

บทคัดย่อ

176262

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการวิเคราะห์และประเมินผลการใช้น้ำประปา ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบการวิเคราะห์และประเมินผลการใช้น้ำประปาในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ให้กับทางภาครัฐ โดยสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบนี้ไปใช้เป็นแนวทางร่วมอีกทางหนึ่งในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแผนงานหรือนโยบายด้านต่าง ๆ เพื่อการพัฒนางานของการประปาให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้น้ำประปามาแสดงในรูปแบบตารางและกราฟ ส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยทฤษฎีเหมืองข้อมูล ได้แก่ ทฤษฎีการหากฎความสัมพันธ์ของข้อมูล ด้วยวิธีการอะเพียวริอัลกอริทึมเพื่อหากฎความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการใช้น้ำประปา เมื่อจัดทำระบบวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลเสร็จแล้วจึงได้ทำการทดลองวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยระบบดังกล่าว โดยทดลองกำหนดค่าสนับสนุนต่ำสุดมีค่าแตกต่างกันไป เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของกฎความสัมพันธ์และค่าสนับสนุนต่ำสุด จากการทดลองจะเห็นว่าจำนวนของกฎความสัมพันธ์จะแปรผกผันกับค่าสนับสนุนต่ำสุด นั่นคือเมื่อกำหนดค่าสนับสนุนต่ำสุดให้มิต่ำจะแสดงกฎความสัมพันธ์จำนวนมากกว่าเมื่อกำหนดค่าสนับสนุนต่ำสุดให้มิต่ำสูงขึ้น และโดยธรรมชาติของข้อมูลชุดนี้ ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มีปริมาณการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแสดงว่าความถี่ของการใช้น้ำประปาที่เพิ่มขึ้นมีสูงมาก ทำให้จำเป็นต้องมีการกำหนดค่าสนับสนุนต่ำสุดที่มีค่าที่ต่ำ เพื่อให้มีการแสดงกฎความสัมพันธ์ออกมาที่หลากหลายและมีจำนวนมาก โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ของข้อมูลจากระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมานี้ มีแนวโน้มที่สอดคล้องไปกับข้อมูลของสำนักงานประปาเขต 9 จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้แสดงว่าผู้ใช้น้ำจะเพิ่มขึ้นมีโอกาสเป็นไปได้ค่อนข้างที่จะสูง และปริมาณการใช้น้ำประปาประเภทต่างๆ ก็มีแนวโน้มที่จะสูงตามไปด้วย

ABSTRACT

176262

The independent study “Analysis and Evaluation of Piped Water Usage in Amphur Muang Chiang Mai Province” has conducted in purpose of creating the system which analyzes and evaluate of piped water usage of Chiang Mai province for the government section. The result of analysis can help decision making in many ways about plan or policy for efficiently development in city hydrant water section.

The analysis of this system have two parts. First, the analysis of piped water usage data. It is shown as tables and graphs. The second, the analysis in data association rules mining with apriori algorithm. The purpose is to find the rules that are mined of data. After this system has already developed, the experiment with this system to decide the different minimum support threshold for find the relationship with the number of association rules and minimum support. From the experimental, it is found that the number of rules with low minimum support are more than the number of rules with high minimum support. The nature of this data, in Chiang Mai area were increase quantity of piped water usage continuously. It means that the frequency of increase piped water usage in data is high. Therefore, we shall decide the low minimum support for many association rules to explode. The result of association rules analysis from this system has a trend to agree with the data from the Provincial Waterwork Regional Office 9 Chiang Mai that shown as increase pipe water users will chance rather high and quantity of pipe water all of kind have tendency increase too.