

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาไฟฟ้าสถิตย์
ด้วยภาษาวิชวลเบสิก

ชื่อผู้เขียน นายเดชา ศุภพิทยาภรณ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. บัณฑิต ฒ ถ้ำพูน	ประธานกรรมการ
อ. อ่ำพล วงศ์จำรัส	กรรมการ
อ.ดร. เชิดศักดิ์ แซ่ตั้ง	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานค้นคว้าอิสระนี้ เป็นการศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก ที่ทำงานภายใต้สถานะแวดล้อมของไมโครซอฟท์วินโดวส์ จัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สอนวิชาไฟฟ้าสถิตย์ เนื้อหาวิชาของไฟฟ้าสถิตย์ที่จะกล่าวถึงได้แก่ ประวัติผลของไฟฟ้าสถิตย์ การเหนี่ยวนำประจุไฟฟ้า แรงระหว่างประจุไฟฟ้า สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และตัวเก็บประจุไฟฟ้า เนื้อหาจะใช้เป็นความรู้สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเรียงเนื้อหาตามลำดับ มีภาพประกอบนำเสนอรวมทั้งตัวอย่างการคำนวณ โดยให้ผู้เรียนได้ทดลองกรอกตัวเลขและคอมพิวเตอร์คำนวณให้

ในส่วนของตัวโปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก ได้กล่าวถึงการใช้โปรแกรมเบื้องต้น การเขียนโครงสร้างของโปรแกรม การใช้ภาษาหรือคำสั่งของโปรแกรม การใช้เครื่องมือในการสร้างส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) การกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของเครื่องมือแต่ละชิ้น วิธีการเขียนโค้ดเพื่อให้คอมพิวเตอร์คำนวณเพื่อแสดงภาพเคลื่อนไหว ตามที่เราต้องการ การแก้บั๊กของโปรแกรม รวมทั้งการคอมไพล์ การทำตัวติดตั้ง การติดตั้งโปรแกรม และการใช้โปรแกรมที่เขียนขึ้นมา

Research Title	CAI Software for Electrostatics by Visual Basic Language	
Author	Mr.Decha Suppapittayaporn	
M.S.	Teaching Physics	
Examining Committee		
	Assoc. Prof. Dr. Bundit Na-Lamphun	Chairman
	Lecturer Ampon WongJumrus	Member
	Lecturer Dr. Cherdsak Saelee	Member

Abstract

This study is about to use Visual Basic computer language, which works under Microsoft Windows® environments, constructing a CAI of electrostatics for secondary school level students. The details of Electrostatics mentioned in this CAI consist of the history of Electrostatics Phenomena, Charge Induction, Electric Force, Electric Field, Electric Potential and Capacitors. The details are presented step by step as mouse or keyboard are clicked or pressed. There also are some samples of motion pictures and some of electrostatic phenomena calculations.

Some details of Visual Basic computer language in this CAI are given, such as the details of each code, tool and user interface designing, some properties of each component, moving pictures presentation, calculation of some equations and also debugging, compiling, installation and the manual of this software.