



รายงานความก้าวหน้าปริญญานิพนธ์ ครั้งที่.....3.....วันที่...29.... /1..... /67.....

ชื่อนักศึกษา

1. นายชนายุทธ บิลละเต๊ะ รหัสนักศึกษา 163404120091
2. นายมุฮัมหมัดฮุซัยนี นพกะ รหัสนักศึกษา 163404120093
3. นายสุพงศ์ ศรีประสิทธิ์ รหัสนักศึกษา 163404120088

ชื่อปริญญานิพนธ์

(ชื่อภาษาไทย) : การพัฒนาเครื่องมือช่วยในการถอดแบบปริมาณวัสดุโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กอาคาร
บ้านพักอาศัย2ชั้น

(ชื่อภาษาอังกฤษ) : Development of a tool for estimating the quantities of reinforced concrete
structural materials in a two-story residential building

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.วิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) :

รายละเอียดความก้าวหน้าปริญญานิพนธ์

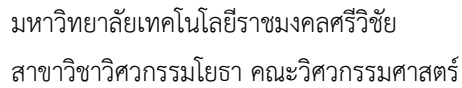
1. ความสำคัญและที่มา

การถอดแบบปริมาณวัสดุเป็นกระบวนการที่มีความจำเป็นในการประมาณราคาโครงการก่อสร้าง เพราะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการประมูลงานก่อสร้าง รวมไปถึงการบริหารจัดการกับทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การถอดแบบปริมาณวัสดุเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน มีความยุ่งยากในการคำนวณ ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้ความแม่นยำสูง ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการถอดแบบปริมาณวัสดุอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการถัดไป และยังเป็นเรื่องยากที่ผู้ถอดแบบปริมาณวัสดุจะรู้ตัวว่าเกิดข้อผิดพลาดในระหว่างการทำงาน อีกทั้งการถอดแบบปริมาณวัสดุมักเป็นกระบวนการที่ใช้เวลานาน

2. จุดประสงค์การศึกษา

วัตถุประสงค์หลัก คือ ศึกษาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการถอดแบบปริมาณวัสดุโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการประมาณราคางานก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของกระบวนการที่ใช้ในการถอดแบบปริมาณวัสดุโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในโครงการบ้านพักอาศัยสองชั้น ในปัจจุบัน



3. ขอบเขตการศึกษา

2. งานวิจัยนี้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาเครื่องมือช่วยในการถอดแบบปริมาณวัสดุของหมวด
โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กงานก่อสร้างประเภทบ้านพักอาศัยไม่เกินสองชั้น

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2.ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการถอดแบบหาปริมาณวัสดุโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยไม่เกินสองชั้น

3.แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาระบบที่ช่วยในการถอดแบบปริมาณวัสดุโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในโครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัยไม่เกินสองชั้น

5. ขั้นตอนการศึกษา

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



6. ตารางเปรียบเทียบแผนงานที่ดำเนินการ

7. รายละเอียดความก้าวหน้า

Server

- การกำหนด middle ware
- การติดตั้ง module เพื่อการทำงาน (library)
- การออกแบบตารางบันทึกข้อมูล (data base)
- การเชื่อมต่อ data base เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- การสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับ web application
- การสร้างพื้นที่จัดเก็บไฟล์ pdf และรูปภาพ

Form

ล็อกอินเข้าสู่ระบบ

- แบบฟอร์มสำหรับการกรอกข้อมูล
- กราฟฟิค
- สคริปต์การทำงานของปุ่มต่างๆ
- การส่งข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์
- การตรวจสอบความถูกต้องของ email
- การแสดงผลเมื่อ email ไม่ถูกต้อง
- การแสดงผลเมื่อ พาสเวิร์ดไม่ถูกต้อง
- การเข้ารหัสพาสเวิร์ด
- การตรวจสอบความถูกต้องของ พาสเวิร์ด

สมัครสมาชิก

- แบบฟอร์มสำหรับการกรอกข้อมูล
- กราฟฟิค
- สคริปต์การทำงานของปุ่มต่างๆ
- การส่งข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์
- การตรวจสอบสถานการณ์ใช้งานของ Email
- การตรวจสอบความถูกต้องของ พาสเวิร์ด
- การแสดงผลเมื่อพาสเวิร์ดไม่ถูกต้อง
- การเข้ารหัสพาสเวิร์ด
- การบันทึกข้อมูลผู้สมัครลง database

เพิ่มโครงการ

- การอัปโหลดไฟล์
- แบบฟอร์มสำหรับกรอกรายละเอียดโครงการ
- สคริปต์การทำงานของแต่ละปุ่ม



- การส่งข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์
- การบันทึกข้อมูลโครงการลงฐานข้อมูล
- การเปลี่ยนไฟล์ pdf เป็น รูปภาพเพื่อใช้งาน

Home

หน้าต่างแสดงผล รายชื่อโครงการ

- การดึงข้อมูลโครงการจาก Data Base มาแสดงผล
- การดึงข้อมูลผู้ใช้งานจาก Data base
- ปุ่มลบโครงการ
- ปุ่มเพิ่มโครงการ
- การโต้ตอบของ UI
- กราฟฟิค

หน้าต่างแถบเครื่องมือ

- การดึงข้อมูลผู้ใช้จาก DataBase มาแสดงผล
- ปุ่มเพิ่มโครงการ
- แสดงชื่อผู้ใช้งาน
- ปุ่มออกจากระบบ
- ปุ่มเปิด ปิดแถบเครื่องมือ
- การโต้ตอบของ UI
- กราฟฟิค

Workspace

พื้นที่การทำงาน

- การดึงข้อมูลจากโพลเดอร์เก็บแปลนโครงการมาแสดงผล
- การรับข้อมูล หมายเลขหน้าเพื่อนำไปใช้อ้างอิง
- กราฟฟิค
- การโต้ตอบ
- การสร้างเส้นตรงสำหรับคาน คสล.
 - การสร้างเส้น
 - การกำหนดคุณสมบัติให้กับเส้น
 - การรับข้อมูลระบบพิกัดฉากสองมิติ
 - การแปลงค่าระบบพิกัดฉากมาใช้งาน
 - การคำนวณความยาวในแนวแกนนอนและแกนตั้ง
 - การคำนวณระยะสำหรับการ snapping ระยะ
 - การคำนวณระยะสำหรับการ snapping ในแนวแกน
 - การเพิ่มเส้นเข้าไปใน พื้นที่การทำงาน
- การสร้างพื้นที่สำหรับพื้น คสล.



- การสร้างสีเหลี่ยมพื้นผ้า
- การกำหนดคุณสมบัติให้กับสีเหลี่ยม
- การรับข้อมูลจากระบบพิกัดฉากสองมิติ
- การแปลงค่าระบบพิกัดฉากมาใช้งาน
- การคำนวณความยาวในแนวแกนนอนและแกนตั้ง
- การคำนวณระยะสำหรับการ snapping ระยะ
- การคำนวณระยะสำหรับการ snapping ในแนวแกน
- การเพิ่มสีเหลี่ยมเข้าไปใน พื้นที่การทำงาน
- การสร้าง point สำหรับ เสา และ ฟุตติ้ง
- การสร้างเส้น
- การกำหนดคุณสมบัติให้กับเส้น
- การรับข้อมูลระบบพิกัดฉากสองมิติ
- การเพิ่มเส้นเข้าไปใน พื้นที่การทำงาน

แถบเครื่องมือหลัก

- การโต้ตอบ
- กราฟฟีก
- การแสดงผลเมื่อเลือกเครื่องมือ

แถบแสดงสถานะ

- การแสดงผลการคำนวณระยะในแนวแกน
- การปรับแก้ snapping ระยะ
- การปรับแก้ snapping ในแนวแกน
- การแสดงผลหมายเลขหน้า
- กราฟฟีก
- การโต้ตอบ

รายการการปรับอัตราส่วนของแต่ละหน้า

- การดึงข้อมูลจำนวนหน้าของโครงการจากฐานข้อมูล
- การปรับแก้อัตราส่วนของแต่ละหน้า
- การแสดงรายชื่อหน้าและอัตราส่วนของแต่ละหน้า
- การโต้ตอบ
- กราฟฟีก

8. งานที่ดำเนินการต่อไป

Workspace

พื้นที่การทำงาน

- การลบ เส้น สีเหลี่ยม พ้อย
- การบันทึกข้อมูลของเส้น ฯลฯ



-การส่งข้อมูลของเส้น ฯลฯ ไปยังเซิร์ฟเวอร์

-การบันทึกข้อมูลเส้น ฯลฯ ลง data base

แถบเครื่องมือรอง

-เครื่องมือสำหรับการลบ เส้น สีเหลี่ยม พ้อย

-การดึงข้อมูลรายชื่อรายละเอียดของ คาน พื้น เสา ฟุตติ้ง

-การแสดงผลรายชื่อรายละเอียดของ คาน พื้น เสา ฟุตติ้ง

-กราฟฟิก

-สคริปต์การทำงาน

รายการการปรับอัตราส่วนของแต่ละหน้า

-ปุ่มสำหรับ เปิด ปิดหน้าต่าง

-การบันทึกข้อมูลอัตราส่วนของแต่ละหน้าลง data base

แถบเครื่องด้านบน (topbar)

-กราฟฟิก

-สคริปต์การทำงาน

-การส่งข้อมูลไปยังหน้าคำนวณ (calculator table)

-ปุ่มการบันทึกข้อมูล

-การบันทึกข้อมูล ลง data base

Form

แบบฟอร์มสำหรับเพิ่ม รายละเอียดของคาน

-การโต้ตอบ

-กราฟฟิก

-การทำงานของแต่ละปุ่ม

-พื้นที่สำหรับกรอกข้อมูล

-การส่งข้อมูลรายละเอียดไปยังเซิร์ฟเวอร์

-การบันทึกข้อมูลลง data base

แบบฟอร์มสำหรับเพิ่ม รายละเอียดของพื้น

-การโต้ตอบ

-กราฟฟิก

-การทำงานของแต่ละปุ่ม

-พื้นที่สำหรับกรอกข้อมูล

-การส่งข้อมูลรายละเอียดไปยังเซิร์ฟเวอร์

-การบันทึกข้อมูลลง data base

แบบฟอร์มสำหรับเพิ่ม รายละเอียดของเสา

-การโต้ตอบ

-กราฟฟิก



- การทำงานของแต่ละปุ่ม
 - พื้นที่สำหรับกรอกข้อมูล
 - การส่งข้อมูลรายละเอียดไปยังเซิร์ฟเวอร์
 - การบันทึกข้อมูลลง data base
- แบบฟอร์มสำหรับเพิ่ม รายละเอียดของฟุตติง
- การโต้ตอบ
 - กราฟฟิก
 - การทำงานของแต่ละปุ่ม
 - พื้นที่สำหรับกรอกข้อมูล
 - การส่งข้อมูลรายละเอียดไปยังเซิร์ฟเวอร์
 - การบันทึกข้อมูลลง data base

Calculator table

- การดึงข้อมูล
 - ข้อมูลของ เส้น ฯลฯ
 - รายละเอียด คาน ฯลฯ
 - ข้อมูลโครงการ
 - ข้อมูลผู้ใช้งาน
 - การคำนวณประมาณวัสดุ
 - การออกแบบตารางแสดงผล
 - การเขียนสคริปต์สร้างไฟล์ excel
 - การเลือกคำนวณ filter (การคำนวณลดไม้แบบ ลดเหล็ก ฯลฯ)
 - สร้างพื้นที่สำหรับรายละเอียด
 - กราฟฟิก
 - สคริปต์การทำงาน
 - เงื่อนไขการคำนวณ
- เก็บรายละเอียดชิ้นงาน (โปรแกรม)
- การทดสอบ (คิดเป็น 10% ของงานทั้งหมด)
- หาโครงการตัวอย่าง 1-3(อาจจะใช้แค่ 1) โครงการ 5-10ล้าน
 - การเปรียบเทียบ
 - ความเร็ว (อาจเปรียบเทียบโปรแกรมอื่นที่ใช้ 3D ในการถอดแบบ)
 - ความถูกต้อง
 - ความแม่นยำ
- การเขียนเล่มปริญญานิพนธ์ (คิดเป็น 30% ของงานทั้งหมด)
- ชิ้นงาน (โปรแกรม) (คิดเป็น 60% ของงานทั้งหมด)



ปัญหาที่เกิดขึ้น ค่าอัตราส่วนที่แสดงในแบบตัวอย่าง มีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย ประมาณ $\pm 2\%$ ทำให้การทำ snapping ครั้งแรก (ให้เส้นล๊อคแกนในแนวเดียวกันกับเส้นอื่น) มีปัญหา ทำให้เส้นที่สร้างขึ้นเพื่อวัดระยะไม่ตรงกับแบบจริงๆ

10. เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

.....

.....

.....