

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	พหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์บนการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัว
ผู้เขียน	นางสาวเขมวดี เฉลียว
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง พหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์บนการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัว นี้ ได้ทดลองติดตั้งระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัว โดยใช้ระบบปฏิบัติการเซนต์โอเอสเวอร์ชัน 6.4 เป็นระบบปฏิบัติการ และ โปรแกรมยูคาลิปตัสเวอร์ชัน 3.3 เป็นโครงสร้างพื้นฐาน แล้วทำการติดตั้งเว็บไซต์พหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์จากซีเอ็มเอสโปรแกรมที่มีชื่อว่า โอเพนคาร์ท ทั้งบนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัวและบนเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการให้บริการของเว็บไซต์ทั้งสอง โดยใช้โปรแกรมโหลดยูไอ และ โปรแกรมเว็บเพอร์ฟอร์แมนส์เทส ในการทดสอบ

โดยทำการเปรียบเทียบพารามิเตอร์นวน 6 ตัว ได้แก่ 1) เวลาเฉลี่ยในการดาวน์โหลดต่อ 1 คำสั่ง 2) เวลาสูงสุดที่ใช้ในการดาวน์โหลดต่อ 1 คำสั่ง 3) อัตราความผิดพลาดในการรับส่งข้อมูล 4) อัตราการผ่านของข้อมูล ใน 1 วินาที 5) จำนวนคำสั่งต่อ 1 วินาที และ 6) จำนวนผู้ใช้งานในระบบ

ผลการทดสอบจากทั้งสองโปรแกรมพบว่า เวลาเฉลี่ยในการตอบสนองต่อ 1 คำสั่งของเว็บไซต์ที่อยู่บนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัวมีค่าน้อยกว่าเวลาเฉลี่ยในการตอบสนองต่อ 1 คำสั่งของเว็บไซต์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป เวลาสูงสุดในการตอบสนองต่อ 1 คำสั่งของเว็บไซต์ที่อยู่บนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัว มีค่าน้อยกว่าเว็บไซต์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป อัตราความผิดพลาดในการรับส่งข้อมูลเท่ากับศูนย์ ทั้งเว็บไซต์ที่อยู่บนระบบประมวลผลแบบกลุ่ม

เมฆส่วนตัว และเว็บไซต์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป จำนวนคำสั่งต่อ 1 วินาที ของเว็บไซต์ที่อยู่บนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัว มีค่ามากกว่าของเว็บไซต์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป และจำนวนผู้ใช้งานในระบบของเว็บไซต์ที่อยู่บนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆส่วนตัว มีจำนวนมากกว่าของเว็บไซต์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

<b>Independent Study Title</b>	E-commerce on Private Cloud Computing
<b>Author</b>	Miss Kamvadee Chaliaew
<b>Degree</b>	Master of Science (Computer Science)
<b>Independent Study Advisor</b>	Assoc. Prof. Dr.Ekkarat Boonchieng

## **ABSTRACT**

This independent study intends to set up a Private Cloud Computing system and perform performance testing on E-commerce websites which are installed on a Private Cloud Computing and on a normal webserver. For processing of e-commerce websites this study deployed Opencart which is a CMS program and its plugins to create the websites. For the part of the Cloud Computing installation this study used CentOS Server version 6.4 as an operating system and Eucalyptus Cloud version 3.3 as an infrastructure to set up the Private Cloud Computing. To perform the test on comparing the performance of the services of the e-commerce websites this study used LoadUI program and Web Performance Load Tester program as testing tools.

The evaluation of the performance test, this study experiment on six parameters which are 1) Average Response Time 2) Peak Response Time 3) Error Rate of data transition 4) Throughput 5) Request per Second and 6) Amount of Concurrent User in the system.

Test results from these two programs show Average Response Time of website on cloud server is less than website on normal server, Peak Response Time of website on cloud server is less than website on normal server, Error Rate of data transition is zero on both website on cloud server and normal server, Throughput of website on cloud server is higher than website on normal server, Request per Second of website on cloud server is higher than website on normal server and Amount of Concurrent User in the system of website on cloud server is higher than website on normal server.