

Redes Móviles 4G

Ligresti, Marcelo; Masdeu, Florencia; Silva, Lilian; Encinas, Diego; Morales, Martín

Introducción

Este trabajo está basado en la investigación, sobre la arquitectura de las redes de acceso por radio, centrado en la red de tecnología móvil de cuarta generación LTE. La tecnología 4G LTE no es una tecnología o estándar definido sino que es un conjunto de tecnologías que tratan de optimizar la comunicación entre personas. La red 4G LTE está basada totalmente sobre el protocolo IP, convirtiéndose en la red más rápida y eficiente disponible en la actualidad, ya que es una unificación de las redes de cable e inalámbricas, las mismas permitirán el máximo rendimiento de procesamiento, alcanzando velocidades de acceso entre 100 Mbps en movimiento y 1 Gbps en reposo, manteniendo un servicio punto a punto con alta seguridad, y conservando el servicio en cualquier momento y con un mínimo costo, en decir, la red 4G debe ser capaz de garantizar la calidad de servicio, mantener los requisitos para la transmisión de servicios en cualquier momento y lugar siempre utilizando el sistema que mejor beneficio proporcione.

Elementos de trabajo y metodología

El trabajo de investigación sobre redes inalámbricas de cuarta generación (4G LTE), está basado en la búsqueda de material de investigación e información, tesis, y artículos relacionados, con el avance de esta tecnología y su implementación en diferentes campos. En este artículo se detallarán las tecnologías empleadas por las redes inalámbricas de cuarta generación, la arquitectura IP móvil y los requisitos para acceder a red de acceso 4G. La cual ya se encuentra implementada en muchos países del mundo [2].

Resultados

El protocolo base de esta arquitectura es el protocolo Mobile IP v6

Handover en Mobile-IP v6

Servicios de handover independientes (del medio)

Handover en Mobile-IP v6

Transferencia de contextos en Mobile-IP v6

Protocolos para la gestión de Paging a nivel IP

Proxy Mobile-IP v6

Requisitos de la red de acceso 4G

Movilidad de Usuario

Registro

Paging

Discusión

En primer lugar se mencionan las posibilidades de implementación de esta tecnología ya que la misma se encuentra operando en 67 países y aquí grandes empresa desean comercializarla. Pero se presentan varios inconvenientes tales como: estandarizar los dispositivos para ser compatibles con una sola franja y una es más rentable que la otra.

Un claro ejemplo de aplicación sería en el campo de la salud, ya que debido a su eficacia, calidad de conexión y velocidad de transferencia de datos en tiempo real, podrían comunicarse más fácil y rápidamente profesionales de esta área para resolver distintos casos de pacientes particulares, enigmas médicos, etc.

Áreas como diseño gráfico, podrán contar con mayor velocidad en equipos móviles. Así mismo, los administradores o gerentes podrán tener acceso a información financiera en otras ciudades, en el que caso de llegarla a necesitar en el cierre de un negocio. Incluso se podrá hacer un negocio en el exterior con información clave de la compañía.

Para finalizar se remarca que dicha tecnología caducara transcurrido el 2020, debido a que los representantes de la industria 4g están pensando en proyectos trasnacionales de una futura tecnología 5g. Cuando llegue el 5G, es probable que combine nuevos protocolos inalámbricos con nuevos diseños de red, esquemas de reparto del espectro y transmisores más pequeños.

Conclusión

Vecinos de la región ya gozan de esta tecnología. Puerto Rico y Brasil fueron dos de los primeros países en contar con ella. En Argentina, la habilitación de estas redes se encuentra en fases de implementación y prueba, Movistar y americaintel se prepararan para habilitar en nuestro país la red que les permitirá ofrecer desde mediados de 2014 servicios de conexión móvil de alta velocidad, 4G LTE. Mientras que en el Brasil se busca ampliar la cobertura.