# ระบบบริหารการจัดการโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project Electronics System: e-Project)

รัชพล พึ่งสมับติพานิช  $^1$  ชลพล ตั้งชูธรรม  $^2$  และ ชุมพล โมฆรัตน์ $^3$ 

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษภูวนารถ Emails: ratchapon.pue@cpc.ac.th , charapon.tha@cpc.ac.th และ chumpol.mok@cpc.ac.th

## บทคัดย่อ

เนื่องจากการบริหารจัดการโครงงานเทคโนโลยี สารสนเทศ สำหรับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ยังพบว่า ยังไม่มีสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ การจัดตารางสอบ และการ สรุปผลการสอบโครงงานๆ ต่างๆ ที่ซึ่งสามารถใช้งานบนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารที่ คลาดเคลื่อนระหว่างอาจารย์ประจำวิชากับนักศึกษาที่ ลงทะเบียนในรายวิชา ดังนั้นบทความนี้จึงนำเสนอเว็บ แอปพลิเคชั่น โดยนำเทคโนโลยีเว็บและระบบฐานข้อมูลมา ประยุกต์ใช้งาน เพื่อใช้เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ ให้ คำปรึกษา/พูดคุยระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา อีกทั้งยังสามารถ ใช้เป็นแหล่งจัดเก็บข้อมูลโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย จัดเก็บเป็นรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และให้ผู้ที่สนใจมี ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลโครงงานๆ ที่สามารถนำไปศึกษาและ พัฒนาต่อยอดได้

## **ABSTRACT**

Today, the Information Technology management for the Information Technology major. We found that main issues about the advertise channel, examination schedule, and report the project conclusion on the internet. However, we must decrease issues from the wrong communication between teacher and students in course. In this paper, we purpose the web application provided by technology web is applied database system for use to advertise channel, counsels between stockholders. In addition, to store their documents and contents for the information technology project in electronics format. In addition, prepare contents to interesting user can find, study, and extends to the new project.

คำสำคัญ-- โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ; เว็บแอปพลิเคชั่น;

# 1. บทน้ำ

ในการดำเนินการสอบโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่าในการสอบโครงงานในแต่ ละปียังพบปัญหาเรื่องการประชาสัมพันธ์ กำหนดการสอบหัวข้อ รายงานความก้าวหน้า การสอบโครงงานและการยื่นเอกสารต่าง ๆ ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละปียังพบปัญหาและ ข้อผิดพลาดในหลาย ๆ ส่วน และเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดและเป็น การเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการดำเนินงานในทุก ๆ ขั้นตอนใน ระหว่างการจัดทำโครงงาน ซึ่งถ้าสามารถนำเทคโนโลยี สารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารการจัดการด้วยการนำ เทคโนโลยีเว็บเข้ามารองรับการดำเนินงานด้วยแล้วยังสามารถใช้ เป็นช่องทางการสื่อสารทำให้การรับรู้ข่าวสารที่ไม่ทั่วถึงระหว่างผู้ ที่เกี่ยวข้องลดลงและยังได้รับข่าวสารรวดเร็วยิ่งขึ้นสามารถพูดคุย หรือตั้งกระทู้สำหรับการถามตอบเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ โครงงาน และกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ การรายงานสรุปผลของการ สอบแต่ละโครงงาน พร้อมสถานะโครงงาน การแจ้งกำหนดการ สอบโครงงานและห้องสอบการจัดเก็บรูปเล่มโครงงานฉบับ สมบูรณ์เพื่อใช้เป็นคลังข้อมูลโครงงานของสาขาฯ ซึ่งสามารถให้ รุ่นน้องหรือผู้ที่สนใจสามารถค้นหาข้อมูลโครงงานเก่า ๆ ได้ ดังนั้น ผู้พัฒนาจึงจัดทำระบบบริหารจัดการโครงงานเทคโนโลยี สารสนเทศหรือ (e-Project) ที่พัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชั่น โดย ใช้ภาษา PHPทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQLเพื่อลด ความซ้ำซ้อนของข้อมูลและลดเวลาในการดำเนินงานสำหรับแต่ ละขั้นตอน และที่สำคัญเพื่อเป็นการป้องกันความผิดพลาดที่ เกิดขึ้นในการบันทึกข้อมูล การสื่อสาร และการจัดส่งเอกสารใน ระหว่างการดำเนินการโครงงานได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้นระหว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาในที่ปรึกษา อีกทั้งยังสามารถใช้ เป็นช่องทางในการพูดคุยหรือมีการมอบหมายงานภายในระบบ ได้อีกหนึ่งช่องทาง

# 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนนี้นาเสนอเกี่ยวกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยระบบฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล ฐานข้อมูลมองโก ดีบี เทคโนโลยีการจัดเก็บและประมวลผล และกระบวนการทา งานร่วมและการแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามเครื่องแม่ข่ายตามลาดับ ดังนี้

# 2.1 โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ [1]

โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการพัฒนาผลงานที่ เกิดจากการศึกษาค้นคว้า และดำเนินการพัฒนาตามความสนใจ และความถนัด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การรวบรวม ข้อมูลโดยสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต ประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ และการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดย จะมีขั้นตอนดังรูปที่ 1



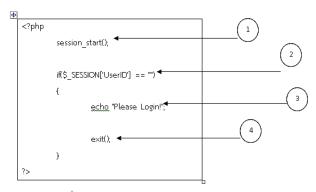
รูปที่ 1 ภาพแสดงขั้นตอนในการจัดทำโครงงาน

# 2.2 ภาษา PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) [2]

พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะ Server-side scripting โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะopen source ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาใน รูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่าย ต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนา เว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีการตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว ความหมาย PHP นั้นเป็นภาษาสำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรม บนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรม PHP นั้นเป็น ส่วนที่ใช้ในการคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่ง ต่างๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบ form ที่เราทำ รับค่าจากช่อง คำตอบของเว็บบอร์ดและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป

โดยเมื่อเขียนคำสั่งแล้วนำมาประมวลผล Apache, Microsoft Internet Information Services , IIS, Netscape และ iPlanet servers, Oreilly Website Pro Server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd และอื่นๆ อีกมากมาย [3] ดัง รูปที่ 2 เป็นตัวอย่างการใช้งานภาษา PHP

#### ตัวอย่างการใช้งาน ภาษา PHP เบื้องต้น



รูปที่ 2 ตัวอย่างโค้ด PHP

อธิบายโค๊ด PHP จากรูปที่ 2

- หมายเลข 1 ทำการเปิดฟังชั่น Session
- หมายเลข 2 ทำการตรวจสอบโดยใช้คำสั่ง IF ว่าได้ ทำการ LOGIN มาหรือไม่ และ เป็น User ของเราหรือไม่
- หมายเลข 3 ใช้ฟังชั่น Echo แสดงข้อความ Please Login กรณีไม่ได้ LOGIN เข้ามา
- หมายเลข 4 ใช้ฟังชั่น Exit เพื่อจบการทำงานของ การตรวจสอบนี้

## 2.3 MySQL [3]

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) โดยใช้ภาษา SQL แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจาก ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สหั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมาก สำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีเดียวิกิ และ phpBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้ชื่อว่า เป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษา โปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL [5] ดังรูป ที่ 3 เป็นการแสดงตัวอย่างการใช้ภาษา MySql

# SELECT \*<ชื่อฟิลด์> FROM TABLELIKE <ชื่อตาราง> รูปที่ 3 ภาพแสดงการใช้ภาษา Sql

อธิบายคำสั่ง รูปที่ 3

- SELECT ชุดคำสั่งเพื่อเลือกตารางที่ต้องการมาแสดง
- FROM เลือกตารางมาแสดงจากที่ไหน
- Where เงื่อนไขในกรณีที่ต้องการแสดงเฉพาะข้อมูล

ที่ต้องการ

# 2.4 FrameWork ที่ใช้ ได้แก่

# 1. Ionic Framework

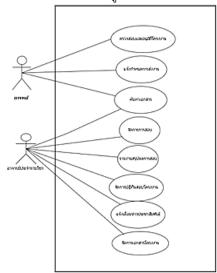
Ionic Framework คือ เทคโนโลยี Hybrid mobile application ที่พัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน ด้วยภาษา HTML, CSS, JavaScript โดยใช้ Cordova ในการ Build App ให้ ใช้งานได้มากกว่า 1 Platform ได้แก่ iOS, Android Ionic framework นี้ได้ออกแบบมาให้เราสามารถพัฒนา App มือถือ ให้มีหน้าตาใกล้เคียงกับ native app มากที่สุด โดยเทคโนโลยีที่ เราใช้ในการพัฒนา App คือ HTML5, CSS3, และ JavaScript โดยมี JavaScript เป็นแกนหลัก

# 2. W3.CSS

W3.CSS เป็นกรอบ CSS ตัวใหม่ที่ออกแบบมาเพื่อ ตอบสนองการใช้งานของ คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป แท็บเล็ตและ โทรศัพท์มือถือ เป็น CSS แบบมาตรฐาน ออกแบบมาให้มี ความเร็วและใช้งานง่าย ที่ใช้กาหนดรูปแบบหน้าตาของไฟล์ HTML[4]

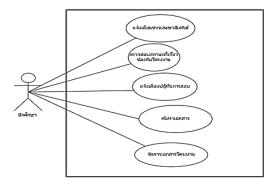
# วิธีการดาเนินงานวิจัย

ในการดาเนินการบทความฉบับนี้จะนาเสนอแนวทาง สาหรับการจัดทำระบบ e-project ขึ้น โดยเริ่มจากการกำหนด สิทธิต่างๆของแต่ละผู้ใช้งานให้แตกต่างกันโดยเริ่มจากการทำ แผนภาพยูสเคส โดยเริ่มจากสิทธิการใช้งานของอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำรายวิชา ดังรูปที่ 4



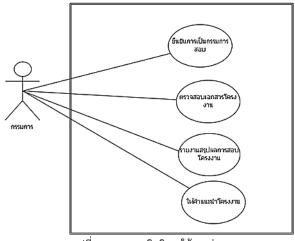
รูปที่ 4 แผนภาพยูสเคส แสดงการทำงานของอาจารย์และอาจารย์ประจำ รายวิชา

ในส่วนของนักศึกษาสามารถติดตามกำหนดการสอบ ต่างๆ จากปฏิทินสอบและเซ็คสถานะของโครงงานตนได้ดังรูปที่



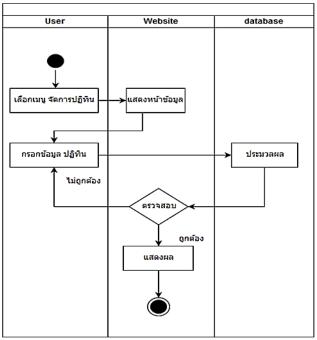
รูปที่ 5 แผนภาพยูสเคส แสดงการทำงานของนักศึกษา

ส่วนการสรุปผลการสอบจะเป็นหน้าที่ของกรรมการดัง รูปที่ 6



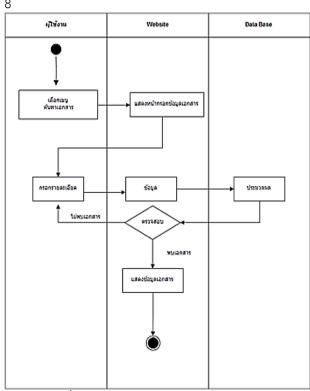
รูปที่ 6 ภาพแสดงสิทธิการใช้งานต่างๆของกรรมการ

ในส่วนของการสร้างหน้าข้อมูลสำคัญต่างๆจะขออธิบาย โดยยกตัวอย่างจากแผนภาพกิจกรรม Activity Diagram โดย เริ่มจากการสร้างปฏิทินสอบของผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 7



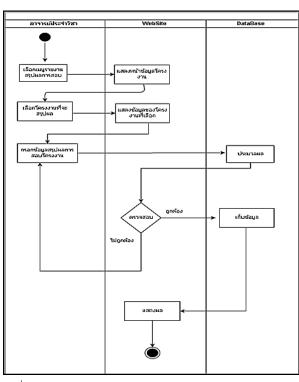
รูปที่ 7 แผนภาพกิจกรรม แสดงการกำหนดปฏิทินสอบของผู้ดูแลระบบ

การค้นหาโครงงานจะมีขั้นตอนการดำเนินการดังรูปที่



รูปที่ 8 แผนภาพกิจกรรม การค้นหาโครงงาน

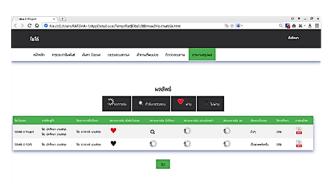
ส่วนสุดท้ายคือให้ทางอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้สรุปผล การสอบโครงงานโดยมีขั้นตอนในการเข้าไปสรุปผลในเว็บไซด์ ดัง รูปที่ 9



รูปที่ 9 แผนภาพกิจกรรม สรุปผลการสอบในส่วนของอาจารย์ประจำวิชา

# 4. สรุปผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงาน และแนวทางที่นาเสนอในบทความ ฉบับนี้ จึงได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นเว็บไซด์โดยจะถูกออกแบบมาให้ ต่างกันในแต่ละประเภทของผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 10 เป็นส่วนของ การตรวจสอบสถานะและรายงานสรุปผลของอาจารย์ที่ปรึกษา



รูปที่ 10 ตัวอย่างหน้าของเว็บในส่วนของการตรวจสอบสถานะและรายงาน สรุปผลของอ.ที่ปรึกษา

เมื่อเข้ามายังหน้าตรวจสอบสถานะโปรเจคแล้ว สามารถสรุปผลโครงงานได้ตามรูปที่ 11

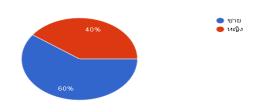


รูปที่ 11 ภาพแสดงผลลัพธิของการตรวจสอบและสรุปผลโครงงาน

# 4.1 สรุปความพึงพอใจจาก แบบสอบถาม

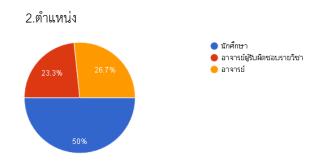
จากการรวบรวมผลการสอบถามความพึงพอใจการเข้าใช้งาน ระบบบริหารการจัดการโครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (E-Project) ของ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขต จักรพงษภูวนารถ ประจำปี 2560 สามารถรวบรวม ข้อมูลของผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานเว็บไซต์จำนวน 30 คน ซึ่งเรา สามารถแยกข้อมูลที่ได้ในการตอบแบบสำรวจทั้งหมด ดังนี้

#### 1. เพศ



รูปที่ 12กราฟแสดงเพศผู้เข้าร่วมการประเมิน

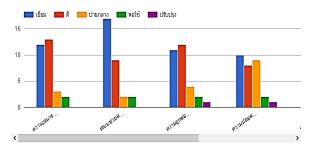
จากการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบส่วนแรกจะ เป็นเพศของผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบจัดการข้อมูล จะเห็นว่ามี ผู้ใช้ที่เป็นผู้ชายใช้งานมากกว่าผู้ใช้ที่เป็นผู้หญิง



รูปที่ 13 กราฟแสดงตำแหน่งผู้เข้าร่วมการประเมิน

จากการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบส่วนแรกจะ เป็นเพศของผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบจัดการเอกสาร จะเห็นว่า บุคลากรตำแหน่งต่างๆเข้ามาใช้ระบบบริหารการจัดการโครงงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ )E-Project) เป็นจำนวนมาก และจากผล สำรวจจะเห็นว่าบุคลกรที่เข้ามาใช้งานระบบจัดการเอกสารมาก ที่สุดจะเป็น นักศึกษา อาจารย์ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ตามลำดับ

แบบสอบถาม



รูปที่ 14กราฟแสดงความพึงพอใจของผู้ประเมิน

# 3. ประเมินระบบ

จากการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบส่วนแรกจะ เป็นเพศของผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบจัดการเอกสาร จะเห็นว่าผล สำรวจความพึงพอใจที่รวบรวมมาทั้งหมดผู้ใช้ให้ความสนใจและ ให้ความยอมรับในการใช้เทคโนโลยีเว็บ มาประยุกต์ในการ จัดการข้อมูลในมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะ ระบบนี้สามารถทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานสะดวก รวดเร็ว มีความ ปลอดภัย มีการป้องกันข้อมูลตรวจสอบได้ จึงทำให้ผู้ใช้งานเกิด ความพอใจในระบบดังกล่าว

# 5. ข้อเสนอแนะการดำเนินงานวิจัย

จากบทความที่นำเสนอผู้จัดทาได้นำเสนอการ ดำเนินงานโครงงานสำหรับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะ บริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษภูวนารถเท่านั้น และยัง เป็นเว็บแอปพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานภายในเท่านั้น แต่ ผู้จัดทำได้พัฒนาระบบให้รองรับกับความต้องการที่อาจจะมีการ เปลี่ยนแปลงในอนาคต แต่ยังต้องทดสอบการใช้งานในด้าน ๆ ก่อนนำใช้งานในระดับกว้างขึ้น เพื่อเป็นการวางระบบให้มีความ สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

# 6. เอกสารอ้างอิง

- [1] หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 สืบคน 15 ตุลาคม, 2559.
- [2] PHP [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://php.net/ สืบคน 15 ตุลาคม, 2559.

- [3] MySql **[ออนไลน์**]. เข้าถึงได้จาก http://www.mysql.com/ สืบคน 15 ตุลาคม, 2559.
- [4] "W3.CSS Tutorial." [ออนไลน์]. เข้าถึงไดจาก:
  http://www.th.w3eacademy.com/ w3css/. สีบคน
  15 ตุลาคม, 2559.
- [5] "Ionic." [ออนไลน์]. เข้าถึงไดจาก:https://ionicframework.com/. สีบคน 15 ตุลาคม,2559.