

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา วิทยาเขตวังไกลกังวล

Computer Program for Civil Engineering Materials Testing Center Management

Wang Klaikang Won Campus

ชูศักดิ์ ศิริรัตน์* และ ธัญญรัตน์ ไทยประเสริฐ

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตวังไกลกังวล

E-mail: chusak.k@rmutr.ac.th, Thanyarat.tha@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา พัฒนาด้วยภาษาวิซวลเบสิก ร่วมกับภาษาเอสควิแอลติดต่อกับฐานข้อมูลไมโครซอฟท์แอคเซส ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนการจัดการไฟล์ข้อมูล และส่วนการจัดการฐานข้อมูล การทำงานของโปรแกรมสามารถสร้างไฟล์ข้อมูลใหม่หรือเรียกใช้ไฟล์ข้อมูลที่มีอยู่แล้วจากส่วนการจัดการไฟล์ข้อมูล และสามารถเรียกดูสรุปรายงานผลการดำเนินงานของศูนย์ทดสอบทั้งในส่วนของค่าบริการหรือข้อมูลผู้รับบริการจากส่วนการจัดการฐานข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถเลือกรายการชนิดของทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธาที่ให้บริการ ได้แก่ งานคอนกรีต งานมวลรวม งานเหล็ก งานไม้ งานแอสฟัลต์ และงานดิน ผลการดำเนินการบริหารจัดการศูนย์ทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นพบว่า โปรแกรมสามารถออกไปขอรับบริการแสดงรายการทดสอบพร้อมค่าบริการทั้งหมดได้ นอกจากนี้ยังสามารถแสดงข้อมูลผู้รับบริการและรายงานสรุปผลค่าใช้จ่ายจากการให้บริการโดยสามารถกำหนดตามช่วงเวลาหรือตามรายชื่อผู้ดำเนินการได้ ซึ่งสามารถแสดงผลได้ทั้งทางหน้าจอและทางเครื่องพิมพ์

คำสำคัญ: โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา วิซวลเบสิก ภาษาเอสควิแอล ฐานข้อมูล

Abstract

This paper proposed a computer program for civil engineering materials testing center management. It was developed by using visual basic programming combined with SQL language and Microsoft access database. It comprised 2 parts as follows: data files management and database management. The operation of this developed program can create the new data file and open the existed data file within the part of data file management. In addition, it can report the data in either the financial or the customer within the part of database management. Users can select the types of civil engineering materials testing composed of concrete, aggregates, steel, wood, asphalt and soil. The results of the operation shown the developed program can display the work receipt together with the total price. Moreover, it can illustrate the financial summary report, which refers to the desired duration or the operator. The reports can be displayed both on screen and on the printer.

Keywords: Computer program, Civil engineering materials testing, Visual basic, SQL language, Database

*Corresponding author, e-mail: chusak.k@rmutr.ac.th

1. ที่มาและความสำคัญ

งานบริการทางวิชาการเป็นภารกิจหนึ่งใน 4 ด้านที่ต้องดำเนินการภายใต้บทบาทของบุคลากรทางการศึกษา แต่การดำเนินการเพียงลำพังนั้นก็ยังไม่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน ดังนั้นจึงต้องมีศูนย์บริการและทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรับบริการโดยเฉพาะในด้านการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา ซึ่งเดิมมีเพียงกรมโยธาธิการและผังเมือง ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เท่านั้นที่เป็นหน่วยงานรับบริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา ทำให้การก่อสร้างที่เกิดขึ้นในทุกอำเภอภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ต้องเดินทางนำวัสดุไปทดสอบที่นั่น หรือโครงการที่อยู่ห่างจากตัวเมืองก็นำไปทดสอบที่จังหวัดเพชรบุรี ดังนั้นจึงเป็นจุดเริ่มต้นในการจัดตั้งศูนย์บริการและทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตวังไกลกังวลขึ้น ประกอบกับสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิทยาเขตวังไกลกังวล ก็มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีศักยภาพ รวมถึงบุคลากรที่พร้อมสำหรับการให้บริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่ต้องพิจารณาหลังจากการจัดตั้งศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธาก็คือ ทำอย่างไรให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ง่าย จึงเป็นที่มาของแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา วิทยาเขตวังไกลกังวล ซึ่งปัจจุบันการบริหารจัดการศูนย์ทดสอบมีเพียงการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลเท่านั้น

การพัฒนาโปรแกรมที่เสนอในบทความนี้ใช้โปรแกรมวิซวลเบสิกติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ภาษาเอสควิแอลในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นแนวคิดเดียวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับแปลผลการทดสอบการบดอัดดิน (ชูศักดิ์ ศิริรัตน์, 2560) โดยมุ่งเน้นให้เป็นโปรแกรมต้นแบบสำหรับใช้ในการบริหารจัดการการรับบริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา รวมถึงการบริหารจัดการด้านการเงิน ซึ่งสามารถเรียกดูย้อนหลังได้ ทั้งยังเป็นการสร้างนวัตกรรมซึ่งสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อีกทางหนึ่งด้วย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการจัดการการขอรับบริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา
- 2.2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดทำฐานข้อมูลผู้ขอรับบริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา
- 2.3 เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลด้านการเงิน

3. ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มีแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมเช่นเดียวกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องสมุด (ธนพล และคณะ, 2558) และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับแปลผลการทดสอบการบดอัดดิน (ชูศักดิ์, 2560) ซึ่งใช้โปรแกรมภาษาวิซวลเบสิกสำหรับสร้างจอภาพและแสดงผลผ่านการเขียนรหัสคำสั่ง ร่วมกับการใช้ภาษาเอสควิแอลในการสร้างไฟล์ข้อมูลเรียกไฟล์ข้อมูลเดิม และจัดการฐานข้อมูลสำหรับการรายงานผล

พัฒน์พงศ์ (2555) กล่าวว่าการศึกษาการออกแบบและการเขียนโปรแกรมด้วยไมโครซอฟต์วิซวลเบสิกซึ่งเป็นโปรแกรมภาษาที่สมบูรณ์แบบ มีเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่หลากหลาย สะดวกต่อการใช้งานสามารถจัดระเบียบการเข้าถึงและการใช้งานร่วมกันได้ ทั้งยังสามารถเขียนรหัสคำสั่งเพื่อติดต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ง่าย เนื่องจากโครงสร้างภาษาวิซวลเบสิกไม่ยุ่งยากและสามารถศึกษาทำความเข้าใจได้ในระยะเวลาสั้นๆ นอกจากนี้ ชูศักดิ์ (2561) ยังกล่าวว่า ไมโครซอฟต์วิซวลเบสิก เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ที่สามารถออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานเพื่อพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน ซึ่งหมายถึงโปรแกรมประยุกต์หรือชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นมาเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานเฉพาะอย่าง หรือเฉพาะด้าน หลักการทำงานของวิซวลเบสิกจะทำงานผ่านเหตุการณ์ (Events) โดยนักพัฒนาโปรแกรม

(Programmer) สามารถกำหนดเหตุการณ์เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ตามต้องการ สำหรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลสามารถใช้ภาษาเอสคิวแอลมาเขียนเป็นรหัสคำสั่งได้ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างไฟล์ข้อมูล การลบไฟล์ข้อมูล การปรับเปลี่ยนข้อมูล การเรียกใช้ไฟล์ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว

สมเกียรติ และอรุณกร (2559) ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลเพื่อลดระยะเวลาการสืบค้นข้อมูลของเครื่องจักร โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัลทดแทนการจัดเก็บข้อมูลเป็นแบบเอกสาร โดยการทดสอบกับระบบทำงานจริงด้วยการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานและเวลาในการค้นหาข้อมูลระหว่างแบบเดิมกับการใช้โปรแกรม ซึ่งผลจากการดำเนินการพบว่า การใช้โปรแกรมฐานข้อมูลช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการด้านการให้บริการงานซ่อมเครื่องจักรเฉลี่ยร้อยละ 69.23 และดำเนินงานบริการให้คำปรึกษาเฉลี่ยร้อยละ 68.11

จักพันธ์ และมนตรี (2560) ได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านกิจกรรมนักศึกษา โดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี (Entity Relationship Diagram, E-R Diagram) ซึ่งพัฒนาระบบโดยภาษาวิซวลเบสิก และใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซสเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ที่สามารถเข้าไปจัดการข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลกิจกรรม ข้อมูลสาขาวิชา และข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาได้ ทำให้การดำเนินการด้านกิจกรรมนักศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สุรเชษฐ์ และอรุณกร (2561) ได้ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บวัสดุคงคลังหน่วยงานวิศวกรรมซ่อมบำรุง โดยการออกแบบระบบฐานข้อมูลมาสนับสนุนการทำงานภายในหน่วยงานสโตร์ซ่อมบำรุงในการเบิกจ่าย รับอะไหล่และจัดทำรายงาน โดยมีเป้าหมายในการช่วยลดเวลาในการค้นหาอะไหล่ให้เร็วขึ้นกว่าวิธีการเดิม ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยลดระยะเวลาและลดความผิดพลาดจากการเบิกจ่ายอะไหล่ วัสดุคงคลังในการซ่อมบำรุงในการซ่อมบำรุงแต่ละครั้งลงได้ร้อยละ 100

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมที่นำเสนอในบทความนี้ถูกพัฒนาด้วยภาษาวิซวลเบสิก ร่วมกับภาษาเอสคิวแอลติดต่อกับฐานข้อมูลไมโครซอฟท์แอคเซส เป็นการพัฒนาเพื่อประโยชน์ในการใช้สำหรับบริหารจัดการศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยกำหนดให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีชื่อว่า CENTEC ย่อมาจาก Civil Engineering Testing Center ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนการจัดการไฟล์ข้อมูล และส่วนการจัดการฐานข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

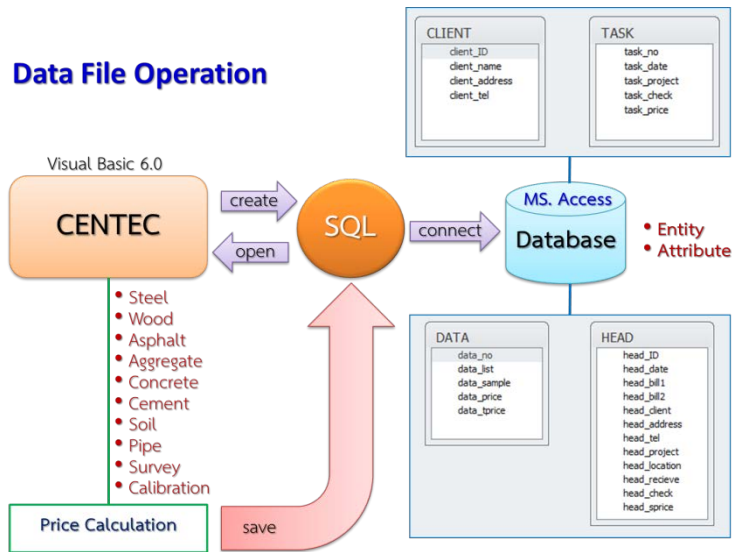
4.1 การจัดการไฟล์ข้อมูล

แนวคิดการทำงานของส่วนการจัดการไฟล์ข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) รวบรวมข้อมูลวัสดุวิศวกรรมโยธา รวมทั้งงานบริการวิชาการที่ศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา มีศักยภาพในการให้บริการแก่สังคม ซึ่งสามารถสรุปรายการส่วนของวัสดุ ได้แก่ เหล็ก ไม้ แอสฟัลต์ มวลรวม คอนกรีต ปูนซีเมนต์ ดิน และท่อ สำหรับในส่วนของงานบริการวิชาการ ได้แก่ งานสำรวจ และการสอบเทียบเครื่องดัดแรง

(2) รวบรวมข้อมูลราคาค่าทดสอบวัสดุและค่าบริการทางวิชาการจากหน่วยงานต่างๆ แล้วจัดทำข้อมูลราคาตามรายการทดสอบวัสดุและงานบริการวิชาการ

(3) ออกแบบและสร้างจอภาพสำหรับให้ผู้ใช้งานเลือกรายการชนิดวัสดุทางวิศวกรรมโยธาหรืองานบริการวิชาการ พร้อมทั้งกรอกข้อมูลของการรับงานแต่ละครั้งๆไป



รูปที่ 1 แผนภาพแนวคิดการจัดการไฟล์ข้อมูล

(4) ออกแบบไฟล์ฐานข้อมูล 2 แบบ โดยแบบแรกเป็นไฟล์ฐานข้อมูลสำหรับรับงานแต่ละครั้งตามหมายเลขการรับงาน (Job No.) ซึ่งประกอบด้วย 2 เอนทิตี (Entity) ได้แก่ HEAD และ DATA สำหรับแอตทริบิวต์ (Attribute) ภายใต้แต่ละเอนทิตี ดังแสดงในรูปที่ 1 แบบที่สองเป็นไฟล์ฐานข้อมูลสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการรับงานแต่ละครั้งซึ่งจะถูกนำไปใช้สำหรับการจัดการฐานข้อมูลต่อไป ซึ่งประกอบด้วย 2 เอนทิตี ได้แก่ CLIENT และ TASK สำหรับแอตทริบิวต์ภายใต้แต่ละเอนทิตี ดังแสดงในรูปที่ 1

(5) เขียนรหัสคำสั่ง (Code) ในรูปแบบตอบสนองตามเหตุการณ์ เพื่อควบคุมการสร้างไฟล์ฐานข้อมูลใหม่ หรือ การเรียกดูไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ผ่านทางการติดต่อฐานข้อมูลด้วยภาษาเอสคิวแอล รวมทั้งการเลือกรายการวัสดุที่ต้องการทดสอบพร้อมแสดงราคาค่าทดสอบตามความต้องการของผู้ขอรับบริการ รวมถึงการบันทึกข้อมูลและสั่งให้พิมพ์ใบขอรับบริการวิชาการ

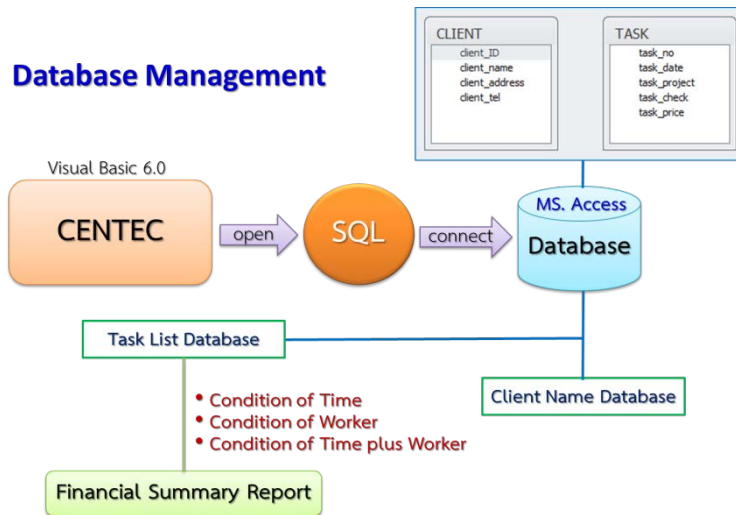
4.2 การจัดการฐานข้อมูล

แนวคิดการทำงานของส่วนการจัดการฐานข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 2 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) ออกแบบและสร้างจอภาพสำหรับแสดงข้อมูลจากไฟล์ฐานข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลการรับงานแต่ละครั้ง ซึ่งประกอบด้วย 2 จอภาพ ได้แก่ จอภาพแสดงข้อมูลผู้รับบริการ และจอภาพแสดงข้อมูลการให้บริการ

(2) เขียนรหัสคำสั่ง (Code) สำหรับแสดงข้อมูลผู้รับบริการทั้งหมดในจอภาพแสดงข้อมูลผู้รับบริการ โดยใช้ภาษาเอสคิวแอลติดต่อฐานข้อมูลในเอนทิตี CLIENT โดยแสดงผลบนจอภาพในรูปแบบตาราง

เขียนรหัสคำสั่ง (Code) สำหรับรายงานค่าใช้จ่ายในการให้บริการในหน้าจอแสดงข้อมูลการให้บริการ โดยใช้ภาษาเอสคิวแอลติดต่อฐานข้อมูลในเอนทิตี TASK โดยแสดงผลบนจอภาพในรูปแบบตาราง กำหนดให้การรายงานสามารถดำเนินการได้ภายใต้เงื่อนไข 3 รูปแบบ ได้แก่ การรายงานตามเงื่อนไขที่กำหนดวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุด การรายงานตามเงื่อนไขที่กำหนดผู้ดำเนินการทดสอบ และการรายงานตามเงื่อนไขที่กำหนดวันที่เริ่มต้นและวันสิ้นสุดร่วมกับผู้ดำเนินการทดสอบ พร้อมทั้งสามารถสั่งให้พิมพ์รายงานข้อมูลค่าใช้จ่ายในให้บริการตามเงื่อนไขที่กำหนด



รูปที่ 2 แผนภาพแนวคิดการจัดการฐานข้อมูล

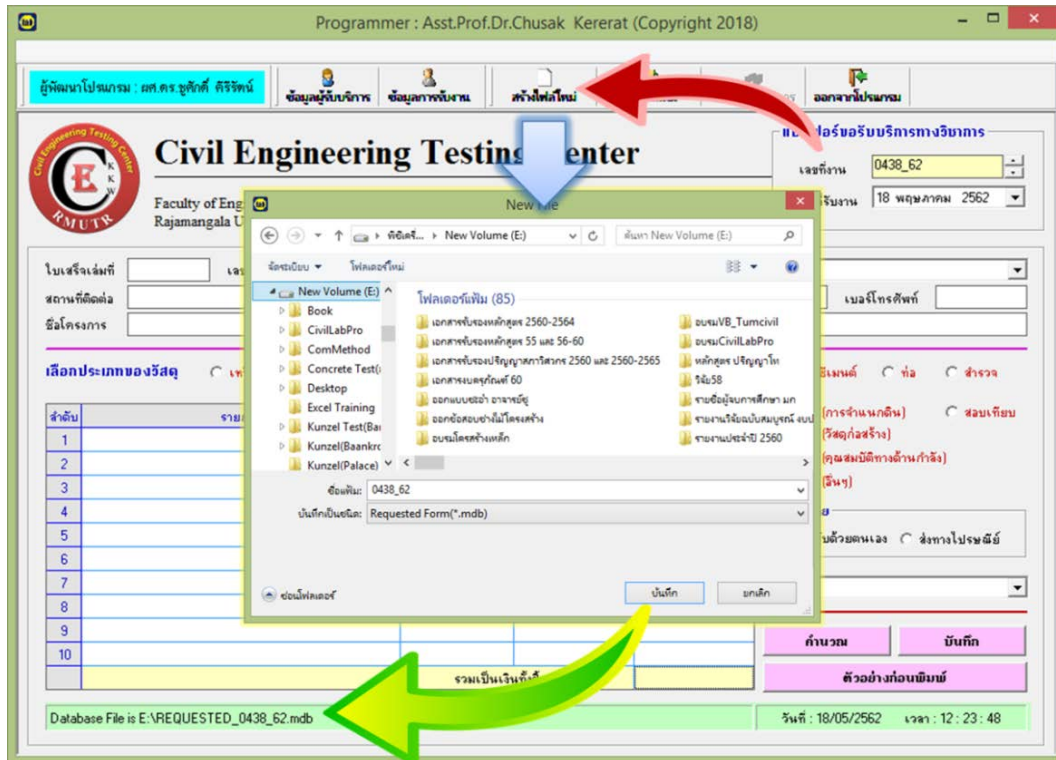
5. ผลและวิจารณ์

เมื่อสร้างจอภาพต่างๆพร้อมทั้งเขียนรหัสคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ก็ดำเนินการทดสอบการใช้งานโปรแกรม CENTEC ซึ่งมีรายละเอียดผลการดำเนินการ ดังนี้

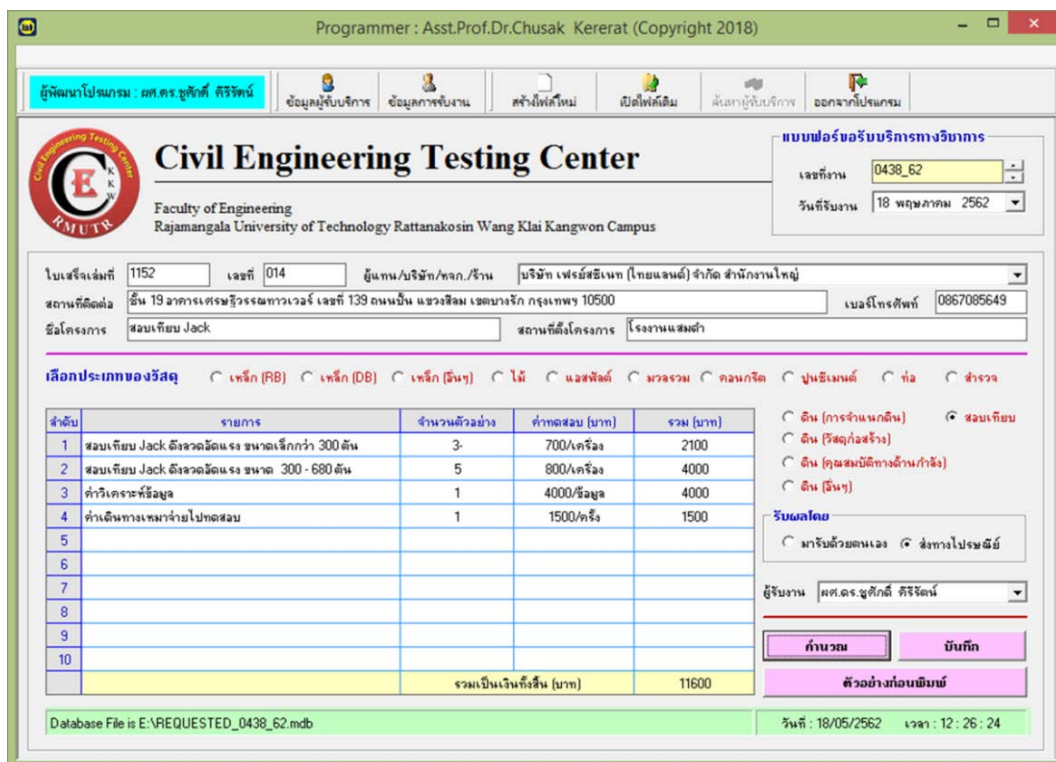
5.1 การจัดการไฟล์ข้อมูล

เมื่อเริ่มเข้าใช้งานโปรแกรม CENTEC ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าจะสร้างไฟล์ข้อมูลใหม่หรือเรียกเปิดไฟล์ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว โดยการคลิกเลือกจากปุ่มในเมนูบาร์ (ปุ่มสร้างใหม่ และปุ่มเปิดไฟล์เดิม) ซึ่งหากต้องการสร้างไฟล์ใหม่สามารถดำเนินการตามรูปที่ 3 โดเนการป้อนเลขที่งาน แล้วคลิกปุ่มสร้างไฟล์ใหม่เพื่อเลือกตำแหน่งที่จัดเก็บไฟล์ข้อมูลซึ่งชื่อของไฟล์ข้อมูลจะแสดงขึ้นมาให้องตามเลขที่งาน และเมื่อคลิกปุ่มบันทึก ตำแหน่งที่อยู่ของไฟล์พร้อมด้วยชื่อไฟล์ข้อมูลจะปรากฏในช่องแสดงสถานะ เป็นการเสร็จขั้นตอนการสร้างไฟล์ใหม่ สำหรับการเลือกใช้งานปุ่มเปิดไฟล์เดิมก็จะเป็นการเรียกไฟล์ข้อมูลที่ต้องการเพื่อนำข้อมูลการรับงานมาแสดงบนจอภาพอีกครั้ง

การป้อนและบันทึกข้อมูลการขอรับบริการวิชาการหรือบริการทดสอบวัสดุจะดำเนินการหลังจากได้สร้างไฟล์ข้อมูลใหม่แล้ว โดยการป้อนข้อมูล 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูลทั่วไป และส่วนรายละเอียดการรับงาน สำหรับส่วนของข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย ข้อมูลใบเสร็จ และข้อมูลผู้ขอรับบริการ ซึ่งหากผู้ขอรับบริการเป็นรายเดิมสามารถค้นหาได้จากฐานข้อมูลผู้ขอรับบริการผ่านทางคลิกปุ่มค้นหาผู้รับบริการในเมนูบาร์ สำหรับส่วนรายละเอียดการรับงานผู้ใช้สามารถคลิกเลือกประเภทของวัสดุและเมื่อคลิกเมาส์ในตารางช่องรายการจะมีข้อมูลรายการทดสอบปรากฏให้เลือกตามแต่ละประเภทของวัสดุพร้อมทั้งแสดงราคาค่าให้บริการในช่องค่าทดสอบ เมื่อใส่รายการทดสอบครบทั้งหมดแล้วก็ป้อนจำนวนตัวอย่างของแต่ละรายการจนครบทุกรายการ แล้วคลิกปุ่มคำนวณโปรแกรมจะแสดงค่าบริการทั้งหมด หลังจากนั้นก็เลือกรายชื่อผู้รับงานพร้อมทั้งเลือกรูปแบบการรับผล (มารับด้วยตนเอง หรือส่งไปรษณีย์) ดังตัวอย่างในรูปที่ 4 เมื่อดำเนินการครบทั้งหมดแล้วก็คลิกปุ่มบันทึก ซึ่งเป็นการจัดเก็บข้อมูลในไฟล์ข้อมูลตามเลขรับงานและในขณะเดียวกันก็เป็นการจัดเก็บข้อมูลในไฟล์ฐานข้อมูลสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการรับงานแต่ละครั้งด้วย แล้วจึงคลิกปุ่มตัวอย่างก่อนพิมพ์เพื่อพิมพ์ใบขอรับบริการทางวิชาการโดยเมื่อส่งพิมพ์ใบขอรับบริการทางวิชาการแล้วสามารถเก็บเป็นหลักฐานด้านการเงินได้



รูปที่ 3 การสร้างไฟล์ข้อมูลใหม่



รูปที่ 4 การป้อนและบันทึกข้อมูล

5.2 การจัดการฐานข้อมูล

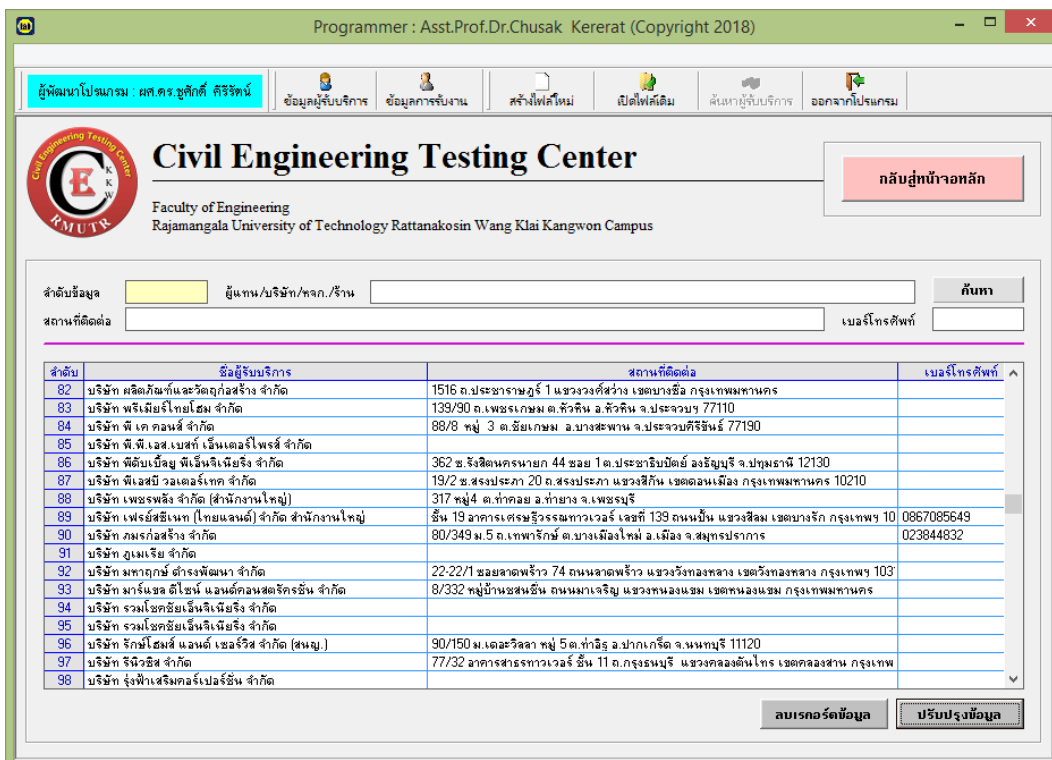
ข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูลได้จากไฟล์ฐานข้อมูลสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการรับงานแต่ละครั้ง ซึ่งสามารถดำเนินการได้โดยการคลิกเลือกจากปุ่มในเมนูบาร์ (ปุ่มข้อมูลผู้รับบริการ และปุ่มข้อมูลการรับงาน) หากเลือกคลิกปุ่มข้อมูลผู้รับบริการโปรแกรมจะแสดงรายชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับบริการทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 5 หากเลือกคลิกปุ่มข้อมูลการรับงาน จะแสดงเลขที่รับงาน วันที่รับงาน ชื่อผู้รับงาน ชื่อโครงการ ค่าบริการ และค่าดำเนินการ ซึ่งสามารถเลือกเงื่อนไขเพื่อกำหนดการแสดงผลข้อมูลได้ 3 รูปแบบ ได้แก่

(1) การกำหนดช่วงเวลา โดยคลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้าข้อความเริ่มต้นและข้อความสิ้นสุด แล้วจึงกำหนดวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่มสรุปข้อมูล ตามด้วยคลิกปุ่มคำนวณเพื่อแสดงจำนวนเงินค่าบริการทั้งหมดและจำนวนเงินค่าดำเนินการทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 6

(2) การกำหนดชื่อผู้รับงาน โดยคลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้าข้อความผู้รับงาน แล้วเลือกรายชื่อผู้รับงานตามต้องการ หลังจากนั้นคลิกปุ่มสรุปข้อมูล ตามด้วยคลิกปุ่มคำนวณเพื่อแสดงจำนวนเงินค่าบริการทั้งหมดและจำนวนเงินค่าดำเนินการทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 7

(3) การกำหนดช่วงเวลาร่วมกับการกำหนดชื่อผู้รับงาน โดยคลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้าข้อความเริ่มต้นและข้อความสิ้นสุดรวมทั้งคลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้าข้อความผู้รับงาน แล้วเลือกรายชื่อผู้รับงานตามต้องการ ตามด้วยคลิกปุ่มคำนวณเพื่อแสดงจำนวนเงินค่าบริการทั้งหมดและจำนวนเงินค่าดำเนินการทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 8

สำหรับทุกเงื่อนไขสามารถสั่งพิมพ์ใบสรุปยอดรายรับ-รายจ่ายได้ โดยคลิกที่ปุ่มตัวอย่างก่อนพิมพ์ เลือกเครื่องพิมพ์ และสั่งพิมพ์ เมื่อต้องการออกจากโปรแกรม CENTEC สามารถคลิกปุ่มออกจากโปรแกรมที่เมนูบาร์



Programmer : Asst.Prof.Dr.Chusak Kererat (Copyright 2018)

ผู้พัฒนาโปรแกรม : ศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์

ข้อมูลผู้รับบริการ ข้อมูลการรับงาน สร้างไฟล์ใหม่ เปิดไฟล์เดิม ค้นหาผู้รับบริการ ออกจากโปรแกรม

Civil Engineering Testing Center
Faculty of Engineering
Rajamangala University of Technology Rattanakosin Wang Klai Kangwon Campus

กลับสู่หน้าหลัก

ลำดับข้อมูล: ผู้แทน/บริษัท/ตจ./ร้าน: ค้นหา

สถานที่ติดต่อ: เบอร์โทรศัพท์:

ลำดับ	ชื่อผู้รับบริการ	สถานที่ติดต่อ	เบอร์โทรศัพท์
82	บริษัท คลัดภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ จำกัด	1516 ต.ประจักษ์ราษฏร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร	
83	บริษัท พรีเมียร์ไทยไฮม์ จำกัด	139/90 ต.เพชรเกษม ๓. หัวหิน อ. หัวหิน จ.ประจวบ 77110	
84	บริษัท พี เค คอนกรีต จำกัด	88/8 หมู่ 3 ต.ชัยเกษม อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77190	
85	บริษัท พี.พี.เอส.เบสท์ เ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด		
86	บริษัท พัฒน์เบสท์ พีเอ็นเจเนอรัล จำกัด	362 ซ.รังสิตนครนายก 44 ซอย 1 ต.ประจักษ์นัดย์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130	
87	บริษัท พีเอสซี วอลเตอร์เทค จำกัด	19/2 ซ.สรประภา 20 ต.สรประภา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210	
88	บริษัท เพชรพลิง จำกัด (สำนักงานใหม่)	317 หมู่ 4 ต.ท่าคอย อ.ท่าช้าง จ.เพชรบุรี	
89	บริษัท เพอร์สซิเนท (ไทยแลนด์) จำกัด สำนักงานใหม่	ชั้น 19 อาคารเศรษฐีธรรมทาวเวอร์ เลขที่ 139 ถนนปิ่น แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10	0867085649
90	บริษัท กมรก่อสร้าง จำกัด	80/349 ม.5 ต.เทพารักษ์ อ.บางเมืองใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ	023844832
91	บริษัท อูเมเจีย จำกัด		
92	บริษัท มหาภูมิ ดำรงพัฒนา จำกัด	22-22/1 ซอยลาดพร้าว 74 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 103	
93	บริษัท มาแอส ดีไซน์ แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด	8/332 หมู่บ้านชานอิน ถนนพหลโยธิน แขวงถนนอมรม เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	
94	บริษัท รวมโชคชัยอินจิเนียริ่ง จำกัด		
95	บริษัท รวมโชคชัยอินจิเนียริ่ง จำกัด		
96	บริษัท ริกซ์ไฮม์ส์ แอนด์ โฮลดิ้ง จำกัด (สนม.)	90/150 ม.เตชะวิลา หมู่ 5 ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	
97	บริษัท ธีนิวส์ จำกัด	77/32 อาคารสารทวารเวสต์ ชั้น 11 ต.จตุรรมุณี แขวงคลองตันใต้ เขตคลองสาน กรุงเทพฯ	
98	บริษัท อู่ฟ้าเซมิคอนดักเตอร์ จำกัด		

ลบเรคอร์ดข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล

รูปที่ 5 จอภาพข้อมูลผู้รับบริการ

Programmer : Asst.Prof.Dr.Chusak Kererat (Copyright 2018)

ผู้พัฒนาโปรแกรม : ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์

ข้อมูลผู้รับบริการ | ข้อมูลการรับงาน | สร้างไฟล์ใหม่ | เปิดไฟล์เดิม | ค้นหาผู้รับบริการ | ออกจากโปรแกรม

Civil Engineering Testing Center

Faculty of Engineering
Rajamangala University of Technology Rattanakosin Wang Klai Kangwon Campus

กลับสู่หน้าหลัก

เลขที่รับงาน: วันที่รับงาน: 19 พฤษภาคม 2562 ผู้รับงาน:

ชื่อโครงการ: ค่าบริการ (บาท):

เจริญดี 1 / 5 / 2562
 สิ้นสุด 15 / 5 / 2562

ลำดับ	เลขที่รับงาน	วันที่รับงาน	ผู้รับงาน	ชื่อโครงการ	ค่าบริการ	ค่าดำเนินการ	
1	0407_62	01/05/2562	นายทริศศักดิ์ จุ่งศักดิ์ทริกุล	ทดลองระบายน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา พูที่ 6 ต.ท่าคอย อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	750	525	
2	0408_62	02/05/2562	ดร.จักรกรูร์ ดันสกุล		4500	3150	
3	0409_62	02/05/2562	นายศุภชัย ไทยพุ่ม		4650	3255	
4	0410_62	03/05/2562	นายศุภชัย ไทยพุ่ม		450	315	
5	0411_62	03/05/2562	ดร.จักรกรูร์ ดันสกุล		450	315	
6	0412_62	03/05/2562	นายศุภชัย ไทยพุ่ม		8250	5775	
7	0413_62	03/05/2562	นายทริศศักดิ์ จุ่งศักดิ์ทริกุล	ปรับปรุงพื้นที่ถนนหลังน้ำค้างเก็บน้ำหนองป่าทาน บ้านหนองซอน ต.หนองพระ	3150	2205	
8	0414_62	07/05/2562	นายศุภชัย ไทยพุ่ม		150	105	
9	0415_62	07/05/2562	นายศุภชัย ไทยพุ่ม		450	315	
10	0416_62	07/05/2562	ดร.จักรกรูร์ ดันสกุล		500	350	
11	0417_62	07/05/2562	นายทริศศักดิ์ จุ่งศักดิ์ทริกุล	ปรับปรุงพื้นที่ถนนหลังน้ำค้างเก็บน้ำหนองป่าทาน บ้านหนองหลอย	900	630	
12	0418_62	07/05/2562	นายทริศศักดิ์ จุ่งศักดิ์ทริกุล	ปรับปรุงพื้นที่ถนนหลังน้ำค้างช่วยหนองครก อ.สามร้อยยอด	18700	13090	
13	0419_62	07/05/2562	นายทริศศักดิ์ จุ่งศักดิ์ทริกุล	ปรับปรุงถนนหักมีพื้นที่ถนนหลังน้ำค้างช่วยหนองพระ อ่างเก็บน้ำนาหวางเป็รอย	18700	13090	
14	0420_62	08/05/2562	นายพงษ์ภูมิ ธรรมณแก้ว		900	630	
15	0421_62	08/05/2562	ดร.จักรกรูร์ ดันสกุล		15000	10500	
16	0422_62	08/05/2562	ดร.จักรกรูร์ ดันสกุล		4900	3430	
17	0423_62	10/05/2562	นายพงษ์ภูมิ ธรรมณแก้ว		4900	3360	
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	115,900	81,130

ปรับปรุงข้อมูล | สรุปข้อมูล | ค่ารวม | ตัวอย่างก่อนพิมพ์

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 115,900 ค่าดำเนินการ 81,130

รูปที่ 6 จอภาพข้อมูลการรับงานเงื่อนไขกำหนดช่วงเวลา

Programmer : Asst.Prof.Dr.Chusak Kererat (Copyright 2018)

ผู้พัฒนาโปรแกรม : ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์

ข้อมูลผู้รับบริการ | ข้อมูลการรับงาน | สร้างไฟล์ใหม่ | เปิดไฟล์เดิม | ค้นหาผู้รับบริการ | ออกจากโปรแกรม

Civil Engineering Testing Center

Faculty of Engineering
Rajamangala University of Technology Rattanakosin Wang Klai Kangwon Campus

กลับสู่หน้าหลัก

เลขที่รับงาน: วันที่รับงาน: 19 พฤษภาคม 2562 ผู้รับงาน: ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์

ชื่อโครงการ: ค่าบริการ (บาท):

เจริญดี 1 / 5 / 2562
 สิ้นสุด 15 / 5 / 2562

ลำดับ	เลขที่รับงาน	วันที่รับงาน	ผู้รับงาน	ชื่อโครงการ	ค่าบริการ	ค่าดำเนินการ	
1	0002_62	01/10/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		9500	6650	
2	0013_62	03/10/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์	โครงการ Residene HuaHun	5550	3885	
3	0019_62	05/10/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์	ปรับเทียบ Jack	11100	7770	
4	0045_61	28/05/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		45000	31500	
5	0057_62	25/10/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		1800	1260	
6	0086_62	01/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		12000	8400	
7	0088_62	06/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		15000	10500	
8	0102_62	09/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		5550	3885	
9	0108_62	15/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		10800	7560	
10	0116_61	26/06/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		6300	4410	
11	0117_61	26/06/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		450	315	
12	0124_62	22/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์	ซ่อมเทียบ Jack	11700	8190	
13	0130_62	27/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์	ปรับเทียบ Jack	11100	7770	
14	0131_62	28/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์		3150	2205	
15	0132_61	02/07/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์	ปรับเทียบ Jack	11500	8050	
16	0134_62	29/11/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์	ปรับเทียบ Jack	12500	8750	
17	0140_61	04/07/2561	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริจิรัตน์	ปรับเทียบ Jack	10200	7140	
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	462,000	323,400

ปรับปรุงข้อมูล | สรุปข้อมูล | ค่ารวม | ตัวอย่างก่อนพิมพ์

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 462,000 ค่าดำเนินการ 323,400

รูปที่ 7 จอภาพข้อมูลการรับงานเงื่อนไขกำหนดชื่อผู้รับงาน

Programmer : Asst.Prof.Dr.Chusak Kererat (Copyright 2018)

ผู้พัฒนาโปรแกรม : ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริรัตน์

ข้อมูลผู้รับบริการ ข้อมูลการรับงาน สร้างไฟล์ใหม่ เปิดไฟล์เดิม ค้นหาผู้รับบริการ ออกจากโปรแกรม

Civil Engineering Testing Center
Faculty of Engineering
Rajamangala University of Technology Rattanakosin Wang Klai Kangwon Campus

กลับสู่หน้าหลัก

เลขที่รับงาน: วันที่รับงาน: 19 พฤษภาคม 2562 ผู้รับงาน: ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริรัตน์ เปรียบเทียบ: 1 / 5 / 2562
ชื่อโครงการ: ค่าบริการ (บาท): สิ้นสุด: 15 / 5 / 2562

ลำดับ	เลขที่รับงาน	วันที่รับงาน	ผู้รับงาน	ชื่อโครงการ	ค่าบริการ	ค่าดำเนินการ
1	0438_62	15/05/2562	ผศ.ดร.ชูศักดิ์ ศิริรัตน์	ปรับเทียบ Jack	11600	8120

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 11,600 8,120

ปรับปรุงข้อมูล สรุปข้อมูล ค่ารวม ตัวอย่างก่อนพิมพ์

รูปที่ 8 จอภาพข้อมูลการรับงานเงื่อนไขกำหนดช่วงเวลาร่วมกับชื่อผู้รับงาน

6. สรุปผล

จากผลการดำเนินการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา วิทยาเขตวังไกลกังวล สามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) โปรแกรม CENTEC ได้ถูกนำมาใช้ในการบริหารจัดการสำหรับการให้บริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา รวมถึงการให้บริการวิชาการ สามารถจัดเก็บข้อมูลการรับงานและพิมพ์ใบขอรับบริการได้ ซึ่งทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีระบบ สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน มีฐานข้อมูลผู้รับบริการและฐานข้อมูลการรับงานสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ อีกทั้งสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาประสิทธิภาพในอนาคตได้

(2) โปรแกรม CENTEC สามารถจัดทำฐานข้อมูลผู้รับบริการ ซึ่งสามารถช่วยให้การป้อนข้อมูลผู้รับบริการรายเดิม รวดเร็วขึ้น และยังสามารถใช้ตรวจสอบรายชื่อผู้รับบริการทั้งหมด

(3) โปรแกรม CENTEC สามารถจัดทำฐานข้อมูลการรับงาน ซึ่งสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการจัดการการสรุปและรายงานผลการดำเนินการ โดยการกำหนดเงื่อนไขในการแสดงได้ 3 รูปแบบ ทั้งยังสามารถสั่งพิมพ์รายงานรายรับ-รายจ่ายได้ รวมถึงสามารถใช้ในการบริหารการเงินของศูนย์บริการทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธาได้

7. เอกสารอ้างอิง

จักรพันธ์ หาวจ้อย และมนตรี ใจแน่น. 2560. การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านกิจกรรมนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 1296-1305.

ชูศักดิ์ ศิริรัตน์. 2560. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับแปลผลการทดสอบการบดอัดดิน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 2. 198 - 208.

ชูศักดิ์ ศิริรัตน์. 2561. เอกสารคำสอนวิชาวิธีการทางคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

ธนพล ศรีวิบูลย์รัตนดา ชัมภิกา ตันตีสันติสม และวาสนา ศรีประดิษฐ์. 2558. การพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงเรียนสังกัดมหาวิทยาลัย. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 154-162.

พัฒพงษ์ อมรวงศ์. 2555. การเขียนโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express. มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี. สมเกียรติ อับดุลเลาะ และอรรถกร เก่งพล. 2559. การพัฒนาโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเพื่อลดเวลาการสืบค้นของเครื่องจักร กรณีศึกษา: บริษัทผลิตเครื่องจักรอัดขึ้นรูปโลหะแผ่น. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 26(1), 75-84.

สุรเชษฐ์ มหามนต์ และอรรถกร เก่งพล. 2561. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บวัสดุคงคลังหน่วยงานวิศวกรรมซ่อมบำรุงกรณีศึกษาโรงงานผลิตเหล็กม้วน. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 28(3), 547-555.