



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: جلال ایزی، ۱۳۹۶

## بررسی امنیت محتوا در فضای ابری با الگوریتم فازی و رقابت استعماری

رایانش ابری مدل رایانشی بر پایه‌ی شبکه‌های رایانه‌ای مانند اینترنت است که الگویی تازه برای عرضه، مصرف و تحویل خدمات رایانشی با به‌کارگیری شبکه ارائه می‌کند. «رایانش ابری» از ترکیب دو کلمه رایانش و ابر ایجاد شده است. ابر در اینجا استعاره از شبکه یا شبکه‌ای از شبکه‌های وسیع مانند اینترنت است که کاربر معمولی از پشت‌صحنه و آنچه در پی آن اتفاق می‌افتد اطلاع دقیقی ندارد، در نمودارهای شبکه‌های رایانه‌ای نیز از شکل ابر برای نشان دادن شبکه‌ی اینترنت استفاده می‌شود. و رایانش ترجمه کلمه "Computing" است که در بعضی متون به جای رایانش از محاسبات و پردازش استفاده شده است. یکی از مسائل مهم در فضای ابری ایجاد امنیت و محافظت فضای ابری در مقابل حملات است. حملات هم دارای محتوایی می‌باشد. از مهم‌ترین روش‌های ایجاد امنیت تشخیص محتوا و رفتارهای غیرعادی از سایر محتواها است. یکی از روش‌های موجود جهت ایجاد امنیت در فضای ابری خوشه‌بندی محتوا است. خوشه‌بندی سبب می‌شود داده‌هایی که رفتار عادی دارند در یک خوشه و رفتارهای غیرعادی در خوشه‌ای دیگر قرار بگیرد و از این طریق محتوای غیرعادی و حملات شناسایی شود. از جمله این روش‌ها می‌توان روش K-Means, Fuzzy C-Means (FCM), Mountain, Subtractive اشاره نمود. در این پژوهش، ما ابتدا با روش فازی دیتاها را خوشه‌بندی نموده و سپس با روش رقابت استعماری مراکز خوشه که معیار خوشه‌بندی ما هستند را به‌روزرسانی می‌کنیم. نتایج حاصله را با روشهای کار شده در مقالات دیگر را مقایسه کرده و نشان می‌دهد که روش ارائه‌شده دارای خطای کمتری نسبت به سایر روش‌ها را دارا می‌باشد و مؤید عملکرد بهتر روش پیشنهادی است.

**کلیدواژه‌ها:** رایانش ابری، رقابت استعماری، منطق فازی.

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۴۱۰۰۶۹۵۱۰۱۵

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۱۰/۰۵

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کامپیوتر - نرم افزار

دانشکده: فنی و مهندسی

استاد راهنما: مهندس علی‌اکبر نقابی

استاد مشاور: مهندس حسام حسن‌پور

### **M.A. Thesis:**

checking security of content in cloud environment with fuzzy algorithm and imperialist competition



Cloud computing is a computational model based on computer networks, such as the Internet, which provides a new model for the delivery, consumption and delivery of computing services through network deployment. Cloud computing is a combination of two words of computing and cloud computing. The cloud here is a metaphor of a grid or network of vast networks, such as the Internet, that the average user does not know from behind the scenes and what follows. The graphs of computer networks also use the cloud form to represent the Internet. And computing is the translation of the word "Computing", which is used in computing and processing in some texts instead of computing.

One of the key issues in cloud computing is creating security and protecting cloud computing against attacks. Attacks also contain content. One of the most important ways to make content detection and unusual behavior safe is from other content.

One of the ways to create cloud-based security is content clustering. Clustering causes data that is normal to behave in a cluster and abnormal behaviors in another cluster and thus identify abnormal content and attacks. These include K-Means, Fuzzy C-Means (FCM), Mountain, Subtractive.

In this research, we first clustered the datas with the fuzzy method and then updated with the colonial competition method of cluster centers that are our clustering criteria. The results are compared with the methods employed in other papers and show that the proposed method has less error than other methods and confirms the better performance of the proposed method.