหาห้องเรียนว่างของเจ้าหน้าที่เอง

ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงข้อเสียต่างๆของการจองห้องเรียนแบบเดิมที่ต้องจัดทำเอกสารหรือการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ จึงได้พัฒนาระบบจองห้องเรียนขึ้น เพื่อลดความยุ่งยากในการขอใช้ห้องเรียน ช่วยลดเวลาในการขอใช้ห้องเรียน และลดความผิดพลาดในการขอใช้ห้องเรียน โดยระบบจองห้องเรียนมีความสามารถจองห้องเรียน ตรวจสอบหาห้องเรียนที่ว่างว่างตามวันเวลาที่ผู้ใช้ต้องการของผู้ใช้งาน ดูข้อมูลรายละเอียดการใช้งานห้องเรียนในรูปแบบตาราง ตรวจสอบการใช้ห้องเรียน และสามารถดาวน์โหลดตารางสรุปการใช้งานห้องเรียนจากระบบมาจัดเก็บในรูปแบบของไฟล์ excel (.xls) เพื่อจัดเก็บในรูปแบบเอกสารได้

2. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

2.1 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคือการจัดการกลุ่มข้อมูลให้ผู้ใช้จำนวนหนึ่งคนหรือในกลุ่มหลายๆคน โดยทั่วไปแล้วจะจัดอยู่ในรูปแบบดิจิทัล วิธีการแบ่งชนิดของฐานข้อมูลนั้นก็คือการแบ่งตามชนิดของเนื้อหา เช่นสถิติ บรรณานุกรมเอกสารตัวอักษร โดยฐานข้อมูลดิจิทัลจะถูกจัดโดยการใช้ระบบฐานข้อมูลซึ่งเก็บเนื้อหาตามฐานข้อมูล อนุญาตให้สร้าง ดูแลรักษา ค้นหา และการเข้าถึงฐานข้อมูลในรูปแบบอื่นๆระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือชื่อย่อว่า (DBMS) จะประกอบไปด้วยซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล การจัดเตรียมพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล ระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่ใช้ในระบบการจัดการฐานข้อมูล สามารถแบ่งได้ตามหมวดหมู่แบบจำลองฐานข้อมูล

(Database model) เช่น แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ที่สนับสนุนหรือ ฐานข้อมูล XML เป็นต้น การแบ่งตามประเภทคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนเช่น server cluster หรือ โทรศัพท์ที่พกพาได้ เป็นต้น แบ่งตามประเภทภาษาสอบถามที่ใช้เข้าถึงฐานข้อมูล เช่น ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง หรือ XQuery เป็นต้น แบ่งตามประสิทธิภาพในการTrade-offs เช่น ขนาดที่ใหญ่ที่สุด หรือความเร็วสูงที่สุด เป็นต้น ในบางระบบการจัดการฐานข้อมูลจะครอบคลุมมากกว่าหนึ่งหมวดหมู่ เช่น สนับสนุนภาษาที่สอบถามให้ได้หลายภาษา อย่างเช่นในระบบการจัดการฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย SQL Server, MySQL, Microsoft Access, PostgreSQL และอื่นๆ ในทุกซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลจะมี Open database connectivity driver มาให้ด้วย เพื่อให้อนุญาตระบบฐานข้อมูลสามารถเข้าไปทำงานร่วมกับฐานข้อมูลรูปแบบอื่นๆ ได้[1]

2.2 LDAP

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) เป็น protocol ที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล Directory Access Protocol (DAP) คือมาตรฐาน X.500 ของ directory ในระบบเครือข่ายซึ่ง LDAP เป็น “lightweight” นั้นหมายถึง มีขนาดเล็กกลง เพราะเวอร์ชันเริ่มต้นไม่ได้มีระบบปลอดภัยมาด้วย ส่วนใหญ่นำเอามาใช้กับข้อมูลจำพวก รายละเอียดพนักงาน เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง ที่อยู่ [2]

2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ PHP

พีเอชพี(PHP) เป็นภาษาจำพวกภาษาสคริปต์ (scripting language) คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น จาวาสคริปต์(JavaScript), เพิร์ล (Perl) เป็นต้น ลักษณะของ พีเอชพีที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ พีเอชพี ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ เอชทีเอ็มแอล (HTML) โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ [3]

2.4 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language พัฒนามาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดยนาย Tim Berners - Lee ซึ่งเป็นภาษามาตรฐาน

ที่ใช้พัฒนาเอกสารในรูปแบบของเว็บเพจบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเรียกใช้เอกสารเหล่านี้ทำได้โดยการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) [4]

2.5 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ CSS

ภาษา CSS หรือที่ชื่อเต็มๆ คือ "Cascading Style Sheets" มันเป็นภาษาที่ใช้พัฒนาลักษณะรูปแบบ ใส่พื้นหลัง หรือเพิ่มกรอบข้อความ ของหน้าเว็บ เพื่อเพิ่มความสวยงามให้หน้าเว็บของเรา CSS สามารถกำหนดรูปแบบพร้อมกันทีเดียวได้ ทำให้เวลาแก้ไขไม่ต้องคอยแก้ทีละส่วน[5]

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิตติเกร็ดพัฒน์ นกุลงาน และคณะ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องระบบห้องเรียนออนไลน์ วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบห้องเรียนออนไลน์ให้กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อให้บุคลากร และนิสิต ในคณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถทำการจองห้องเรียนได้โดยง่ายและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นในการการพัฒนา

ผู้วิจัยทำการพัฒนา ระบบห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน จากภาษา PHP(PHP Hypertext Preprocessor) HTML(Hypertext Markup Language) JavaScript และSQL(Standard relational database Query Language) โดยระบบห้องเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นนี้มีความสามารถในการจองห้องเรียนรายวัน จองห้องเรียนรายเทอม ค้นหาห้องว่าง ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ดูสรุปสถิติข้อมูลการใช้งานห้องเรียน ในรูปแบบ ตาราง และสามารถดาวน์โหลดตารางสรุปการใช้งานห้องเรียนจากระบบมาจัดเก็บในรูปแบบของไฟล์ excel (.xls) เพื่อจัดเก็บในรูปแบบเอกสารลงในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ด้วยความสามารถเหล่านี้จึงส่งผลให้การจองห้องเรียนของ บุคลากร และ นิสิตใน คณะ วิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขต กำแพงแสน จะสามารถทำได้โดยง่าย มีประสิทธิภาพ ช่วยลดข้อผิดพลาดการจองห้อง เรียนซ้ำ และสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา โดยใช้งานผ่านเว็บไซต์ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต[6]

นางสาววิชราภรณ์ ไบบัง และนางสาวรติชา กล่อมใจ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระบบการจองห้องประชุมกรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล เพื่อเป็นการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลสามารถค้นหาข้อมูลสะดวกรวดเร็วและตรวจสอบสถานะการจองห้องประชุมให้มีความถูกต้องโดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาคือ Microsoft Visual Basic Studio 2015 และใช้Microsoft SQL Server 2018 ในการจัดการฐานข้อมูล

ผลที่ได้รับจากการนำระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลเพื่อเป็นการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มความสะดวก ให้แก่พนักงาน ทั้งระบบเข้าสู่ระบบระบบแสดงข้อมูลสถานะห้องประชุม ระบบการจองห้องประชุม ทำให้พนักงานได้รับความสะดวกรวดเร็ว และเป็นระบบที่ทันสมัยต่อการเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล และค้นหาข้อมูล ภายในองค์กรเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของพนักงาน ระบบการจองต่างๆใช้สูตรในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้มีความถูกต้องและแม่นยำ และมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆไว้ในระบบ ซึ่งลดความผิดพลาดของข้อมูลเพื่อง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ[7]

เจนจิรา แจ่มศิริและศุภรินทร์ ทองพิง (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหา และความต้องการระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ 2) ออกแบบและพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ และ 3) ประเมินความพึงพอใจระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหา และความต้องการระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ด้วยแบบสัมภาษณ์ 2) ขั้นตอนการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ โดยการใช้ ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL และ 3) ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจระบบการจองห้องประชุมออนไลน์โดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ระบบสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการจองห้องประชุม ได้แก่ ข้อมูลห้อง ข้อมูลการจองห้อง ข้อมูลอุปกรณ์ ข้อมูลประเภทการจอง ข้อมูลหน่วยงานและข้อมูลผู้ใช้ระบบ รวมไปถึงรายงานการจองห้องประชุม

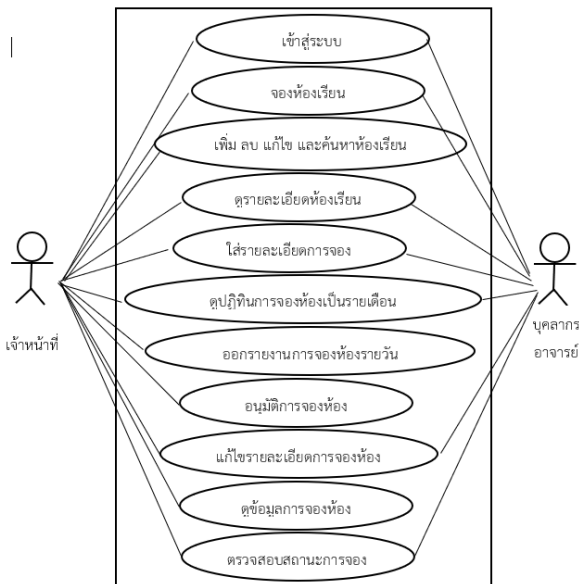
ประจำเดือน ทั้งนี้ระบบช่วยอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยในการจองห้องประชุมผ่านเว็บไซต์บนเครื่องคอมพิวเตอร์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และยังช่วยเพิ่มความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบความพร้อมใช้งานของห้องประชุม สามารถจอง ยกเลิกการจอง เปลี่ยนแปลงการจองได้อย่างมีประสิทธิภาพ[8]

3. การวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบจองห้องเรียน

การพัฒนาการจองห้องเรียน มีรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ระบบงาน

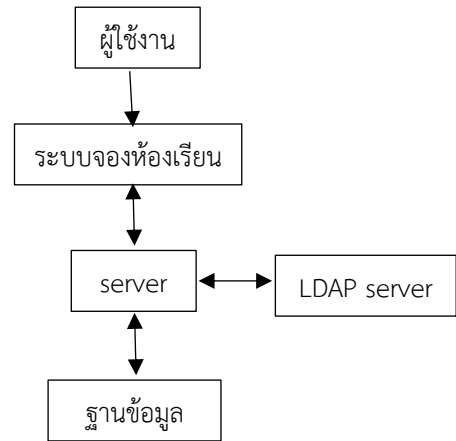
1. แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)



ภาพ 1 แผนภาพยูสเคส

3.2 ออกแบบระบบจองห้องออนไลน์

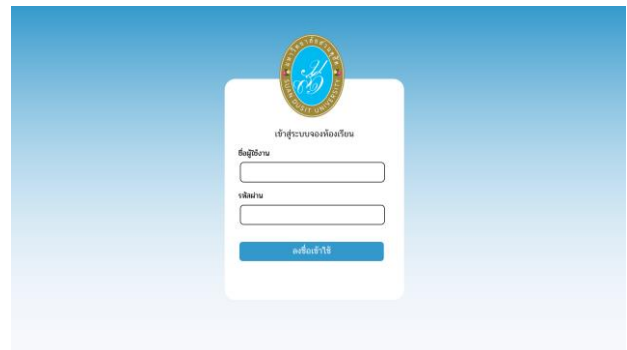
ระบบจองห้องเรียนออนไลน์จะถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานอาจารย์บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย ใช้งานได้สะดวกต่อการใช้งาน โดยระบบถูกติดตั้งที่เซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัย การเข้าใช้งาน ระบบ จองห้องเรียนออนไลน์จะต้องใช้บัญชี Nontri Account เพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนก่อน การเข้าใช้งาน โดยระบบจะทำการตรวจสอบบัญชี Nontri Account จาก LDAP Server ของมหาวิทยาลัย



3.3 การออกแบบหน้าจอ

3.3.1 การออกแบบหน้าเข้าสู่ระบบ

หน้าจอการเข้าสู่ระบบ สำหรับให้ผู้ใช้ใช้งานเข้าสู่ระบบเพื่อใช้ระบบ มีส่วนประกอบให้กรอกชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ และปุ่มลงชื่อเข้าใช้



ภาพ 2 การออกแบบหน้าเข้าสู่ระบบ

3.3.2 การออกแบบหน้าจอของระบบหน้าหลัก

หน้าจอของระบบหลัก เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเข้ามาแล้ว ในหน้านี้จะแสดงปฏิทินการจองห้องเรียนเป็นรายเดือน และมีแถบเมนูให้เลือกใช้งาน ประกอบไปด้วย หน้าหลัก จองห้องเรียน รายละเอียดห้องเรียน ประวัติการจอง คู่มือการใช้งาน ปุ่มรายการการจองห้องเรียนสำหรับเจ้าหน้าที่ และออกจากระบบ



ภาพ 3 การออกแบบหน้าจอแรก

3.3.3 การออกแบบหน้าจอจองห้องเรียน

หน้าจอจองห้องเรียน เป็นหน้าจอให้กรอกข้อมูล เพื่อทำการจองห้องเรียน โดยจะกดปุ่มบันทึกเพื่อทำการจอง หากมีการจองห้องเรียนซ้ำ จะไม่จองได้ระบบจะให้การจองห้องเรียนใหม่

กรณีต้องการจองห้องเรียนห้องเดิมซ้ำๆ ตามตารางเรียน เจ้าหน้าที่จะเป็นผู้จองห้องนั้นๆ ให้



ภาพ 4 การออกแบบหน้ากรอกข้อมูลจอง

3.3.4 การออกแบบหน้าจอแสดงรายการข้อมูลการจอง

หน้าจอแสดงรายการข้อมูลการจองห้องเรียน หลักการกดปุ่มบันทึกหน้าจอก็จะแสดงข้อมูลที่กรอกไป และสามารถกดปุ่มแก้ไขได้หากกรอกข้อมูลผิด



ภาพ 5 การออกแบบหน้าแสดงข้อมูลการจอง

3.3.4 การออกแบบหน้าจอรายละเอียดห้องเรียน

หน้าจอรายละเอียดห้องเรียน เป็นหน้าจอหลักจากกดแถบเมนู รายละเอียดห้องเรียน หน้าจอจะแสดงข้อมูลห้องเรียนที่มีทั้งหมด และสามารถกดปุ่มแสดงเพื่อดูรายละเอียดของห้องเรียนเพิ่มเติมได้



ภาพ 6 การออกแบบหน้าจอแสดงรายละเอียดห้อง

3.3.5 การออกแบบหน้าจอรายการการจองห้องเรียน

หน้าจอรายงานการจองห้องเรียน เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแล เพื่อสำหรับให้เจ้าหน้าที่อนุมัติ/ไม่อนุมัติ การจองห้องเรียน หากมีการจองห้องเรียนในช่วงเวลาเดียวกัน เจ้าหน้าที่จะพิจารณาอนุมัติ/ไม่อนุมัติ ให้จองห้องเรียน ได้ตามความต้องการของผู้ที่ต้องการจอง



ภาพ 7 การออกแบบหน้าจออนุมัติจองห้องเรียน

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการพัฒนาระบบ

จากการพัฒนา ระบบจองห้องเรียน ที่พัฒนาเสร็จจะมี 2 ส่วนหลักๆ คือ ผู้ใช้งานทั่วไป ได้แก่อาจารย์ บุคลากร สำหรับของจองห้องเรียน และผู้ดูแล สำหรับผู้อนุมัติการจองห้องเรียน

4.1.2 ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป

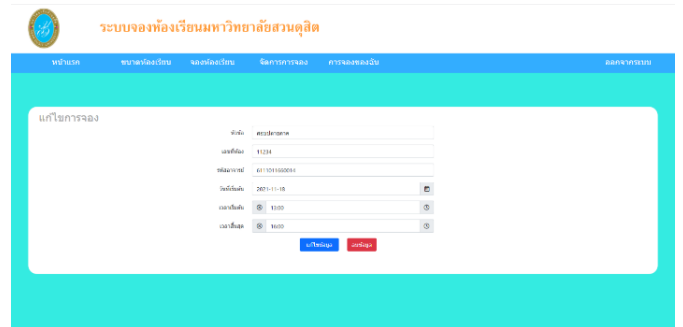
- สามารถเข้าสู่ระบบได้
- สามารถทำการเลือก ค้นหา ดูข้อมูลห้องเรียนได้ที่

ต้องการจองได้

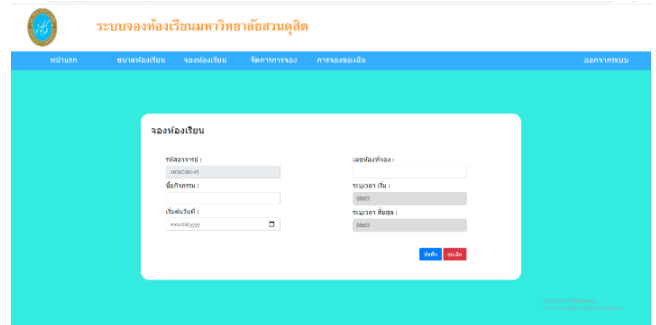
- สามารถทำการจองห้องเรียนได้
- สามารถตรวจสอบข้อมูลการอนุมัติการจองได้
- สามารถยกเลิกการจองได้
- สามารถออกใบจองห้องเรียนได้
- สามารถแสดงปฏิทินการจองห้องเป็นรายเดือนได้

4.1.2 ส่วนของผู้ดูแล

- สามารถเข้าสู่ระบบได้
- สามารถดูข้อมูลห้องเรียนได้
- สามารถทำการจองห้องเรียนได้
- สามารถทำการเลือกห้องเรียนได้ที่ต้องการจองได้
- สามารถแสดงข้อมูลการจองห้องเรียนได้
- สามารถอนุมัติ / ไม่อนุมัติการจองห้องเรียนได้
- ตรวจสอบสถานะการจองห้องเรียนได้
- สามารถแสดงปฏิทินการจองห้องเป็นรายเดือนได้
- สามารถออกรายงานรายวันได้



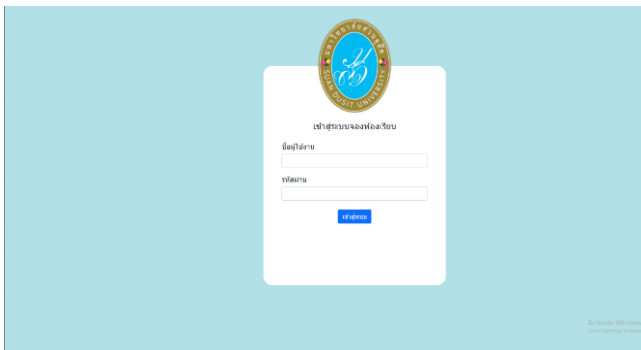
ภาพ 10 แก้ไขการจองห้องเรียน



ภาพ 11 แสดงหน้าจอห้องเรียน



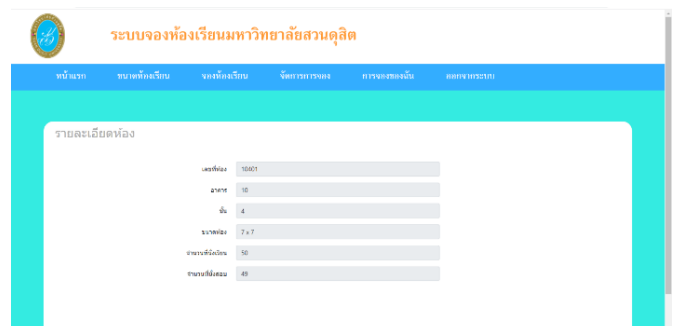
ภาพ 12 รายละเอียดห้องเรียน



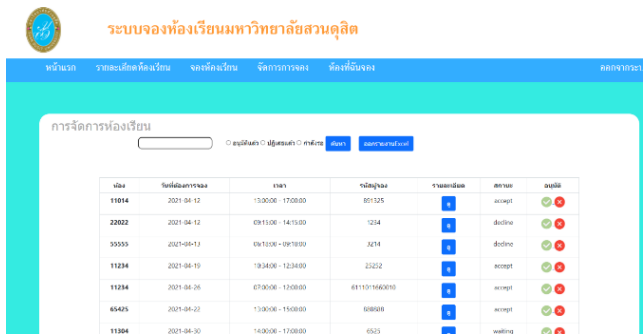
ภาพ 8 หน้าล็อกอิน



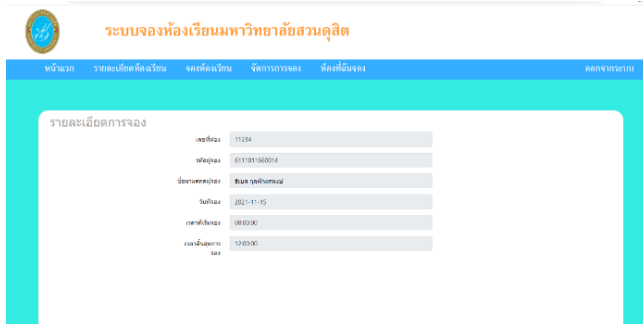
ภาพ 9 หน้าหลัก แสดงปฏิทินแบบรายเดือน



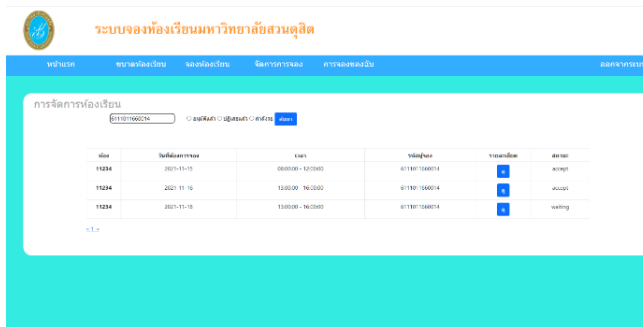
ภาพ 13 แสดงข้อมูลรายละเอียดของห้องเรียน



ภาพ 14 แสดงรายการของจองห้องเรียน สำหรับเจ้าหน้าที่



ภาพ 15 แสดงรายละเอียดของจองห้องเรียน



ภาพ 16 แสดงประวัติการจองห้อง



ภาพ 17 แสดงรายละเอียดจากการจองของฉันทัน

4.2 ผลประเมิน

ประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน โดยทำการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งาน จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 2 คน อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 คน และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 7 คน ซึ่งได้ผลประเมินดังนี้

ตาราง 1 ตารางแสดงผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ

รายการ	จำนวนผู้พอใจในระดับความพอใจมากที่สุด/ใช้งานง่าย	จำนวนผู้พอใจในระดับความพอใจปานกลาง	จำนวนผู้พอใจในระดับความพอใจเล็กน้อย/ใช้งานยาก
ความสะดวกในการจองห้องเรียน	7	3	0
ความยากง่ายในการใช้งานระบบ	7	2	1
ประโยชน์ของการใช้งานระบบ	8	2	0
ความพึงพอใจต่อระบบจองห้องเรียน	9	1	0

5. สรุปผลงานวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจองห้องเรียนให้กับมหาวิทยาลัยสวนดุสิต โดยระบบที่ได้จากการพัฒนา มีความสามารถในการจองห้องเรียน ดูห้องเรียนที่ถูกทำการจองแล้วได้ เพื่อที่จะทำการจองห้องเรียนที่ยังว่างอยู่ ดูประวัติการจองของตนเอง สามารถ Export เป็นไฟล์ Excel เพื่อให้สามารถใช้งานต่อระบบอื่นๆได้ เพิ่มความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ สามารถตรวจสอบความพร้อมใช้งานของห้องเรียน จองและยกเลิกการจอง เปลี่ยนแปลงการจองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดข้อผิดพลาดการจองห้องเรียน และสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา โดยใช้งานผ่านเว็บไซต์

จะเห็นได้ว่าระบบของห้องเรียนสามารถเข้ามาช่วยในการจองห้องเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น เนื่องจากระบบมีการค้นหาห้องเรียนและวันเวลาที่ว่างแสดงให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ระบบจองห้องเรียนเป็นรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถจองห้องเรียนออนไลน์ได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องติดต่อเจ้าหน้าที่

[8] เจนจิรา แจ่มศิริและคัชรินทร์ ทองฟัก. การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก [ออนไลน์]. 2561. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2564] จาก:

http://gnru2018.lpru.ac.th/pdf/proceeding/Science_Group/Page_263-329.pdf.

เอกสารอ้างอิง

- [1] ฐานข้อมูล [ออนไลน์]. 2564. [สืบค้นวันที่ วันที่ 10 มิถุนายน 2564]. จาก [HTTPS://TH.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/ฐานข้อมูล](https://th.wikipedia.org/wiki/ฐานข้อมูล).
- [2] นรพลจารุประดิษฐ์. LDAP. [ออนไลน์] 2558. [สืบค้นวันที่ วันที่ 10 มิถุนายน 2564]. จาก [HTTP://WWW.NARAPHOL.COM/BASIC-LDAP](http://www.naraphol.com/basic-ldap)
- [3] PHP คืออะไร. [ออนไลน์] 2560. [สืบค้นวันที่ วันที่ 10 มิถุนายน 2564]. จาก <https://sites.google.com/site/kanpattanawebdouypasapeaspe/bth-reiyn/bth-thi-1->
- [4] HTML คืออะไร. [ออนไลน์] 2564. [สืบค้นวันที่ วันที่ 10 มิถุนายน 2564]. จาก <https://sites.google.com/site/lessonm5web/know-html>.
- [5] ภาษา CSS คืออะไร[ออนไลน์] 2564. [สืบค้นวันที่ วันที่ 10 มิถุนายน 2564]. จาก <https://tips.thaiware.com/1330.html>
- [6] กิตติเกร็ดพัฒน์ นกุลงาน และคณะ. ระบบจองห้องเรียนออนไลน์ [ออนไลน์] 2558. [สืบค้นวันที่ วันที่ 10 มิถุนายน 2564]. จาก https://www.eng.kps.ku.ac.th/dblibv2/fileupload/project_IdDoc56_IdPro467.pdf. (สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2564)
- [7] นางสาววัชรารัตน์ ไบบัง และนางสาวรติชา กล่อมใจ. ระบบการจองห้องประชุมกรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล. [ออนไลน์] 2561. [สืบค้นวันที่ วันที่ 10 มิถุนายน 2564]. จาก www.rpu.ac.th/search/upload/0037_2561.pdf.

