วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบและเขียนแบบอาคารท่อส่งน้ำแบบปากแตร

Development of Computer Program for Design and Draft of Morning Glory Outlet Works

โดย

นายนิคม คงสุวรรณ์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชลประทาน)
พ.ศ. 2550

นิคม คงสุวรรณ์ 2550: การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบและเขียนแบบอาคารท่อส่งน้ำแบบปากแตร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชลประทาน) สาขาวิชาวิศวกรรมชลประทาน ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน ประธานกรรมการ/ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สันติ ทองพำนัก, M.Eng. 147 หน้า

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยการใช้ภาษาวิชวลเบสิกฟอร์แอพพลิเคชั่น (Visual Basic for Application)ในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรม AutoCAD เพื่อใช้ในการออกแบบอาคารท่อส่งน้ำแบบปากแตร ซึ่งประกอบไปด้วยการคำนวณทางด้านชลศาสตร์เพื่อให้ทราบถึงรูปร่างและขนาดของอาคาร การคำนวณทางด้านโครงสร้าง เพื่อให้ได้ขนาดของเหล็กเสริมคอนกรีต การประมาณราคา เพื่อให้ทราบถึงราคาเบื้องต้นของค่าก่อสร้างอาคาร การเขียนแบบ เพื่อให้ได้แบบเบื้องต้นของอาคาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการทำงานในด้านต่างๆ และตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะที่โต้ตอบ (Interactive) กับผู้ใช้ได้ โดยแต่ละขั้นตอนของการป้อนข้อมูลจะแสดงด้วยภาพกราฟิกเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถแสดงผลการคำนวณผ่านทางเครื่องพิมพ์ได้

การทดสอบความถูกต้องของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ โดยการเปรียบเทียบกับรายการคำนวณเดิม พบว่าผลที่ได้จากการคำนวณทางด้านชลศาสตร์และทางด้านโครงสร้างให้ค่าที่เท่ากัน ด้านการเขียนแบบให้รูปร่างอาคารที่เหมือนกัน ส่วนการประมาณราคาให้ค่าที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย แต่การคำนวณออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะสามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็วและลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลง

_____ _____ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่อประธานกรรมการ

Nikhom Khongsuwan 2007: Development of Computer Program for Design and Draft of Morning Glory Outlet Works. Master of Engineering (Irrigation Engineering), Major Field: Irrigation Engineering, Department of Irrigation Engineering.
Thesis Advisor: Associate Professor Santi Tongpumnuk, M.Eng. 147 pages.

To develop the Computer Program for the Design of Morning Glory Outlet Works by using Microsoft Excel and AutoCad that are written by Visual Basic for Application(VBA.).This program is used for calculating the hydraulic design , structure design , cost estimation and drawing picture of the Outlet Works. The purposes of this program are 1) to reduce the iteration of calculation which will lead to the time consumption, 2) interactive to the user which is easy to understand, 3) the program can show the output of each step of calculation through printer

Comparison of the results by these two methods, The ordinery Excel calculation and Computer Program have no significant differences. However, it shows that the design of outlet work by Visual Basic for Application(VBA.) Program can economize on time and be more convenient than the primitive design process.

_____ _____ ___ / ___ / ___

Student's signature Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สันติ ทองพำนัก ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิมิตร เฉิดฉันท์พิพัฒน์ กรรมการสาขาวิชาเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเทือง อุษาบริสุทธิ์ กรรมการสาขาวิชารอง และผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลือจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณชัยวัฒน์ ผลพิรุฬห์ ที่ได้ให้ข้อคิดและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณ คุณกรรณิกา เงินมงคล ที่ช่วยจัดพิมพ์ต้นฉบับวิทยานิพนธ์จนเป็นที่เรียบร้อย

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจและกำลังหนุนอันสูงสุดจนได้สำเร็จการศึกษาในวันนี้ และทุกท่านที่มิได้เอ่ยนามที่ได้มีส่วนช่วยเหลือจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์

นิคม คงสุวรรณ์

กุมภาพันธ์ 2550