

Esta mañana, en este período de semiinconsciencia previa al despertar de un domingo tranquilo, me rondaba por al cabeza la frase “digit-all”, “everyone’s invited”.

Sociedad Digit-al

Pues sí, creo que estoy invitado, y como no puede ser de otra manera, nada más pasar por la ducha y desayunar con la familia, no crean ustedes que bajé a comprar el periódico, no señores, estoy en la era digital y lo mejor es conectarme a Internet a través de la Banda Ancha de Telefónica, y que mi modem ADSL eche humo, que para eso está. Además puedo leer los periódicos regionales, nacionales y hasta internacionales, prensa económica, vamos que no puedo pedir más. He repasado los titulares de todos en menos de diez minutos, ¡qué ahorro de tiempo!, total, con leer los titulares es suficiente, para lo que se escribe..... También he tenido la opción de “bajarme” un periódico entero en PDF previo pago

por el móvil. ¡Cielos, el móvil, no lo he conectado!. ¿Habré perdido alguna llamada vital?. ¿Me habrá llamado el Jefe?. (Por cierto, Jefe, que es broma, que quede claro que nunca me llamas los fines de semana).

Menos mal, no tengo ningún mensaje, pero volviendo a lo de “bajarme” el periódico completo en PDF, creo que no, eso de pagar en el mundo “digit-all”, todavía no lo tengo muy asumido, ¿no era todo gratis?. Otra vez será, de todas formas, ya me he tragado la publicidad necesaria en forma de banners y pop-up’s que he tenido que matar a troche y moche. Mi conciencia está tranquila.

Bien, hoy hace un día estupendo para estar aquí sentado, disfrutando de este estupendo mun-

do que tanto me ofrece, y con mi pluma “digit-all” escribiendo este artículo y mirando distraídamente hacia el entorno. Desde mi despacho veo a mi mujer cerca del cenador, mucho menos “digit-all” ella, arreglando con mimo el rosal que plantamos el año pasado y a mi hijo de 11 años leyendo un libro. Aclaración para los que no se crean lo del libro, y para que vean ustedes sufridos lectores, que nuestra profesión vale para algo más que ganarnos la vida, he establecido con él la función de Control de Admisión de los conmutadores ATM, o dicho de manera menos fina, una función policía, siendo los libros “tokens” canjeables por tiempo de Game Boy o similar. El ancho de banda de mi hijo, o sea su tiempo, es ocupado por múltiples fuentes, algunas poco deseables. Mi hijo, es cierto, trata continuamente de violar el contrato de tráfico, cosa de no pasaba cuando era más pequeño y le aplicaba las reglas de conmutación de circuitos, vamos, que el gestor de red, o seayo, le asignaba ancho de banda semipermanente, todito para él, con calidad de servicio garantizada y de manera muy económica por cierto, escasa negociación y como respuesta algún puchero que otro.

Ahora que veo que la ingeniería de tráfico y el “leaky bucket” de ATM aplicado a mi hijo se ha quedado demodé, estoy pensando en pasar todas sus actividades a IP, y así darle un aire de modernidad. Como soy consciente que IP es un protocolo “best-effort” o mejor expresado, sin garantías, me preocupa un poco la calidad de servicio que obtendré para las



fuentes de tráfico más interesantes, (su tiempo de estudio por ejemplo), creo que para garantizar el ancho de banda necesario en todo momento tendré que implementar algún protocolo adicional que me ayude a solventar este nuevo inconveniente que curiosamente antes no tenía. Con los trayectos virtuales y la clase de servicio adecuada, en ATM estaba chupado. Alguien podría decirme: no seas complicado, utiliza IPv6, pero permítanme que tenga aún ciertas dudas sobre su funcionamiento real.

En fin, después de darle algunas vueltas, he pensado que voy a tener que seguir utilizando IPv4 y dividir su tiempo en dos bloques, tiempo de "core" o central y tiempo de "edge" o accesorio. Para el tiempo de "core" aplicaré MPLS (*Multi-Protocol Label Switching*). MPLS tiene muchas ventajas, permite ace-

lerar el encaminamiento de paquetes... incluso, puede eliminar por completo el routing, no quisiera que el tiempo de mi hijo se fuese a servidores no deseados...

Para el tiempo "edge", creo que es mejor utilizar algún protocolo como RSVP (*Resource Reservation Protocol*) aunque no tengo claro si utilizar Diffserv o Integrated Services. Lo que me empieza a preocupar es la ingeniería de tráfico asociada, mucho me temo que este modelo me obliga a intervenir en cada paquete para decidir muchas cosas sobre él, y además ¡en tiempo real!

Puede que alguien me llame egoísta, pero estoy empezando a plantearme si la conmutación de circuitos no es una solución aceptable. Creo que finalmente voy a definir un ancho de banda constante para cada servicio, es decir, su tiempo dis-

ponible y utilizaré SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*) que al fin y al cabo es mucho más flexible que el PDH (*Plesiochronous Digital Hierarchy*) que utilizó mi padre conmigo. Bien, querido lector, si has tenido el valor suficiente para llegar hasta aquí, seguro que pensarás que se necesita claramente unas vacaciones por no decir algo más fuerte..., pero permíteme que me defienda.

Probablemente nuestro sector y nosotros mismos estamos tratando de convertir la sociedad en "digit-all" de golpe, pero la realidad es que la sociedad no se deja. Hemos asumido que el tráfico de internet se duplicaría cada tres o cuatro meses, cuando en realidad, el tráfico de internet se está doblando cada año, pero lo que es más duro para nuestro sector ¿los ingresos por este tráfico se duplican? Me temo que no. La sociedad sigue sin

querer pagar por internet. Las conexiones rápidas tipo ADSL o cable están cambiando gastos variables de los usuarios por fijos a cambio de conexiones siempre activas y mayor velocidad.

Pero los consumidores están destinando cada vez mayor cantidad de su presupuesto en comunicaciones y esta curva de gasto no crece como se esperaba, cada vez es más difícil vender nuevos servicios, especialmente cuando muchos consumidores se preguntan si es interesante pagar un dinero extra por lo que internet ofrece.

Ahora, por no poner ejemplos nacionales que suelen ser dolorosos, resulta que según la consultora RHK que ha encuestado a 20 operadoras norteamericanas, solamente se utiliza el 34% de la red de comunicaciones estadounidense. En estas circunstancias, el Marketing tecnológico que hemos vivido hasta hoy, con tecnologías "muertas" antes de nacer canibalizadas por otras aún no maduras, parece que tiene los días contados.

Probablemente el futuro será mucho mejor que el presente, pero que esto nos sirva de lección a todos. Me gustaría que los clientes gastasen mucho más en comunicaciones, pero no considero que ésta sea una hipótesis realista. Tampoco creo que sea realista pensar que se vuelva a repetir en nuestro sector los valores de inversión/ingresos de los últimos años. Es momento de hacer los deberes, asumir los errores y probablemente y aunque sea de manera temporal, volverse más pragmático.

Estamos atravesando un momento complicado en nuestro sector.

