

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบ
ขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมืองและการวางแผนการ
ผลิตในเหมืองถ่านหินผิวดิน

ผู้เขียน

นายอรุณศักดิ์ สามลี

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเหมืองแร่)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.พันธุ์ลพ หัตถโกศล

บทคัดย่อ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับช่วยวางแผนเหมืองแร่ส่วนใหญ่มาจากต่างประเทศ ซึ่งถูกพัฒนาเพื่อแหล่งแร่ทั่วไปที่อาจไม่เหมาะสมกับแหล่งแร่ถ่านหินและมีราคาแพง ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์คือพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับช่วยวางแผนการทำเหมืองแร่ ถ่านหินผิวดินที่ประกอบด้วยโปรแกรมออกแบบขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมืองและโปรแกรมวางแผนผลิตซึ่งเป็นงานที่มีความสำคัญกับการวางแผนเหมืองแร่

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมืองและการวางแผนการผลิตในเหมืองถ่านหินผิวดินนี้ชื่อ OPS โปรแกรมสามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบทั่วไปที่เป็นระบบปฏิบัติการวินโดวส์เพื่อให้ความสะดวกในการใช้งาน การพัฒนาโปรแกรมนี้ใช้โปรแกรมภาษา Visual Basic ซึ่งเป็นโปรแกรมภาษาที่นิยมใช้ทั่วไป การแสดงผลการคำนวณสามารถแสดงได้ทั้งแบบอักษรและแบบแสดงภาพบ่อเหมืองและสามารถส่งผลการออกแบบไปยังโปรแกรม MineSight และโปรแกรม MinScape

การพัฒนาโปรแกรมแบ่งเป็นสองส่วนคือโปรแกรมออกแบบบ่อเหมืองสุดท้ายและโปรแกรมวางแผนผลิต ทั้งสองส่วนอาศัยการจำลองงานแบบ Moving Cone เพื่อกำหนดขอบเขตผนังบ่อเหมืองและลำดับการขุดขนวัสดุต่างๆภายในบ่อเหมือง โปรแกรมทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกับระบบควบคุมส่วนกลางเพื่อเก็บข้อมูลตัวแปรและแบบจำลองแหล่งแร่ จากการทดสอบการทำงานของโปรแกรมโดยเปรียบเทียบผลการคำนวณร่วมกับโปรแกรม Minesight ของบริษัท Mintec ได้ผลคือมีความแตกต่างน้อยกว่า 0.03 % การศึกษานี้ทำให้ทราบว่ามีความเป็นไปได้ในการสร้างโปรแกรมสำหรับการออกแบบบ่อเหมืองขึ้นใช้เองภายในประเทศ ซึ่งในอนาคตถ้ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องก็อาจจะสามารถทำให้ลดการนำเข้าโปรแกรมเหล่านี้ได้

Thesis Title	Development of Computer Program for Final Pit Design and Production Scheduling in Surface Coal Mine
Author	Mr. Arunsak Samsri
Degree	Master of Engineering (Mining Engineering)
Thesis advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Panlop Huttagosol

ABSTRACT

Computer programs for mine planning, mainly acquired from developing countries, which are common sources, may not be suitable for coal and mineral resources planning because they are expensive. Therefore, the objective of this study is to develop a computer program for the planning of surface coal mining that covers the design and planning of the mine pits.

A computer program developed for designing the mine pits and production planning in surface coal mines, named OPS program can be used with personal computers in general with Windows operating system. The development of the software uses Visual Basic programming language, which a common language widely used. The calculation results can be displayed in both text and graphics that can be export to the other programs such as MineSight and MinScape.

This study makes note that it is possible to build in-house applications for the design of the mine pits. So that it may be able to reduce the import of these programs. Validation of the program is done by comparing the calculated results with the standard program, Minesight of Mintec Inc. The test result is that there has shown that there is difference of less than 0.03%. This study shows that it is possible to build applications for the design of the mine pits for use in our own country.