

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์สมรรถนะของวายทรีบนแฟลชไดรฟ์

ผู้เขียน

นายณรงค์ บุญวัตร

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.จักรพงษ์ นาทวีชัย

**บทคัดย่อ**

คลังข้อมูลเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของระบบปัญญาธุรกิจ หนึ่งในวิธีการปรับปรุงคลังข้อมูล คือการใช้ดัชนี ซึ่งดัชนีวายทรีเป็นประเภทของดัชนีที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการแทรกข้อมูลลงในคลังข้อมูล ซึ่งถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพของคลังข้อมูล วายทรีรองรับการแทรกข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ และยังให้ประสิทธิภาพการค้นหาที่เหมือนกับดัชนีแบบ Value-list ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของดัชนีวายทรีเมื่อดำเนินการบนแฟลชไดรฟ์ ซึ่งแฟลชไดรฟ์กำลังจะกลายเป็นแหล่งเก็บข้อมูลหลักของคอมพิวเตอร์ระดับแม่ข่ายในไม่ช้าเนื่องจากเหตุผลเกี่ยวกับราคาต่อหน่วยที่คุ้มค่า ในงานวิจัยจะครอบคลุม 2 พังก์ชันหลักของดัชนีวายทรีบนแฟลชไดรฟ์ นั่นคือประสิทธิภาพการแทรก และการสอบถาม การวิเคราะห์ศึกษาในงานวิจัยนี้สามารถช่วยในการประเมินประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในการทดลอง

**Thesis Title** Performance Analysis of Y-tree on Flash Drives

**Author** Mr. Narong Boonyawat

**Degree** Master of Engineering (Computer Engineering)

**Thesis Advisor** Asst. Prof. Dr. Juggapong Natwichai

## ABSTRACT

Data warehousing is one of the most important fundamental components of business intelligence. One approach to improve a data warehouse is indexing. Y-tree is a type of index which is designed to facilitate one of the most critical data warehousing functionalities, i.e. data insertion. Y-trees support bulk insertion efficiently and also can provide the query performance as efficient as traditional value-list indexes. In this work, we propose a theoretical study on the performance of the Y-tree indexes when implemented on flash drives. Our work will cover two main functionalities of Y-trees on flash drives, i.e. insertion and query performance. Given that flash drives are emerging as the main storage of the server-class computers, and their price per size are getting lower. The analysis of the performance in this work can help to estimate the performance in practices.