

3.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าโครงการวิศวกรรม

ชื่อ นายอัมรินทร์ อัมรารัมย์

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ ทำเว็บไซต์ และการวางระบบ

สถานที่ติดต่อ 141 หมู่ 8 ตำบล ศรีบัวบาน อำเภอ เมือง จังหวัด ลำพูน 51000

โทรศัพท์ 093-1514623

อีเมล armmiespotter@hotmail.com

ความรับผิดชอบต่อโครงการวิศวกรรมที่เสนอ(ระบุรายละเอียดของงาน)

ออกแบบ,เขียนเว็บแอปพลิเคชัน

คิดเป็น 25 % ของงานทั้งหมด

ผู้ร่วมโครงการวิศวกรรม

ชื่อ นายเจษฎา ปราศรัย

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ ออกแบบ และการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับเอกสาร

สถานที่ติดต่อ 189/441 หมู่9 ตำบลหนองจ้อม อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50210

โทรศัพท์ 086-7302077

อีเมล jame-ball1@hotmail.com

ความรับผิดชอบต่อโครงการวิศวกรรมที่เสนอ(ระบุรายละเอียดของงาน)

ออกแบบ ,ทำเอกสาร

คิดเป็น 25 % ของงานทั้งหมด

ชื่อ นายชาคริต ใจเย็น

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ ออกแบบ

สถานที่ติดต่อ 36 หมู่ 13 บ้านป่าสักขวาง ตำบล สันกำแพง อำเภอ สันกำแพง จังหวัด เชียงใหม่ 50130

โทรศัพท์ 064-4941555

อีเมล chakrit.tc@gmail.com

ความรับผิดชอบต่อโครงการวิศวกรรมที่เสนอ(ระบุรายละเอียดของงาน)

ออกแบบ,ทำเอกสาร

คิดเป็น 25% ของงานทั้งหมด

ชื่อ นายพลเชษฐ์ คำมุง

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ Artificial intelligence

สถานที่ติดต่อ 3/1 บ้านสบสอย หมู่ 7 ตำบล ปางหมู อำเภอ เมือง จังหวัด แม่ฮ่องสอน 58000

โทรศัพท์ 061-3300130

อีเมล peter.aminie@gmail.com

ความรับผิดชอบต่อโครงการวิศวกรรมที่เสนอ(ระบุรายละเอียดของงาน)

ออกแบบ,เขียนเว็บแอปพลิเคชัน

คิดเป็น 25 % ของงานทั้งหมด

4.บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยจัดการ การทำโครงการแก่นักศึกษาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มทร.ล้านนาให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางในการทำโครงการ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถส่งงาน หรือเอกสารผ่านทางเว็บไซต์ได้ เพื่อจัดเก็บโครงการของนักศึกษา เพื่อลดพื้นที่ในการเก็บเอกสาร โดยใช้ เว็บไซต์บริหารและจัดการโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มทร.ล้านนา เข้ามาเป็นสื่อกลางระหว่าง อาจารย์และนักศึกษาในการทำโครงการ รวมไปถึงระบบสนับสนุนการส่งโครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางเว็บไซต์ให้กับอาจารย์และนักศึกษา

ผลที่คาดว่าจะได้รับ นักศึกษาจะได้รู้ว่าการทำโครงการควรจะเริ่มต้นยังงและทางเว็บไซต์จะสามารถช่วยบริหารว่า ช่วงเวลาไหนควรส่งเอกสารไหนอีก อีกทั้งยังลดเวลาและลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และยังสามารถเพิ่มความสะดวกสบายในการทำโครงการมากยิ่งขึ้น

5.คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิศวกรรม/วิจัย

การบริหารโครงการ, ระบบการจัดการ, ระบบสารสนเทศ, ระบบฐานข้อมูล, เว็บแอปพลิเคชัน, เว็บไซต์, เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

6.ความเป็นมาของปัญหา

เนื่องจากในปัจจุบัน การส่งโครงการทางวิศวกรรมและการส่งรูปเล่มโครงการวิศวกรรมนั้น จะถูก จัดเก็บในรูปแบบของเอกสารที่เป็น “กระดาษ” เป็นหลักโดยจะเป็นเอกสารประกอบการทำโครงการเช่น CE01,CE02 และ CE03 เป็นต้น ดังนั้นการส่งเอกสารจะส่งผ่านอาจารย์ประจำวิชาโดยจะเป็นการส่ง เอกสารที่เป็นกระดาษ เมื่อมีการส่งเป็นจำนวนมากๆจะทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากร และการติดตาม นักศึกษาโครงการที่ตกค้างให้พบปะกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อหาทางดำเนินโครงการให้แล้วเสร็จและการ

ค้นคว้าหางานวิจัยหรือโครงการเป็นไปได้อย่างยากเนื่องจากเป็นเอกสารที่เป็นกระตาดทำให้เกิดความยากลำบากในการค้นหาโครงการหรืองานวิจัยนั้นๆ รวมทั้งการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาอาจไม่มีความต่อเนื่องในการพบปะพูดคุยเกี่ยวกับโครงการเท่าที่ควรอาจทำให้โครงการนั้นๆ ได้ผลออกมาไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ผลสุดท้ายอาจจะทำให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จ ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นเป็นหัวข้อสำคัญอย่างมากที่จะต้องได้รับการแก้ไขและการจัดการเกี่ยวกับการทำโครงการวิศวกรรม

ดังนั้นเพื่อที่จะแก้ปัญหาในการทำโครงการวิศวกรรม ทางคณะผู้จัดทำจึงได้คิดค้นระบบบริหารและจัดการโครงการ โดยที่ระบบจะสามารถส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้อาจารย์ประจำวิชาได้ตรวจสอบได้ และสามารถติดตามความคืบหน้าของโครงการนักศึกษาได้ มีระบบแจ้งเตือนและการวางแผนการทำโครงการได้เช่น Tello แล้วยังสามารถ Download คู่มือวิธีการทำโครงการได้ เช่น CE01,CE02และคู่มือการจัดทำปริญญานิพนธ์ โดยระบบจะใช้ Yii Framework ซึ่งโปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นโดยใช้ภาษา PHP ที่เขียนขึ้นบนการออกแบบซอร์ฟแวร์ในลักษณะ Model, View และ Controller (MVC) ซึ่งเขียนขึ้นในรูปแบบของ Object Oriented Programming (OOP) Yii Framework มีตัวช่วยมากมายที่จะช่วยให้พัฒนา Web Application ได้อย่างรวดเร็ว เช่น เรื่องความปลอดภัย เรื่องประสิทธิภาพ และเรื่องความเป็น Professional ดังนั้น Yii Framework จึงเหมาะกับการนำมาพัฒนา Web Application ในยุคนี้เลยก็ว่าได้ สำหรับ PHP Framework

เพราะฉะนั้น Yii Framework จึงเหมาะสำหรับการนำมาใช้ในการทำโครงการในครั้งนี้ โดยระบบบริการและจัดการโครงการ สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งโครงการของนักศึกษาและติดตามโครงการของอาจารย์ เพื่อที่โครงการของนักศึกษาจะสำเร็จลุล่วงได้

7.วัตถุประสงค์ของโครงการวิศวกรรม

- 7.1 เพื่อสร้างเว็บบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มทร. ล้านนาขึ้นมา
- 7.2 เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย
- 7.3 เพื่อเป็นแนวทางในการทำโครงการแก่นักศึกษา
- 7.4 เพื่อลดพื้นที่ในการเก็บเอกสาร
- 7.5 เพื่อช่วยจัดการในการทำโครงการ
- 7.6 เพื่อให้นักศึกษาสามารถส่งงานหรือเอกสารผ่านทางเว็บได้
- 7.7 เพื่อจัดเก็บโครงการของนักศึกษา

8.ผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์

- 8.1 ลดเวลาในการพบอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำวิชา
- 8.2 ลดการใช้กระดาษ
- 8.3 ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 8.4 ลดการใช้สถานที่ที่ใช้พบปะ

9.ผลกระทบเชิงสังคม/สิ่งแวดล้อม

- 9.1 เพิ่มความสะดวกสบายมากขึ้น ในการส่งงานและตามงานของนักศึกษาและอาจารย์
- 9.2 ลดการใช้กระดาษ
- 9.3 ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

10.การพัฒนาเทคโนโลยี

การจัดทำระบบบริหารและจัดการโครงการนี้ สามารถดูหรือศึกษาโครงการของนักศึกษาที่ผ่านโครงการไปแล้วได้ และช่วยบริหารโครงการ หรือนำไปบริหารงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกันได้

11.รายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

วิจัยของ จิรัชยา นครชัย (2553) [1] การบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็วมากขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเอกสาร ได้แก่ การจัดทำ การเก็บ รักษา การส่งข้อมูล การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ทั้งนี้ ยังเป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษ ลดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บ ผู้ใช้งานสามารถสื่อสารผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ทำให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อความต้องการ ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กรในระยะยาว ลดเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงานส่งผลให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถที่จะรองรับเอกสารในปริมาณมากโดยจะช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงานซึ่งระบบถูกออกแบบมาให้ใกล้เคียงกับการจัดการเอกสารแบบเดิม ผู้ใช้งานจึงสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย การจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (เอกสารที่เกิดจากการสแกนและไฟล์ข้อมูลทุกประเภท) ทำให้การจัดการเอกสารเป็นระบบและเป็นระเบียบมากขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการเอกสารสามารถเรียกใช้หรือสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างฉับไว ช่วยป้องกัน ความเสีย หายที่อาจเกิด

ขึ้นกับเอกสารในระหว่างการใช้งาน รวมถึงความสามารถด้านการ อนุญาตสิทธิ์ในการจัดการเอกสาร เช่น สิทธิ์ในการสืบค้นข้อมูล การแก้ไข การลบ การส่งข้อมูลไปยังระบบอื่นๆ สิทธิ์ในการอนุมัติเอกสาร เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญด้านความปลอดภัยในการจัดการเอกสารทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่ามีผู้ใช้งานรายใดเข้าไปกระทำการใดๆ กับเอกสารที่มีอยู่ในระบบ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการเอกสารเป็นที่นิยมมาก ขึ้น เนื่องจากปัจจุบันการรับส่งข้อมูลข่าวสารส่วนมากอยู่ในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะต้องมีวิธีการบริหารจัดการงานด้านเอกสารที่ดีพอเป็นไปตามระบบและมาตรฐานในการจัดการเอกสาร ทั้งนี้ ระบบจะต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานให้สามารถสืบค้นได้รวดเร็วใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน โดยการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตภายในองค์กรเพื่อบริหารจัดการข้อมูลเอกสาร

วิจัยของ รสสุคนธ์ ปิ่นทอง (2554) [2] ได้พัฒนาระบบจัดการข้อมูลงานวิจัยและโครงการ ที่สามารถบริหารจัดการ และเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยระบบเราจะใช้การเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานประกอบด้วยผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบ แต่ยังเกิดการจุกจิกและการเรียกใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร

วิจัยของ จุฑามาศ ศรีครุฑ (2556) [5] ได้พัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบโปรแกรมประยุกต์ทำงานบนวินโดว ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในองค์กรพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสืบค้นข้อมูลใน รูปเอกสารภายในองค์กรรวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการงานด้านเอกสารให้มีความสะดวกรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากขึ้นและช่วยลดปัญหาด้านการจัดเก็บการสูญหายของเอกสาร

การสืบค้นข้อมูลเอกสารลดปริมาณการใช้กระดาษและแฟ้มจัดเก็บเอกสาร

วิจัยของ สุภัฏชลิกา บุญมาธรรม (2559) [3] การพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศสามารถแบ่งออกเป็นระบบย่อยได้มากมาย เช่น ระบบประมวลผลข้อมูล ระบบ สารสนเทศเพื่อการจัดการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หรือระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น ซึ่งระบบสารสนเทศแต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกันในการดำเนินงาน และการใช้ฐานข้อมูล จึงต้องได้รับการพัฒนาขึ้นตามคุณสมบัติเฉพาะอย่างไว้ก็ตามการพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีลักษณะร่วมกันของการดำเนินงานที่เป็นระบบและต้องอาศัยความ เข้าใจในขั้นตอนการดำเนินงาน การศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบ (System Development) จึงเป็นสิ่งสำคัญ ไม่แต่ เฉพาะบุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารสนเทศแต่มีความจำเป็นสำหรับสมาชิกอื่นขององค์การที่ต้องเกี่ยวข้องในฐานะ ผู้ใช้ระบบ การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิคการศึกษา การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบ สารสนเทศขององค์การให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานในลักษณะนี้ ว่า “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)” เนื่องจากผู้พัฒนาระบบต้องศึกษาและ วิเคราะห์กระบวนการ การ

ไหลเวียนของข้อมูล ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ทรัพยากรดำเนินงาน และผลลัพธ์ เพื่อทำการออกแบบระบบสารสนเทศใหม่

แต่ในความเป็นจริงการพัฒนาระบบมิได้สิ้นสุดที่การออกแบบ ผู้พัฒนาระบบจะต้องดูแลการจัดหา การติดตั้ง การดำเนินงาน และจะประเมินระบบว่าสามารถดำเนินงานได้ตาม ต้องการหรือไม่ ตลอดจนกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบในอนาคต อย่างไรก็ตามสิ่งที่ใช้ทั้ง “การพัฒนาระบบ” และ “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ” ในความหมายที่ทดแทนกัน การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นงานที่ละเอียดอ่อน เกี่ยวข้องกับบุคลากรและส่วนประกอบขององค์การในหลายด้าน จึงต้องมีแนวทางและแผนดำเนินงานที่เป็นระบบ เพื่อที่จะให้ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์ตรงตามความต้องการและสร้างความพอใจแก่ผู้ใช้ แต่ถ้าระบบที่ พัฒนาขึ้นมีปัญหาหรือขาดความเหมาะสมก็อาจก่อให้เกิดผลเสียทั้งโดยตรงและทางอ้อมแก่ธุรกิจ โดยเฉพาะในด้าน ค่าใช้จ่ายที่สูงและความเชื่อมั่นที่สูญเสียไป

- ฐานข้อมูล (Database) คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น กลุ่มข้อมูล เกี่ยวกับพนักงานบริษัท ประกอบด้วย รหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์และกลุ่มข้อมูล ดังกล่าวถูกจัดเก็บ อยู่รวมกันหลาย ๆ กลุ่ม ซึ่งอาจจะเก็บอยู่ในรูปแฟ้มเอกสารหรืออยู่ในคอมพิวเตอร์

- องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลโดยส่วนใหญ่แล้ว เป็นระบบที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในกระบวนการจัดเก็บ ข้อมูล ค้นหาข้อมูล ประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการแล้วนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและบริหารงาน ของผู้บริหาร โดยอาศัยโปรแกรมเข้ามาช่วยจัดการข้อมูล

จากกระบวนการดังกล่าวนี้ จากกระบวนการดังกล่าวนี้ระบบฐานข้อมูลจึงมีองค์ประกอบ 5 ประเภท

คือ 1) ฮาร์ดแวร์(Hardware)

2) โปรแกรม (Program หรือ Software) ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้างฐานข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล และ การจัดทำรายงาน เรียกว่า โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)

3) ข้อมูล (Data)

4) บุคลากร (People ware) คือ ผู้ใช้งาน (User) พนักงานปฏิบัติการ (Operator) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Programmer) และผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA)

5) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อการทำงานที่ถูกต้องและเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ จึงควรทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนการทำงานของหน้าที่ต่าง ๆ ใน ระบบฐานข้อมูล ทั้งขั้นตอนปกติ และขั้นตอนในสภาวะที่ระบบเกิดปัญหา

วิจัยของ อาจารย์ กิตตินันท์ น้อยมณี (2560) [6] ได้พัฒนาระบบจัดการหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อความเป็นระเบียบและความสะดวกสบายในการค้นคว้าหาข้อมูลของงานวิจัย อีกทั้งเป็นการลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารที่มีอายุในการเก็บรักษามานานแล้ว โดยนักศึกษาหรือผู้ที่สนใจงานวิจัยของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สามารถสืบค้นงานวิจัยต่าง ๆ ของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ผ่านเว็บไซต์ได้

Haruhisa Hoshino (1996) [6] A file management system includes a file link control section for relating earlier and later version files to files and a version group information getting section for getting a version group consisting of files having specific relationship with a specified file based on relation information. The file link control section relates the files to each other only with the file identifiers of the earlier and later version files and enables highly flexible registration and deletion in version relationships, and linking and separating of version groups associated with the registration or deletion. The version group information getting section traces the relation information for getting file information.

Jeff Nummelin (2001) [15] An enterprise project management system includes a system for creating new projects and adding project tasks and resources to the system. Information used to create the projects, project tasks and resources is input at a workstation that may or may not be connected to the enterprise network. The information used to create projects, project tasks and resources includes primary and secondary information. The primary information is essential to the project management system for storing the project, project task and resource and for creating or modifying the project schedules. The secondary information is categorization or classification information useful for reporting and not essential to the scheduling function of the system. The secondary information fields are validated by comparing at least some of them with a set of predefined valid values for each field.

Jiyunji Unchida (2003) [9] A secured as well as convenient system for information exchanging between enterprises using the Internet. An external server is divided into public Web server and a Web data management server, which connect to each other via a firewall. Data sent from browsers of outside users to the Web server are transferred to

the Web data management server via the firewall. Thus, the firewall in the external server protects data supplied by outside users.

Noah Dan (2003) [10] A web management system including a database having a directory structure associating each web page of a web site with attributes thereof. The web site management system may include a web server for displaying each web page, and a server-side front end daemon communicatable with the web server and the database. The front end daemon may identify the attributes of any user-changed web page and store the attributes of any user-changed web page in that database. The identifying and/or the storing may be automatic or user-initiated. In addition to, or in the alternative, the web management system may include a file system caching all web pages in a web site. The web pages so cached may be static. The web management system may include a server-side back end daemon communicatable with the database and the file system. The back end daemon may parse the attributes to generate the at least partially static web pages and store the generated, at least partially static web pages in the file system.

M. Michael Serbinis (2003) [13] An Internet-based document management system and methods are provided wherein an electronic document may be stored on an Internet-accessible server and accessed using a previously known web browser, downloaded for review or manipulation, and then returned to the server for access by further users. The server is programmed to provide a plurality of services supported by a common database and document store, including storage and retrieval services, an electronic document delivery service, a document distribution service, a collaborative file sharing service and a workflow service. The system preferably also is programmed with a security function, a filtering function, accounting functions that enable detailed accounting of transactions occurring on the system, and a customization function that permits multiple service providers to utilize the common document management services of a server, while presenting end-users with distinct dedicated websites.

Makoto Wada (2003) [16] A project management system is disclosed which is easy to use by members belonging to a project and other persons. The system comprises a server 2 and a DB 3 which stores project by project, contents belonging to

those projects participated in by some or all of users. The server 2 comprises a communication controller 4 for transmitting prescribed pages to user terminals 1 and receiving operation messages from the pages, a project desktop sheet generator 10 for reading out contents data from the database 3 in response to those operation messages and generating pages for displaying or accessing all the contents belonging to those projects, project by project, as project desktop sheets, and an access controller 12 for controlling communications with user terminals, when there has been an access made via the communication controller 4 for the content of the contents, in unit of project desktop.

Kenneth A. Ross (2004) [17] Cache sensitive search tree (CSS-tree) index structures for providing improved search and lookup performance compared with conventional searching schemes. The CSS-tree index structures include a directory tree structure which is stored in an array (216) and serves as an index for a sorted array of elements. The nodes (215) in the directory tree structure may be of sizes selected to correspond to the cache line size in the computer system utilizing the CSS-tree index structures. Child nodes (213) within the directory tree structure are located by performing arithmetic operations on array offsets. Thus, it is not necessary to store internal child node pointers, thereby reducing memory storage requirements. In addition, the CSS-tree index structures are organized so that traversing each level in the tree yields good data reference locality, and therefore relatively few cache misses. Thus, the CSS-tree index structures consider cache-related parameters such as reference locality and cache behavior, without requiring substantial additional amounts of memory.

D. Troy Horton (2006) [7] A document management system includes means for receiving a document through a network and converting the document to a format that is compatible with an online electronic filing system. In one embodiment, the format is compliant with the Security Exchange Commission's EDGAR database system. The system can split the document into a plurality of sub-documents that can be assigned to different editors. Thus, the editors can work in parallel with one another to prepare the document for filing. After the editors have made revisions, if any, to their respective sub-

documents, the system merges the sub-documents into a single EDGAR-compliant document for submission to the EDGAR system.

Michael Yeung (2007) [12] A method and system for accessing a network-based document server application from a client. An access point is defined within a local file system of the client. A local file navigation interface allows a user of the client to interface to the access point such that the network-based document management system is accessed via the local file system of the client.

Yukihiro Abiko (2008) [18] An object of the present invention is to provide a system which reliably protects a copyright of contents in a deciphered version without unreasonably restricting the execution of the copyright. To this end, according to the present invention, there is provided a system including a storage medium, application executing means for activating an application, access monitoring means for monitoring the status of access of the application to the contents by associating inherent information for the application brought into an activated status by the application executing means with inherent information for the contents accessed by the application, and filtering means for enciphering the contents with the inherent information for the application when the application writes the contents into the storage medium while deciphering the contents with the inherent information for the application when the application reads out the contents from the storage medium.

William Rex Akers (2011) [11] A system for transferring electronic medical files is provided, such as for providing for patient file integrity and continuity in a telemedicine system. The system includes a record server that has a medical record data file for each patient, wherein each patient's medical record data file holds medical record data for that patient. A record client coupled to the record server receives the medical record data file. The medical record data is encapsulated to prevent modification of the medical record data, thus providing for integrity and continuity of the patient's medical record.

Sam Ghods (2012) [8] A system and method for integrating a plurality of web-based applications with a web-based file management system. The web-based application may provide a service to the users of the web-based file management

system, such that the web-based application can interact with the files of said users. The integration of the service of the web-based application with the web-based file management system is achieved through a simple web interface to configure the service, without the developer of the web-based application having to change the application programming interface (API) of the application. The user of the web-based file management system may add services of a plurality of available web-based applications and use these services with one or more files that are stored on the web-based file management system.

Steve Kirchmeier (2012) [19] Methods and systems for providing electronic notifications are described. A server is configured to serve an interface, such as a Web page, to a terminal that requests from a user a first set of user contacts to be used to provide notifications to the user by a telephonic notification system in response to a notification process initiated by an organization associated with the user. The interface further requests a first set of priorities corresponding to the first set of user contacts, wherein the notification system will attempt to provide notifications to the first set user contracts in an order based at least in part on the first set of priorities. A database is configured to store the first set of user contacts and the first set of priorities. A voice interface circuit is configured to transmit a voice notification to at least one of the first set of user contacts.

Akihiro Morohashi (2013) [14] A communication system including a first apparatus having a first storage medium, and a second apparatus for transmitting data to the first apparatus. The second apparatus has a second storage medium for storing management information of data to be transferred to the first storage medium, a communicator for communicating data with the first apparatus, an editor capable of editing the management information and a controller for making a control to transfer data stored in the second storage medium to the first storage medium by way of the communicator based on the management information edited by the editor.

Chun-Hang Leung (2015) [20] This project tries to develop an online platform which facilitates the final year projects (FYP) process implemented by our information technology programme. The whole FYP is a year-long process involving groups of

students and their supervisors to accomplish a theme based project. It is very necessary to employ the latest technologies in order to allow different parties to contribute and communicate more efficiently. Therefore, we have designed and developed a comprehensive web-based system to better support the three kinds of users; they are the FYP programme organizer (PO), project supervisors and the project group members.

Before the academic year starts, PO will have to assign project topics according to the preferences and academic record of the formed project groups. This is a tedious and error prone task to manually complete the allocation of projects. The system is therefore useful to help PO to arrange project selection and allocation procedure, as well as helping the students to submit their preferences and group member information. During the academic year, the system would provide different functionalities for the PO to collect student's assessments and markers' scores via the submission and grading module.

Project supervisors will also be able to employ the system for keep tracking the progress of the projects with the use of the project management tools, and online chat function. Both the students and supervisors will be benefited from these functionalities and allow the project to run more smoothly even face-to-face meetings are not held very frequently.

Project group members themselves are provided with similar the effective communication tools to allow easy of discussion on project issues among members. Moreover, they can share resources about the project including source code and data files using our online repository

12. ทฤษฎี สมมติฐาน หรือกรอบแนวความคิดของโครงการวิศวกรรม

การจัดการโครงการ (หรืออาจใช้ว่า การบริหารโครงการ, การบริหารจัดการโครงการ)(อังกฤษ: Project management) เป็นหลักการความรู้ในการวางแผน จัดระเบียบ รับประกัน จัดการ ชี้นำ และควบคุมทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้โครงการบรรลุเป้าประสงค์ การจัดการโครงการเป็นการวางแผนและการจัดการทรัพยากรต่างๆ ทั้งทรัพยากรด้านบุคคลและรายละเอียดของกิจกรรมต่างภายในโครงการ โดยคาดคะเนทิศทางและระยะเวลาของโครงการตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนกระทั่งถึงโครงการสำเร็จ รวมถึงการกำหนดช่วงเวลาในการปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ เพื่อจะทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพ และสามารถที่จะประมาณราคาของโครงการได้ การจัดการโครงการมีหัวใจสำคัญคือการจัดการความสัมพันธ์ระหว่าง เวลา ราคา และคุณภาพ ในทรัพยากรที่กำหนดเพื่อให้ได้เป้าหมายตามต้องการ

ในแต่ละโครงการจะมีเป้าหมายที่ชัดเจน และมีการระบุวันเริ่มและวันสิ้นสุดงาน ซึ่งจุดนี้จะมีลักษณะที่แตกต่างจากการทำงานธุรกิจทั่วไป ที่มีลักษณะงานที่มีรูปแบบการทำงานแน่นอน และมีการทำงานซ้ำเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าตามต้องการ การจัดการงานต่างๆ และความรู้ทางเทคนิคที่ถูกนำมาใช้ ในการจัดการโครงการ และ การจัดการทางธุรกิจนั้นมีความแตกต่างกัน

ความท้าทายของการจัดการโครงการคือการเข้าถึงเป้าหมายได้ทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ ขณะที่ยังคงจัดการข้อจำกัดและทรัพยากรที่มี ข้อจำกัดทั่วไปในการจัดการโครงการได้แก่ ขอบเขตงาน เวลา เงินทุน และข้อจำกัดต่อมาคือ การจัดสรรทรัพยากร การประยุกต์และนำทรัพยากรที่มีทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ตามเป้าหมาย

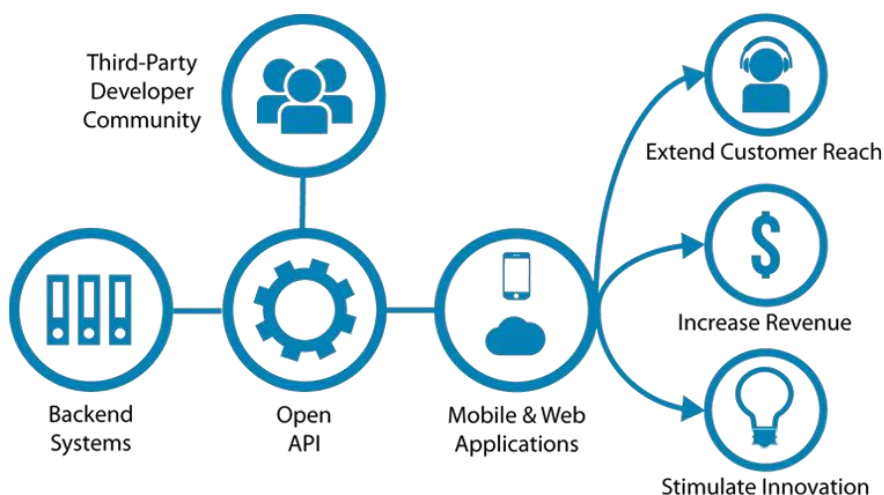
API คือ

API ย่อมาจาก Application Programming Interface คือ ช่องทางการเชื่อมต่อ, ช่องทางหนึ่งที่จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ API จากที่อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือเชื่อมการทำงานเข้ากับระบบปฏิบัติการ ตัวอย่าง เช่น Twitter มีหลายเว็บ ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับ twitter ทั้งเป็นการอ่านข้อมูลจาก twitter หรือ ส่งข้อมูลเข้า twitter เองก็ตาม ซึ่งล้วนอาศัยการเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ด้วย API นั่นเอง และอีกหนึ่งตัวอย่าง เช่น Google Maps API คือบริการของGoogle อีกรูปแบบหนึ่งที่เราสามารถนำข้อมูลของ Google Maps ที่ทาง Google ให้บริการโดยส่วนมากจะนำมาใช้กับเว็บไซต์ ของบริษัทหรือเว็บไซต์ห้างร้านต่างๆ เพื่อเป็นอีกช่องทางที่ให้ผู้รู้ค่ารู้ว่าบริษัทฯ หรือห้างร้านนั้น

การใช้งาน APIs

ปัจจุบันนี้ API ถูกใช้งานใน application เพื่อสื่อสารกับ user โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ บริษัทใหญ่ๆ หลายบริษัทมีการเปิด API ให้ภายนอกเข้ามาใช้งาน เช่น facebook, google, twitter ผู้พัฒนาระบบที่สนใจ สามารถนำเอา API เหล่านี้ไปต่อยอด ซึ่งทางบริษัทก็สามารถขยายฐานลูกค้าออกไปได้อีก รูปแบบการนำเอา API ไปใช้งานมีดังนี้

1. Libraries and frameworks API มักจะเอาไปใช้เป็น software library ซึ่งเขียนขึ้นตาม document ในรูปแบบภาษา program ที่ต่างกันออกไป ตามความเหมาะสมกับงาน เพื่อเอาไปทำเป็น framework ให้กับระบบใช้ในการสื่อสารหากัน
2. Operating Systems API สามารถใช้งานในการสื่อสารระหว่าง application และ operating system เช่น POSIX หรือ มาตรฐานการสื่อสารของ OS เองก็มี API เป็น command line เพื่อควบคุมการทำงานของ OS
3. Remote APIs Remote APIs ทำให้ developer สามารถเข้าควบคุมทรัพยากรผ่านทาง protocol เพื่อให้มีมาตรฐานการสื่อสารเดียวกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นคนละ technology เช่น Database API สามารถอนุญาตให้ developer เข้ามาดึงข้อมูลใน database หลากหลายชนิดได้ ผ่าน function เดียวกัน เพราะฉะนั้น remote API จึงถูกใช้บ่อยในงาน maintenance ด้วยทำงานที่ฝั่ง client ให้ไปดึงข้อมูลจาก server กลับลงมาทำงาน
4. Web APIs นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะอยู่ในกลุ่มของ HTTP และขยายออกไปสู่รูปแบบ XML และ JSON ซึ่งโดยรวมแล้วก็คืออยู่บน web service เช่น SOAP (Simple Object Access Protocol) ใช้ XML format ส่งข้อมูล REST (Representational State Transfer) สามารถใช้ XML หรือ JSON format ส่งข้อมูล





ประโยชน์ของ API

1.สามารถรับส่งข้อมูลข้าม Server ได้

2.ไม่จำเป็นต้องเข้าหน้าเว็บหลัก ก็มีข้อมูลของเว็บหลัก จากเว็บที่ดึง APIเอพีไอ แบ่งเป็น

2.1 เอพีไอที่ขึ้นกับภาษา (language-dependent API) คือ เอพีไอ ที่สามารถการเรียกใช้จากโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาเพียงภาษาใดภาษาหนึ่ง

2.2 เอพีไอไม่ขึ้นกับภาษา (language-independent API) คือ เอพีไอ ที่สามารถเรียกได้จากโปรแกรมหลายๆภาษา

API ถือเป็นกลุ่มของฟังก์ชัน ขั้นตอน หรือคลาส (Class) ที่ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือผู้ให้บริการสร้างขึ้นมา เพื่อรองรับการเรียกขอข้อมูล จากโปรแกรมอื่น ๆ ทั้งนี้ API สามารถใช้งานได้กับภาษาในการเขียนโปรแกรมที่รองรับเท่านั้น ซึ่งมันจะถูกจัดทำให้อยู่ในรูปแบบ Syntax หรือ element ที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย

Google Calendar

Google Calendar คือ บริการปฏิทินแบบออนไลน์ของ Google ซึ่งทำให้คุณสามารถเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่างๆ รวมไว้ในที่เดียวกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างกำหนดการนัดหมายและกำหนดเวลาเหตุการณ์ต่างๆ สามารถส่งข้อความเชิญ สามารถใช้ปฏิทินร่วมกับเพื่อนร่วมงาน และ ค้นหาเหตุการณ์ต่างๆ ได้ ซึ่ง Google Calendar มีข้อดีกว่าโปรแกรมที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ต่างๆดังนี้

1. Google Calendar เป็นบริการออนไลน์และให้บริการฟรี ซึ่งต่างกับโปรแกรมในคอมพิวเตอร์ที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อโปรแกรมมาใช้
2. โปรแกรมในคอมพิวเตอร์มีการแสดงกิจกรรมในรูปแบบได้น้อย ซึ่งต่างจาก Google Calendar ที่แสดงตารางกิจกรรมได้หลายรูปแบบมากกว่า
3. Google Calendar มีการแจ้งเตือนผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนโปรแกรมที่คล้ายกับ Google Calendar ไม่มีการแจ้งเตือนแบบนี้
4. Google Calendar ใช้งานได้ง่ายและสะดวกกว่า จึงทำให้ผู้ที่เริ่มใช้งานเข้าใจได้ง่าย
5. Google Calendar สามารถใช้ทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ตจึงทำให้สะดวกกว่าโปรแกรมที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ซึ่งถ้าคอมพิวเตอร์เครื่องไหนไม่มีโปรแกรมนั้นก็จะใช้ไม่ได้

ประโยชน์ของ Google Calendar

1. เป็นตัวช่วยในการจัดตารางเวลาให้กับเราได้อย่างสะดวกสบาย สามารถกำหนดกิจกรรมที่จะทำลงไปได้ ทำให้เราได้เห็นอย่างชัดเจน เปลี่ยนแปลงข้อมูล ใส่สีสັນได้ตามใจเราเพื่อบ่งบอกถึงความเป็นตัวของคุณ
2. เหตุการณ์ในตาราง เราสามารถกำหนดให้แจ้งเตือนทางอีเมลได้ หรือไม่ต้องแจ้งก็ได้
3. บริการนี้สามารถส่งข้อความเชิญที่เกี่ยวกับกิจกรรมของเราได้ทางอีเมล และยังกำหนดล่วงหน้าได้อีกด้วย
4. ใช้ปฏิทินร่วมกันได้กับเพื่อนของเรา และยังกำหนดได้อีกว่าจะให้ใครใช้ได้หรือไม่ อีกทั้งแสดงได้อีกว่าเรากำลังอยู่ในสถานะใดคล้ายกับการใช้บริการของ MSN
5. สามารถใช้บริการนี้ได้ทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ต ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน
6. สามารถแจ้งเตือนกิจกรรมที่กำลังจะมาถึงได้ทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำให้เรารู้ได้ล่วงหน้าอย่างรวดเร็ว และไม่พลาดกิจกรรมหรือนัดหมายนั้นๆ

Trello

Trello คือ collaboration software หรือ software ที่มีสำหรับเอาไว้ทำงานร่วมกันในทีม หรือในองค์กร ลักษณะเด่นของ Trello คือจะมีหน้าตาคล้ายกับกระดานที่เราเอาไว้แปะโพสต์อิท เวลาที่ทำ workflows หรืองานต่างๆ ซึ่งบอร์ดหรือกระดานหน้าตาแบบนี้จะมีชื่อเรียกว่า “kanban board”

หรือก็คือ เป็นบอร์ดที่เอาไว้แจ้ง workflow เช่น status, progress และ issues ต่างๆเป็นต้น โดยจะมีหัวข้อเขียนไว้ แล้วเอา sticky note มาแปะตามช่อง เพื่อให้ง่ายต่อการย้ายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง status ของแต่ละเรื่อง



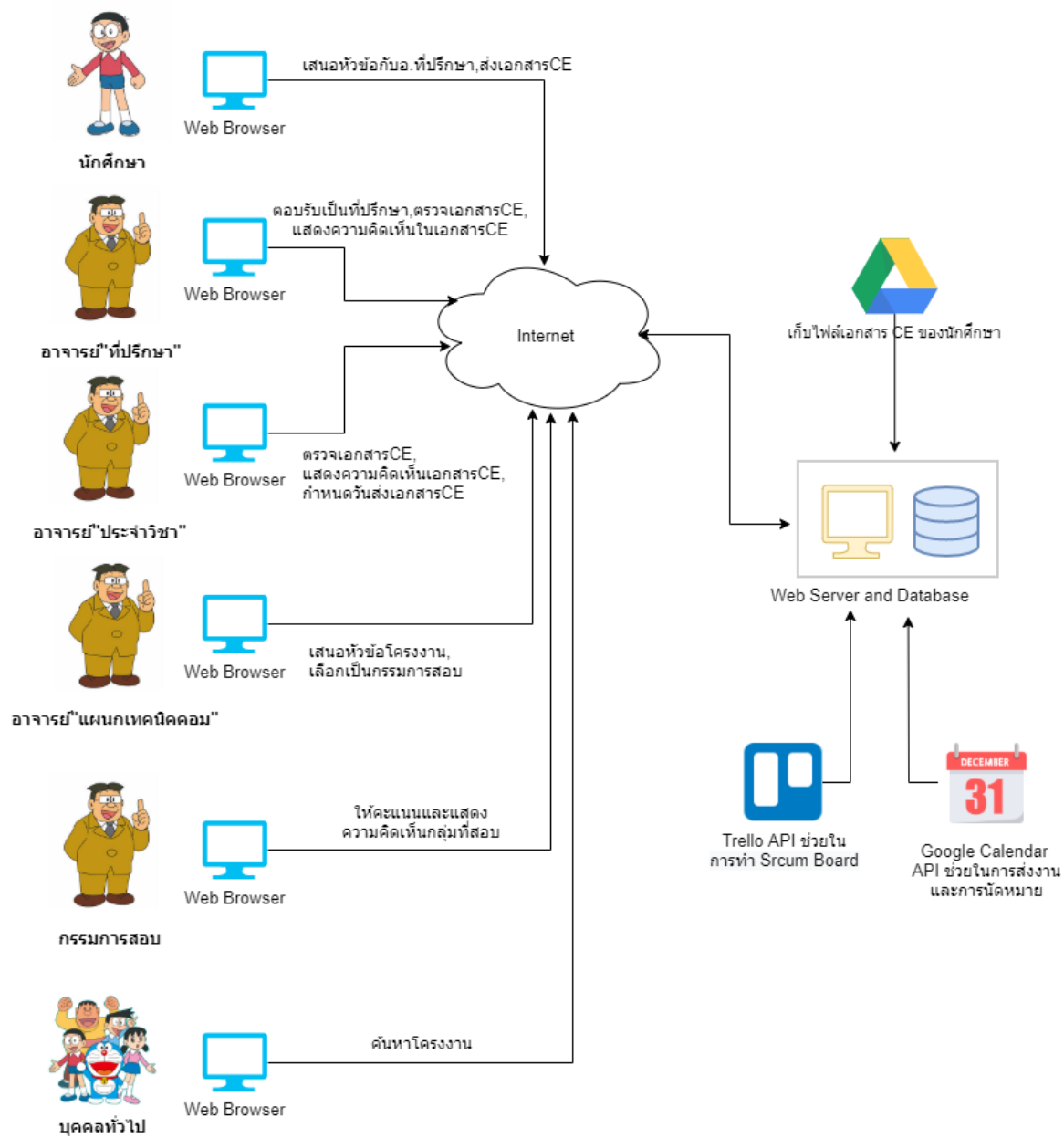
Google Drive คืออะไร

Google Drive เป็นบริการจาก Google ที่ทำให้เราสามารถนำไฟล์ต่าง ๆ ไปฝากไว้กับ Google ผ่าน พื้นที่เก็บข้อมูลระบบคลาวด์และการสำรองข้อมูลไฟล์ที่มีความปลอดภัย ทำให้เราสามารถใช้ไฟล์เหล่านั้นที่ไหนก็ได้

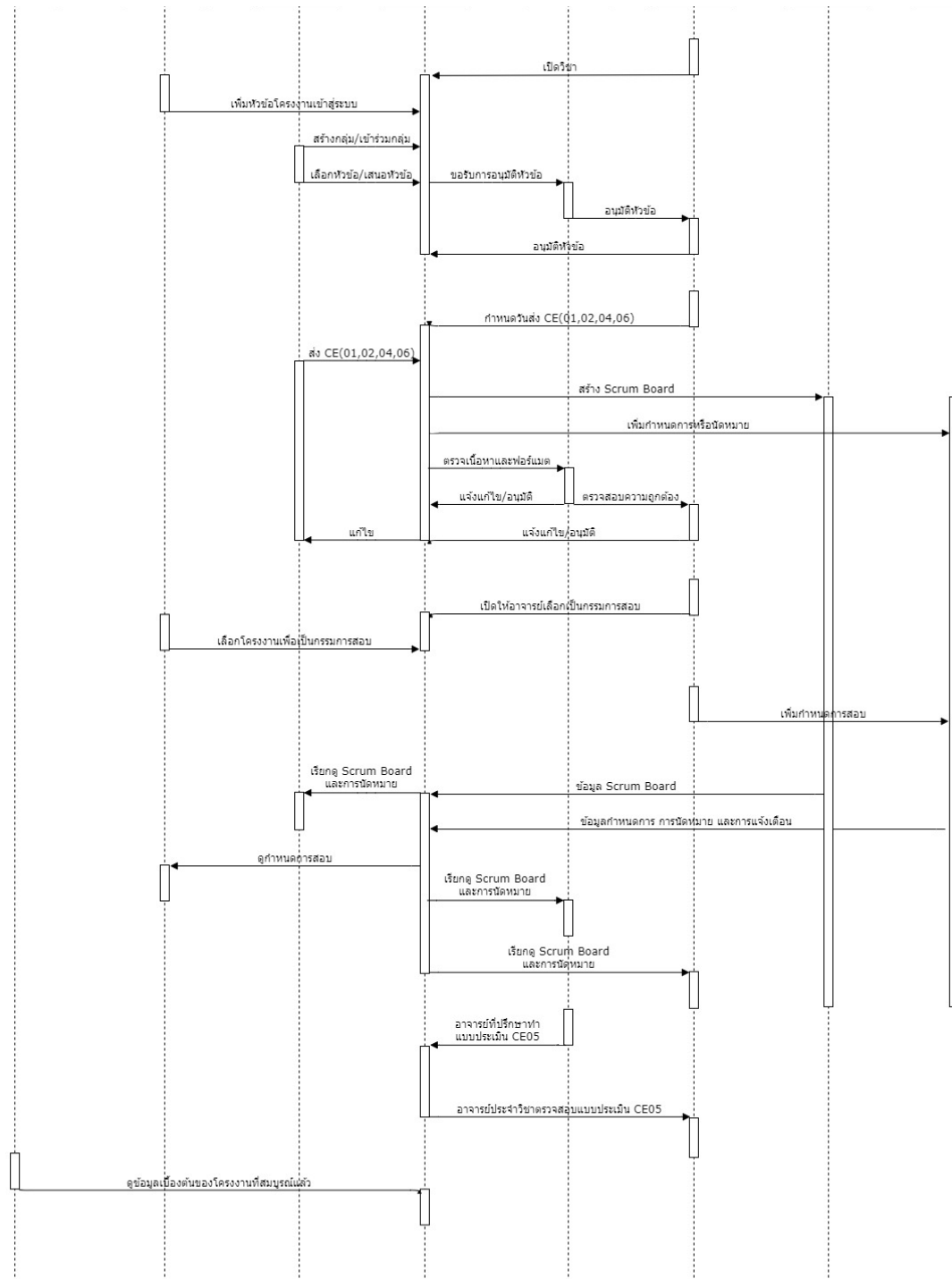
ไม่เพียงแค่ฝากไฟล์ได้เท่านั้นคุณยังสามารถแบ่งปัน (แชร์) ไฟล์กับคนที่ต้องการ และสามารถแก้ไขร่วมกันได้จากอุปกรณ์หลายประเภท เช่น อุปกรณ์มือถือ อุปกรณ์แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่ง Google ให้เราใช้บริการฟรีแบบ Unlimited (สำหรับโครงการ Google for Education)

ข้อดีของ Google Drive

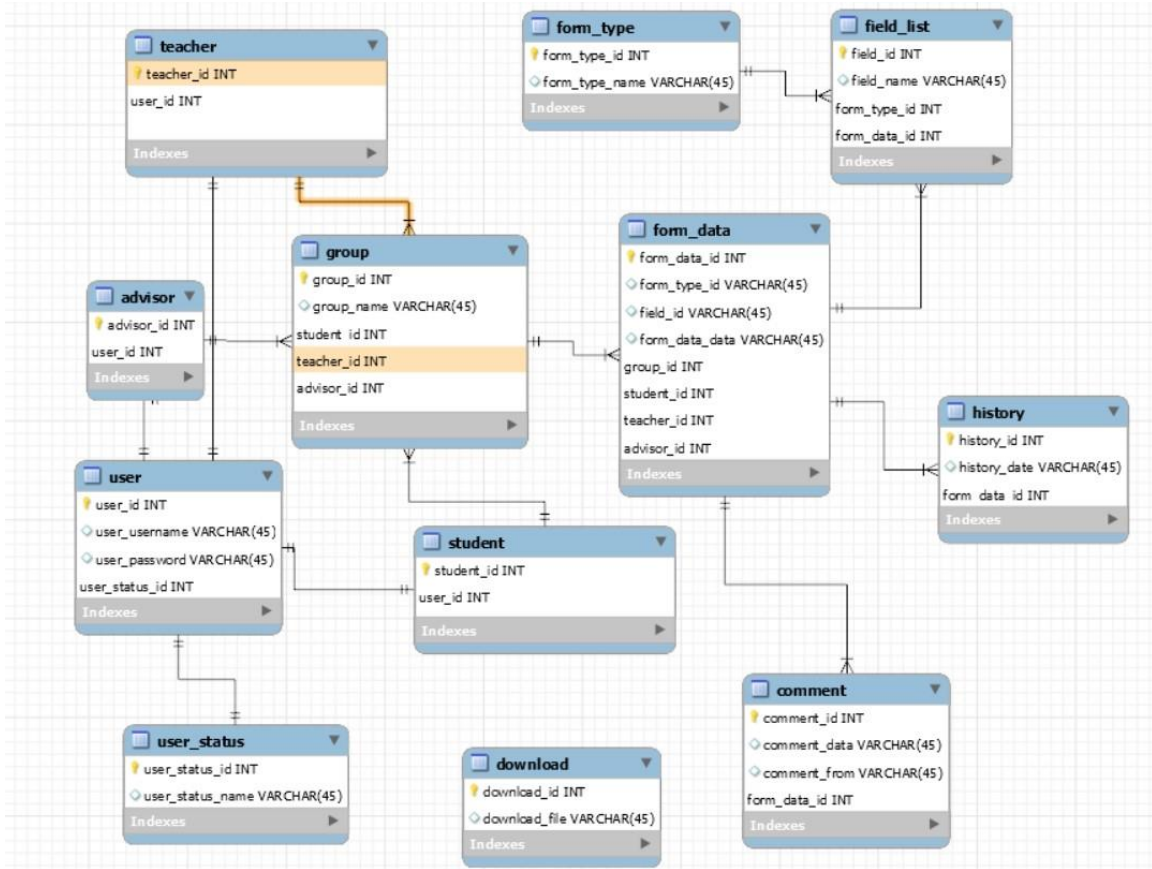
- เก็บไฟล์ได้ทุกประเภท
- ดูข้อมูลแก้ไขเอกสารได้จากทุกที่-ทุกเวลา
- แชร์ไฟล์, โฟล์เดอร์ เพื่อทำงานร่วมกันได้



Physical Workflow



Sequence Diagram



ER- Diagram

13.ขอบเขตของโครงการวิศวกรรม

13.1 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลเอกสารโครงการทั้งหมดลงในฐานข้อมูลได้

13.1.1 ระบบสามารถรองรับการจัดเก็บเล่มโครงการที่สมบูรณ์แล้ว

13.1.2 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลของเอกสาร CE ต่างๆ ลงในฐานข้อมูลได้ เช่น CE01 ทำการเก็บ ชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำ เป็นต้น

13.1.3 ระบบสามารถ Backup ไฟล์เอกสาร CE ต่างๆ ของนักศึกษาไปยัง Google Drive

13.2 ระบบรองรับการสืบค้นและดาวน์โหลดโครงการ

13.2.1 ระบบรองรับการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยจาก ชื่อของโครงการ, ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา, ชื่อผู้จัดทำ, หลักสูตรการศึกษา และปีการศึกษา

13.2.2 ระบบรองรับการสืบค้นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

13.2.3 ระบบรองรับการสืบค้นตามประเภทของโครงการ โดยแบ่งประเภทออกเป็น ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์

13.2.4 ระบบรองรับการดาวน์โหลดเอกสารข้อมูลเบื้องต้นของโครงการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ในรูปแบบ PDF

13.2.5 ระบบรองรับการดาวน์โหลดเอกสารโครงการเล่มสมบูรณ์ ในรูปแบบ PDF

13.2.6 ระบบสามารถแสดงความนิยมของการดาวน์โหลดโครงการที่สมบูรณ์แล้ว

13.3 ระบบรองรับการบริหารจัดการโครงการ

13.3.1 ระบบสามารถรองรับการสร้างกลุ่มและยื่นเสนอหัวข้อกับอาจารย์ที่ปรึกษา

13.3.2 ระบบสามารถรองรับการส่งเอกสาร CE

13.3.3 ระบบสามารถรองรับการแสดงความคิดเห็นบนเอกสารโครงการ

13.3.4 ระบบสามารถรองรับการเพิ่มหรือแก้ไขเนื้อหาของเอกสารโครงการ

13.3.5 ระบบสามารถใช้งานร่วมกับ Google Calendar ได้ โดยให้ Google Calendar ช่วยในการจัดการตารางเวลาและการนัดหมาย

13.3.6 ระบบสามารถ Export บันทึกความคืบหน้าประจำสัปดาห์ไปยัง Trello โดยนักศึกษาต้องทำการบันทึกเอง แล้วระบบจะทำการ Export ไปยัง Trello อัตโนมัติ

13.3.7 ระบบสามารถรองรับการตรวจสอบความคืบหน้าโดยเรียกดูจาก Scrum Board ผ่าน Trello API

13.3.8 ระบบสามารถ Export ข้อมูลของเอกสาร CE ในรูปแบบไฟล์ PDF เพื่อให้
อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถปริ้นท์ออกมาตรวจและให้คำแนะนำได้อย่างละเอียด

13.4 ระบบรองรับการนัดหมายและการแจ้งเตือนด้วย E-mail ผ่าน Google Calendar

13.4.1 ระบบรองรับการเพิ่มกำหนดการผ่านทางระบบ เช่น วันส่งงานหรือวันสอบ
โครงการ เป็นต้น โดยระบบจะทำการ Export ไปยัง Google Calendar อัตโนมัติ

13.4.2 ระบบรองรับการเพิ่มวัน เวลา เพื่อนัดหมายพูดคุย

13.4.3 ระบบสามารถแจ้งเตือนก่อนกำหนดการ 1 วัน

13.4.4 ระบบสามารถแจ้งเตือนกำหนดการ การส่งเอกสาร CE

13.4.5 ระบบสามารถแจ้งเตือนเวลานัดหมายต่างๆ

13.4.6 ระบบสามารถแจ้งเตือนวันสอบโครงการ

13.5 ระบบมีการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน

13.5.1 ผู้ดูแลระบบ

1. ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มหรือแก้ไขบัญชีผู้ใช้งานภายในระบบทั้งหมด เช่น
แก้ไข ชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่าน เป็นต้น
2. ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มหรือแก้ไขเอกสารโครงการ
3. ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนชื่อแบบฟอร์มเอกสารได้

13.5.2 อาจารย์ประจำวิชา

1. อาจารย์ประจำวิชาสามารถเปิดวิชา Project หรือ Pre-Project ในแต่ละ
ภาคเรียนอาจารย์ประจำวิชาสามารถเพิ่มหรือแก้ไขเนื้อหาของโครงการนักศึกษา
2. อาจารย์ประจำวิชาสามารถแสดงความคิดเห็นบนเอกสารของนักศึกษา
อาจารย์ประจำวิชาสามารถนัดพบนักศึกษา
3. อาจารย์ประจำวิชาเปลี่ยนชื่อแบบฟอร์มเอกสารได้
4. อาจารย์ประจำวิชาสามารถพิจารณาคำขอที่ผ่านการอนุมัติจากอาจารย์ที่
ปรึกษา
5. อาจารย์ประจำวิชาสามารถเปิดให้อาจารย์ภายในแผนกเทคนิคคอมพิวเตอร์
เลือกกลุ่มที่ต้องการจะเป็นกรรมการคุมสอบ
6. อาจารย์ประจำวิชาสามารถดูความคืบหน้าผ่าน Scrum Board ของ
นักศึกษาทุกกลุ่มที่ยังไม่ผ่านวิชา Project และ Pre-Project

7. อาจารย์ประจำวิชาสามารถกำหนดการและนัดหมายผ่าน Google Calendar

8. อาจารย์ประจำวิชาสามารถดาวน์โหลดเอกสารโครงงานเล่มสมบูรณ์

13.5.3 อาจารย์ที่ปรึกษา

1. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถอนุมัติคำขอเป็นที่ปรึกษาได้ (CE01)
2. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเพิ่มหรือแก้ไขเนื้อหาโครงงานของนักศึกษา
3. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นบนเอกสารโครงงาน
4. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนัดพบนักศึกษา
5. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถอนุมัติการส่งเอกสาร CE ทั้งหมด
6. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถดูความคืบหน้าผ่าน Scrum Board ของนักศึกษา ภายใต้การควบคุมดูแลของตัวเองได้
7. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถกำหนดการและนัดหมายผ่าน Google Calendar ของนักศึกษาภายใต้การควบคุมดูแลของตัวเองได้

13.5.4 อาจารย์ภายในแผนกเทคนิคคอมพิวเตอร์

1. อาจารย์สามารถเสนอหัวข้อโครงงานเข้าไปในระบบ
 - ระบุชื่อโครงงาน
 - ระบุรายละเอียด
 - ระบุจำนวนนักศึกษาที่ต้องการให้ทำโครงงาน
2. อาจารย์สามารถพิจารณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษา
3. อาจารย์สามารถเลือกกลุ่มที่ต้องการจะเป็นกรรมการคุมสอบ

13.5.5 กรรมการสอบ

1. กรรมการสอบสามารถกำหนดการสอบผ่าน Google Calendar
2. กรรมการสอบสามารถให้คะแนนและแสดงความคิดเห็นกับกลุ่มที่สอบ (CE05)

13.5.6 นักศึกษา

1. นักศึกษาสามารถสร้างกลุ่มหรือขอเข้าร่วมกลุ่มได้
2. นักศึกษาสามารถเพิ่มหรือแก้ไขเอกสารโครงงานได้
3. นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นบนเอกสารได้

4. นักศึกษาสามารถนัดพบอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำวิชาได้
5. นักศึกษาสามารถดูความคืบหน้าผ่าน Scrum Board
6. นักศึกษาสามารถดูการนัดหมายผ่าน Google Calendar

13.5.7 บุคคลทั่วไป

1. สามารถดาวน์โหลดเอกสารโครงการที่สมบูรณ์แล้วได้ โดยการดาวน์โหลดจะสามารถดาวน์โหลดได้แค่บทคัดย่อ

14.แผนการดำเนินงาน

14.1 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการวิศวกรรม

- 14.1.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 14.1.2 ทำแบบเสนอหัวข้อโครงการ
- 14.1.3 ออกแบบและวางระบบเว็บไซต์
- 14.1.4 เขียนเว็บไซต์
- 14.1.5 ทดสอบการใช้งาน
- 14.1.6 ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ผิดพลาดและสรุปผล
- 14.1.7 จัดทำเอกสารโครงการ
- 14.1.8 ขอสอบโครงการ
- 14.1.9 สอบโครงการ
- 14.1.10 ส่งโครงการ ครั้งที่1
- 14.1.11 ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ผิดพลาด
- 14.1.12 ส่งโครงการ ครั้งที่2

										ชาคริต พลเชษฐ์ เจษฎา
ขอสอบโครงงาน							←→			อัมรินทร์ ชาคริต พลเชษฐ์ เจษฎา
สอบโครงงาน							←→			อัมรินทร์ ชาคริต พลเชษฐ์ เจษฎา
ส่งโครงงาน ครั้งที่1								←→		อัมรินทร์ ชาคริต พลเชษฐ์ เจษฎา
ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ ผิดพลาด								←→		อัมรินทร์ ชาคริต พลเชษฐ์ เจษฎา
ส่งโครงงาน ครั้งที่2								←→		อัมรินทร์ ชาคริต พลเชษฐ์ เจษฎา

ตารางที่ 2 ผลงานในแต่ละช่วงเวลา

ปีที่	เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ
1	1-3	ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำแบบเสนอหัวข้อโครงงาน ออกแบบและวางระบบเว็บไซต์ เขียนเว็บไซต์
	4-6	ออกแบบและวางระบบเว็บไซต์

	เขียนเว็บไซต์ ทดสอบการใช้งาน จัดทำเอกสารโครงการ
7-9	เขียนเว็บไซต์ ทดสอบการใช้งาน ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ผิดพลาดและสรุปผล จัดทำเอกสารโครงการ ขอสอบโครงการ ยื่นสอบโครงการ ส่งโครงการครั้งที่ 1 ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ผิดพลาด ส่งโครงการครั้งที่ 2

15.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 15.1 สามารถลดค่าใช้จ่ายต่างๆ และลดเวลา
- 15.2 ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย
- 15.3 สามารถเป็นแนวทางในการทำโครงการแก่นักศึกษา
- 15.4 สามารถลดพื้นที่ในการเก็บเอกสาร
- 15.5 สามารถช่วยในการจัดทำโครงการ
- 15.6 สามารถให้นักศึกษาส่งงานหรือเอกสารได้ง่ายขึ้น
- 15.7 สามารถดูโครงการของนักศึกษาที่ทำเสร็จ

16.ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น /ชุมชน (ถ้ามี)

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่

17.งบประมาณ

ตารางที่ 3 รายละเอียดงบประมาณโครงการ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. ค่าเดินทางระหว่างปฏิบัติการในโครงการ 1.1 ค่าน้ำมันรถ	500
2. ค่าจัดหาข้อมูล (เช่น การสืบค้นข้อมูล ,ถ่ายเอกสาร) 2.1 ค่าถ่ายเอกสาร	400
3. ค่าทำรายงาน (เช่น การจัดพิมพ์รายงาน) 3.1 ค่าเช่าเล่มรายงาน 3.2 ค่าถ่ายเอกสาร	300
รวม	1200

18.วิธีการประเมินผล

18.1 เจริญปริมาณ

18.1.1 จำนวน นศ. วิชาโปรเจกต์ที่ทำโปรเจกต์เสร็จภายในเวลา 1 ภาคเรียน ก่อนและหลังการใช้เว็บ

18.1.2 สถิติการใช้งานเว็บ โดยนักศึกษา ใช้จริงและต่อเนื่อง กี่กลุ่ม

18.1.3 สถิตินักศึกษาที่ส่งเอกสาร CE เกินกำหนดเวลา

18.1.4 สถิติปริมาณของกระดาษที่ประหยัด ก่อนใช้และหลังใช้งานเว็บ

18.2 เจริญคุณภาพ

18.2.1 เว็บไซต์สามารถช่วยจัดการโครงการของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

18.2.2 วัดและประเมินผลมีความมีความพึงพอใจในการใช้งาน

18.2.3 หน้าเว็บมีความสวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน

19. สถานที่ทำการทดลอง

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่

20. บรรณานุกรม

- [1] จิรัชยา นครชัย. **ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์** สารนิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร; 2553.
- [2] รสสุคนธ์ ปิ่นทอง. **ระบบจัดการวิจัยและโครงการ** สารนิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่าย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร; 2553.
- [3] สุกัญชลิกา บุญมาธรรม.,2559. ”การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย”, สารสนเทศ , ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 หน้า 4-7 กรกฎาคม 2559
- [4] จุฑามาศ ศรีครุฑ. **ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กรณีศึกษา** สารนิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร; 2556.
- [5] อภิگانต์ เกษอินทร์ และรณกฤษ กองกิจ และรัฐศาสตร์ อินสอน (อาจารย์ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์ น้อยมณี). **ระบบจัดการงานวิจัยหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ .บัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**;2560.
- [6] Haruhisa Hoshino, “**File management system and file management method**” (US Patent 5983241 filed July 6,1996)
- [7] D. Troy Horton, “**SYSTEMS AND METHODS FOR DOCUMENT PROJECT MANAGEMENT, CONVERSION,AND FILNG**” (US Patent 0259524 filed July 14,2006)
- [8] Sam Ghods, “**Web-based file management system and service**” (US Patent 8326814 filed October 29,2009)
- [9] Jiyunji Unchida, “**Electronic file management system**” (US Patent 6651061 filed January 28,2001)
- [10] Noah Dan, “**Method and system for web management**” (US Patent 0217117 filed January 29,2003)

- [11] William Rex Akers, “**System and method for electronic medical file management**”
(US Patent 7885822 filed May 9,2001)
- [12] Michael Yeung, “**System and method for accessing a document management repository**” (US Patent 7171468 filed November 10,2001)
- [13] M. Michael Serbinis, “**Internet document management system and methods**” (US Patent 6584466 filed April 7,1999)
- [14] Akihiro Morohashi , “**Content management system for searching for and transmitting content**” (US Patent 8554888 filed April 26,2011)
- [15] Jeff Nummelin, “**Distributed project management system and method**” (US Patent 6308164 filed April 28,1997)
- [16] Makoto Wada, “**System and method for project management**”
(US Patent 0046345 filed July 31,2001)
- [17] Kenneth A. Ross, “**Cache sensitive search (CSS) tree indexing system and method**”
(US Patent 6711562 filed December 1,1999)
- [18] Yukihiro Abiko, “**Data management system, data processing system, and computer-readable medium having on which data management program is recorded**” (US Patent 7350084 filed Mar 8, 2002)
- [19] Steve Kirchmeier, “**Notification system management**” (US Patent 8280012 filed November 24,2008)
- [20] Chun-Hang Leung, “The Development of a Final Year Project Management System for Information Technology Programmes” (2015)

21.ประวัติคณะผู้ดำเนินงาน

ประวัติคณะผู้ดำเนินงานโครงการ



ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) : นายอัมรินทร์ อัมรารัมย์

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Mr.Ammarin Ammararam

สถานที่ติดต่อ : 141 หมู่ 8 ตำบล ศรีบัวบาน อำเภอ เมือง จังหวัด ลำพูน 51000

E-mail : armmiespotter@hotmail.com

โทรศัพท์ : 093-1514623

ประวัติการศึกษา :

พ.ศ.2558 : ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนสวนบุญโญปถัมภ์ลำพูน

พ.ศ. 2562 : ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ประวัติคณะผู้ดำเนินงานโครงการ



ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) : นายชาคริต ใจเย็น

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Mr.Chakrit Jaiyen

สถานที่ติดต่อ : 36 หมู่ 13 บ้านป่าสักขวาง ตำบล สันกำแพง อำเภอ สันกำแพง จังหวัด
เชียงใหม่ 50130

E-mail : chakrit.tc@gmail.com

โทรศัพท์ : 064-4941555

ประวัติการศึกษา :

พ.ศ.2558 : ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนสันกำแพง

พ.ศ. 2562 : ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ประวัติคณะผู้ดำเนินงานโครงการ



ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) : นายเจษฎา ปราศรัย

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Mr.Jetsada Prasai

สถานที่ติดต่อ :

E-mail : jame-ball1@hotmail.com

โทรศัพท์ : 086-7302077

ประวัติการศึกษา :

พ.ศ.2558 : ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนเทพดินทร์วิทยาเชียงใหม่

พ.ศ. 2562 : ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ประวัติคณะผู้ดำเนินงานโครงการ



ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) : นายพลเชษฐ์ คำมุง

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Mr.Ponlachat Kammung

สถานที่ติดต่อ : 3/1 บ้านสบสอย หมู่ 7 ตำบล ปางหมู อำเภอ เมือง จังหวัด แม่ฮ่องสอน 58000

E-mail : peter.aminie@gmail.com

โทรศัพท์ : 061-3300130

ประวัติการศึกษา :

พ.ศ.2558 : ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนห้องสอนศึกษาในพระอุปถัมภ์ฯ

พ.ศ. 2562 : ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา