

หัวข้องานวิจัย	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการคำนวณพื้นที่ผิวและปริมาตร รูปทรงเรขาคณิตบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
ชื่อผู้วิจัย	จิรวินัญญ์ ดีเจริญชิตพงษ์ เพชรราวลัย ธิรวณัฐพงษ์ และปัญจภัทรกร บุญพร้อม
สาขาวิชา/คณะ	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2557
คำสำคัญ	รูปทรงเรขาคณิต ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แอปพลิเคชัน

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบคำนวณพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิตบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คำนวณหาพื้นที่ และปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิต รวบรวมสูตรการคำนวณพื้นที่ และปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิต และเก็บข้อมูลผู้ใช้ โดยในการพัฒนาระบบดังกล่าวใช้โปรแกรมภาษา Java ซึ่งสามารถรองรับการทำงานทุกแพลตฟอร์ม ใช้โปรแกรม SQLite ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล และใช้ Andriod SDK ในการจำลองระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบคือ ระบบมีการแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ผู้พัฒนาระบบ 2) ผู้ใช้งาน และ 3) ส่วนของระบบ ทั้งนี้ระบบสามารถรองรับการใช้งาน 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้ 1) การคำนวณพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิต 2) แบบฝึกหัด และ 3) จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้โดยในการทดลองประสิทธิภาพการทำงานของระบบทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการการใช้นาน ด้านการใช้นานระบบ ด้านอรรถประโยชน์ และด้านความปลอดภัย พบว่าภาพรวมของระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ทั้งหมดเท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 0.60 สามารถอธิบายได้ว่าระบบมีการตอบสนองต่อการใช้งานจริงและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

Research Title DEVELOPMENT OF APPLICATION FOR CALCULATION OF GEOMETRIC SURFACE AREA AND GEOMETRIC VOLUMED

Author JIRAWIN DEECHAROENCHITPONG
PHETCHARAWALAI THIRAWANUTPONG and
PUNPAPHATPRON BUNPROM

Division/Faculty Program in Information Technology/Information Technology Faculty

Years 2014

Keyword Geometric shapes, Android operating system, Application

Abstract

The area and volume calculation system of geometric shapes on the Android operating system was developed in order to review mathematics lessons, calculate area and volume of geometric shapes, collect formulas in calculating area and volume of geometric shapes, as well as collect the data for user. In developing the system, the research used Java language that could run on every platform, SQLite program in database connection, and Android SDK in Android simulation. The system divided users into 3 groups, that were, 1) system developers, 2) users, and 3) system. The system could serve 3 aspects of usage as follows: 1) area and volume calculation of geometric shapes, 2) exercises, and 3) collecting information of users. According to the test on 3 aspects, that were, need in use, system usage, utility and security, the result showed that the overall system was at a satisfying level ($\bar{X} = 4.38$, $SD = 0.60$), which could explain the system responded to the actual usage and conformed to the objectives of system development.