

RESUMEN

Cloud computing es el nuevo paradigma para el alojamiento y la prestación de servicios a través de Internet. La nube es atractiva para las empresas, ya que elimina la inversión en infraestructura y permite aumentar los recursos sólo cuando hay un aumento en la demanda de servicios. Esta tesis implementa y evalúa un sistema VoIP en la nube, que sea compatible con la tecnología de Web Real-Time Communication (WebRTC). Se presenta el estado del arte de la computación en la nube, destacando sus conceptos clave, se mide las prestaciones de un servidor de Asterisk en diferentes escenarios y se presenta los resultados de las pruebas realizadas. La metodología se compone de dos escenarios de prueba: la prueba 1 implica generar varias llamadas con diferentes combinaciones de velocidad de descarga y subida. Se monitorea la utilización de la CPU y el uso de la red en el servidor. El propósito de la prueba 2 es obtener el número máximo de llamadas activas simultáneamente. Al analizar los resultados de las simulaciones realizadas, el servidor VoIP en la nube mostró total compatibilidad con la tecnología WebRTC y que el número máximo de llamadas simultaneas es 100 en una instancia t2.micro.

PALABRAS CLAVE:

- **CLOUD COMPUTING**
- **WEBRTC**
- **VOIP**
- **ESCALAMIENTO**

ABSTRACT

Cloud computing is the new paradigm for hosting and delivering services over the Internet. The cloud is attractive to enterprises as it eliminates investments in infrastructure and allows to increase resources only when there is a rise in service demand. A VoIP system is implemented on the cloud, with support for Web Real-Time Communication (WebRTC) technology. This work presents the state-of-the-art of cloud computing, highlighting its key concepts, measures the performances of an Asterisk's server on different scenarios and presents the results of conducted tests. The methodology uses two test scenarios: test 1 implies generating several calls with different combinations of download and upload speed. Monitored parameters include CPU utilization and the network usage. In test 2 the purpose is to obtain the maximum number of active calls simultaneously. By analyzing test outcomes of the performed simulations, the cloud Voip server has total compatibility with WebRTC technology and the maximum number of active calls is 100 with a t2.micro instance.

KEYWORDS:

- **CLOUD COMPUTING**
- **WEBRTC**
- **VOIP**
- **SCALING**