

Análisis de la Calidad de Servicio de una red WiMAX en conformidad con el estándar IEEE 802.16 -2009 en escenarios exteriores

Autor: Vaca Cano, Carlos Eduardo

Director: Lara Cueva, Román Alcides

Vol. 7, Núm. 13 (2018)

<https://www.reci.org.mx/index.php/reci/article/view/77>

RESUMEN

El desarrollo tecnológico de las comunicaciones inalámbricas ha hecho que se vayan posicionando cada vez más en la vida cotidiana de los diferentes usuarios y con ello surge la demanda de soportar las mismas aplicaciones que se tiene en una red cableada. Ante dicha necesidad se presentan limitaciones de ancho de banda, como es el caso de las redes inalámbricas WiMAX (*del inglés Worldwide Interoperability for Microwave Access*), por lo tanto, se impone la propuesta de brindar Calidad de Servicio (*QoS del inglés Quality of Service*) para garantizar el desempeño del sistema en dicha red. En este contexto, el objetivo de este artículo es realizar un análisis de los parámetros de QoS en la tecnología WiMAX en conformidad con el estándar IEEE 802.16 – 2009, dentro de una topología diversificada en escenarios exteriores, mediante la utilización de una técnica intrusiva de inyección de tráfico para la obtención de las métricas de desempeño, como los son el retardo, jitter, paquetes perdidos y la eficiencia del enlace. Se verifica que el sistema cumple con las especificaciones necesarias para soportar aplicaciones, tales como TV Digital, VoIP y aplicaciones interactivas en tiempo real que se presentan en la actualidad.

PALABRAS CLAVE

- **WIMAX**
- **QOS**
- **RETARDO**
- **JITTER**
- **PAQUETES PERDIDOS**
- **EFICIENCIA DEL CANAL**

ABSTRACT

Technological development of wireless communications has made those increasingly positioned in the daily live for different users and with this, emerging the demand to support the same applications as in a wired network. Faced with this need, bandwidth limitations are presented, such as WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) wireless networks, therefore the proposal to provide Quality of Service (QoS) to guarantee the performance of the system in said network. In this context, the main scope of this paper is to analyze the QoS parameters in WiMAX technology in conformance with IEEE 802.16 - 2009 standard, within a diversified topology in external scenarios, by using an intrusive injection traffic technique, in order to obtain performance metrics such as delay, jitter, lost packets and link efficiency. Being verified that the system fulfills the specifications to support applications, such as Digital TV, VoIP and interactive applications in real time that have been presented.

KEYWORDS:

- **WIMAX, QOS**
- **DELAY**
- **JITTER**
- **PACKETS LOST**
- **CHANNEL EFFICIENCY**