Evaluación de la movilidad IP y posibilidades de integración en redes programables 5G

Researchers:

- José Manuel Mendoza Rubio, CénitS-COMPUTAEX. Trabajo de Fin de Grado en Ingeniería Telemática, Universidad de Extremadura.

Idioma Indefinido

Descrição:

En los últimos años, la generalización de los dispositivos de comunicaciones inalámbricos y el desarrollo de multitud de servicios y aplicaciones han hecho que las redes inalámbricas y móviles se hayan convertido en la parte más atractiva y dinámica en el acceso de los usuarios a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Según las previsiones de las principales empresas del sector, se espera que el tráfico de datos en este tipo de redes se multiplique casi por 10 en el año 2020 y que tres cuartas partes de todo este tráfico sea tráfico multimedia. Un requerimiento fundamental para poder dar soporte a este crecimiento de datos en las redes de próxima generación es el de la gestión eficiente de la movilidad de los usuarios. Por tanto, es necesario diseñar nuevas técnicas que permitan mantener las conexiones activas en situaciones cambiantes.

Tanto la industria como la academia coinciden en que el motor de los sistemas 5G estará basado en software, recayendo el funcionamiento de la red en mecanismos emergentes. Uno de ellos es el de las redes definidas por software (SDN) con el que se espera conseguir el rendimiento esperado, escalabilidad y agilidad en la red.

La integración de las SDN con las redes troncales y, sobre todo con redes de centros de cómputo, es un campo de investigación abierto a propuestas innovadoras, principalmente, en el caso de redes de baja latencia, elevado ancho de banda y baja sobrecarga de CPU como InfiniBand, por ello se analizará este importante aspecto.

En este proyecto, se propone el estudio y análisis de los mecanismos de gestión de la movilidad e integración con otras tecnologías, basados en el paradigma SDN a través de un entorno de emulación de la red en el que sea posible probar el rendimiento de las soluciones con distintas configuraciones de tráfico, topología, modelos de movimiento de los usuarios, etc.

Como resultado del estudio y análisis inicial de soluciones existentes el autor propone una solución propia: SDN Redirection-based DMM (SR-DMM), cuyas principales características son las siguientes:

- Mayor flexibilidad ya que no requiere de dispositivos especializados para la gestión de la movilidad.
- Se puede implementar en dispositivos genéricos.
- Permite el desarrollo del protocolo a través de programación.
- Mejora el Coste de Entrega de Paquetes y elimina el Coste de Tunneling.

Journals and conferences:

- José Manuel Mendoza Rubio. *Evaluación de la movilidad IP y posibilidades de integración en redes programables 5G* [1]. Trabajo de Fin de Grado en Ingeniería Telemática, Universidad de Extremadura. Septiembre de 2017.

URL de origem:https://www.cenits.es/pt-pt/proyectos/evaluacion-movilidad-ip-posibilidades-integracion-redes-programables-5g

Ligações

[1] http://www.cenits.es/enlaces/publicaciones/evaluacion-movilidad-ip-posibilidades-integracion-redes-programables-5g