

คำสำคัญ : เซตอันดับความสูง 1/majority order/พีชคณิตอันดับพริมอล

มยรี หัวสุด : เซตอันดับความสูง 1 ซึ่งกำหนดพีชคณิตอันดับพริมอลที่เป็นคอนกรูเอนซ์  
มอดูลาร์ (ORDERED SETS OF HEIGHT 1 WHOSE ORDER-PRIMAL ALGEBRA IS  
CONGRUENCE MODULAR) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ : รศ. ดร. ฉวีวรรณ รัตนประเสริฐ.  
74 หน้า. ISBN 974-464-613-6

ผลงานวิจัยบางส่วนของ Baker และ Pixley ทำให้เราสรุปได้ว่า clone บนเซตจำกัด เป็น clone ชนิดก่อกำเนิดแบบจำกัด ถ้า clone นั้นประกอบด้วยฟังก์ชันชนิดพิเศษที่เรียกกันว่า near unanimity function J. Demetrovics และ L. Ronyai ได้พิสูจน์ว่า clone ทางเดียวของเซตอันดับที่มีลักษณะเฉพาะซึ่งเรียกกันว่า fence และ crown เป็น clone ชนิดก่อกำเนิดแบบจำกัด โดยการแสดงเซตก่อกำเนิดแบบจำกัดของ clone นอกจากนี้ยังแสดงด้วยว่า clone ของ fence ประกอบด้วย majority function แต่ใน clone ของ crown ไม่มีฟังก์ชันใดเป็น near unanimity function

ในวิทยานิพนธ์นี้เรานิยามเซตอันดับความสูง 1 ให้เป็นภาคยึดขยายลักษณะหนึ่งของ fences และ crowns และศึกษาสมบัติขึ้นยงฟังก์ชันระยะทางของเซตอันดับความสูง 1 เพื่อนำมาใช้ในการแสดงเซตก่อกำเนิดแบบจำกัดของ majority order ความสูง 1 เราจำแนก majority order ความสูง 1 ทั้งหมดโดยใช้แผนภาพของ crowns นอกจากนี้เรายังแสดง majority operation หนึ่งบนเซตอันดับ  $\bar{P} = (P; \leq)$  ซึ่งเป็น majority order ความสูง 1 และแสดงว่าเซตก่อกำเนิดแบบจำกัดเซตหนึ่งสำหรับ  $\text{Pol}(\leq)$  คือเซตของฟังก์ชันทวินามที่ขึ้นยงอันดับทั้งหมด

สุดท้ายเรานิยามความสัมพันธ์กลาง  $\rho$  ซึ่ง clone ทางเดียวของ majority order ความสูง 1 เป็น subclone ของ clone ใหญ่สุดเฉพาะกลุ่มที่ประกอบด้วย operations ทั้งหมดที่ขึ้นยง  $\rho$

K43511003 : MAJOR : MATHEMATICS

KEY WORD : ORDERED SETS OF HEIGHT 1/MAJORITY ORDER/ORDER-PRIMAL  
ALGEBRAMAYUREE HOWSUD : ORDERED SETS OF HEIGHT 1 WHOSE ORDER-  
PRIMAL ALGEBRA IS CONGRUENCE MODULAR. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF.  
CHAWEEWAN RATANAPRASERT, Ph.D. 74 pp. ISBN 974-464-613-6

Some results published by Baker and Pixley implies that a clone containing a near unanimity function is finitely generated. J. Demetrovics and L. Ronyai showed a finite generating set of the monotone clones of fences and crowns and they proved that clones of all fences contain a majority function while the case of crowns is particularly interesting because they admit no order-preserving near unanimity function.

In the thesis, we define a certain ordered sets known as ordered sets of height 1 to be a generalization of fences and crowns. We study the property of ordered set of height 1; the preservation of the distance function, which is useful in showing finite generating set of majority order of height 1. We characterize all majority orders of height 1 in terms of the diagram of crowns. We define an explicit majority operation on an ordered set  $\bar{P} = (P; \leq)$  which is majority order of height 1 and present an explicit finite generating set of  $\text{Pol}(\leq)$ , the set of all binary order-preserving functions.

Besides, we define a central relation  $\rho$  such that the monotone clone of a majority order of height 1 is a subclone of the maximal clone consisting of those operations preserving  $\rho$ .