



Centro de Informática implementa mejoras para navegación en red inalámbrica de Internet



El aumento en los dispositivos móviles que utilizan el wifi institucional ha significado un reto para asegurar una buena conectividad a lo interno de la institución. (Foto con fines ilustrativos).

Foto: Karla Richmond / ODI.

El crecimiento exponencial de los dispositivos móviles en la sociedad ha provocado una mayor demanda en el tráfico de datos en redes inalámbricas del mundo y la Universidad de Costa Rica (UCR) no es la excepción.

En cuestión de seis años, el principal tráfico virtual de la institución pasó de movilizarse de la red cableada al wifi. La razón: cada vez es más común que las personas que ingresen a los campus de la UCR trayendo consigo celulares, tabletas, relojes inteligentes y otros dispositivos que podrían solicitar conexión inalámbrica para desarrollar sus funciones. Y es previsible que, conforme avance la tecnología, más artefactos tengan la posibilidad de interactuar con datos desde la "red de redes".

Pero la velocidad que dispone la institución es limitada y tiene que repartirse entre toda la demanda. En los últimos cuatro años, las velocidades aumentaron bastante: los 450 megabytes por segundo (mbps) para la red cableada y los 150 mbps del wifi, pasaron a los 800 mbps a los que se mueven todos los datos actualmente.

El problema es que, por mucho que la universidad aumente su velocidad, la cantidad de dispositivos conectados de manera simultánea siempre será mayor, y esto limita las posibilidades de brindar a cada persona una navegación tan rápida como se deseara. Por eso es que el Centro de Informática (CI) tomó otras decisiones con el fin de mejorar la experiencia de navegabilidad.

La primera decisión fue limitar la velocidad de navegación por dispositivo: el máximo para las redes Auri y Eduroam son 3mbps, mientras que para la red de Visitantes es de 1mbps. Con esta medida se evita que ocurra lo que pasaba antes, cuando unas pocas personas utilizaban el ancho de banda para el tráfico de archivos pesados o streaming en alta definición y dejaban con una velocidad muy reducida al resto de usuarios.

Para aumentar la capacidad de la red inalámbrica, la institución invirtió en la compra de seis controladores para puntos de acceso (cada uno puede conectar hasta 150 dispositivos): 4 con capacidad para 500 puntos de acceso cada uno y 2 para mil cada uno. En la actualidad hay un total de 2500 puntos de acceso instalados por toda la universidad, que pueden ampliarse hasta 3 mil.

Una ventaja que tienen estos nuevos controladores es que además permiten la priorización de tráfico, es decir, dar más ancho de banda a la información más importante para el quehacer universitario y menos para actividades digitales más lúdicas.

"También hemos reforzado la cantidad de puntos de acceso donde existen mayores concentraciones de personas en un momento determinado tratando de conectarse a Internet, como en auditorios, el pretil, zonas abiertas y otros", comentó el director del CI, M.Sc. Alonso Castro.

Además, en algún momento se experimentó una escasez de números IP (Internet Protocol, que identifican dispositivos en una red) para conectarse al wifi. Sin embargo, con el apoyo del Instituto Costarricense de Electricidad, se aumentó la cantidad de IP suficientes para tener 20 mil dispositivos en conexión al mismo tiempo. Este número crecerá conforme se requiera.

También, con recursos de Rectoría se compró un equipo especial de priorización y filtrado de tráfico, con un costo aproximado de €70 millones, el cual se está configurando para proteger toda la red interna de ataques externos y colaborará con la priorización de la información.

Para este año, el M.Sc. Castro anunció que la UCR tiene dentro de sus planes la instalación de fibra óptica directa de alta velocidad entre la Universidad y el Consejo Nacional de Rectores (Conare), esto como parte del proyecto de Red Académica Nacional Avanzada (RANA), lo que permitirá sacar mayor provecho a la Red Clara (Internet 2). Hoy en día, la conexión entre la UCR y Conare alcanza apenas 45 mbps y es además compartida con otras universidades. Al tener una fibra óptica directa, se podrá utilizar el potencia de 10 gigabytes por segundo para esta red de docencia e investigación.

Con este proyecto, el director del CI espera que se libere la carga de los otros enlaces de Internet, lo que a la postre mejorará la navegación general en los diferentes campus de la institución, y se podrán brindar nuevos servicios, como la descarga de imágenes provenientes de satélites que pueden llegar a tamaños de un gigabyte cada una, y otros archivos pesados que se utilizan principalmente en instancias de investigación.

