

A WTC 2006 konferencia szubjektív értékelése

LAJTHA GYÖRGY

lajtha.gyorgy@t-com.hu

A World Telecommunications Congress (WTC) Budapesten tartotta ez év május 1-3. között első kongresszusát. A WTC ugyanis csak körülbelül másfél évvel ezelőtt alakult meg, amikor két korábban működő szervezet, az ISS (a Nemzetközi Kapcsolástechnikai Szimpózium) és az ISSLS (a Nemzetközi Kapcsolás és Helyi hálózati Szimpózium) elnöksége úgy döntött, hogy egyesülnek és a jövőben közösen tartják szimpóziumukat. Az új szervezet a címben szereplő új nevet választotta.

Az egyesülés hátterében két világméretű jelenség húzódik meg. Az első szakmai jellegű és az eszközök egységesítésével, integrációjával függ össze. Nehéz ugyanis ma már élesen megkülönböztetni a hálózati síkokat, a különböző hálózati eszközöket, mert felhasználótól felhasználóig digitális bitfolyamok haladnak a hálózaton. Ezeket szabványos routerek irányítják és a bitfolyamokat egységes berendezésekkel fogják össze, majd a végponton bontják szét. Érdeemes ezért a hálózati technikai kérdéseit közösen vizsgálni.

A másik tényező, hogy az éles versenyben kevesebb az olyan újdonság, amit szívesen tesznek közzé a gyártó cégek, vagy a szolgáltatók. A konkurrencia határok nélküli, az egész világon versenyben van és szeretné a legtöbb felhasználót megnyerni. A szolgáltatókat sem védik már az országhatárok. Ennek következtében a kiemelkedően új gazdaságos megoldások évek óta nem szerepelnek a konferenciák programjában, hanem csak a már bevezetett eljárásaikat ismertetik.

E két tendencia együttesen azt eredményezte, hogy a konferencia résztvevői nem visznek haza olyan ötleteket, megoldásokat, vagy eljárásokat, melyeket saját távközlési iparuk, vagy szolgáltatásuk közvetlenül hasznosítani tudna. Az eredmények áttételesen jelentkeznek, tanulságokat lehet leszűrni és személyes kapcsolatok révén lehet megismerni a különböző távközlési vállalatok elképzeléseit. A külföldi kapcsolatok megteremtése azonban továbbra is jelentős, mert a személyes tapasztalatcsere még mindig sokkal gyorsabb, mint a kiadványokban megjelenő ismertetések.

E problémák vezettek oda, hogy több nemzetközi konferenciasorozat megszűnt, mások szövetkeztek vagy összeolvadtak, hogy nagyobb érdeklődési kört fedjenek le. Ezen fejlődési irányok eredményezték a WTC megszületését is és ennek jegyében tartották Budapesten első kongresszusukat. A következőkben néhány főbb irányzatot igyekszünk bemutatni abban a reményben, hogy azok a hazai kutatók, fejlesztők, szolgáltatók célkitűzéseit és terveit kedvező irányba terelik.

QoS

A szolgáltatás minőségével világszerte foglalkoznak, így például a PKI is ebben a témában szervezett ez év februárjában workshop-ot. A jelen konferencián is há-

rom szekcióban ez volt a központi téma. Ezen kívül a plenáris ülések előadói is szívesen tértek ki a távközlés, a szolgáltatás minőségére.

Az előadások egyik csoportja a mobilitás és a minőség kapcsolatát vizsgálta. Itt előre kell bocsátani, hogy az ITU ajánlásokban a mobil rendszerek kedvezményt kapnak, mert a felhasználók a mobilitás érdekében esetleg gyengébb minőséggel is megelégszenek. Ez a gondolat volt a központi témája az egyik szekciónak, ahol a mobil rendszerek, az ad-hoc hálózatok és a mindenki által elérhető csomópontok (Hot Spots) minőségi követelményeit és az elérhető optimumot vizsgálták a szerzők.

A téma bonyolult, ez abban is megmutatkozott, hogy általában nem egy-egy kutató vagy fejlesztő eredményeit mutatták be, hanem kutató csoportok közös munkája hozott eredményt. Az első csoport, aki a témában jelentkezett, az Eurescom zászlaja alatt végzett kutatást, melyben német, spanyol és az európai NEC kutatói vettek részt. Módszereikkel azt igyekeztek elérni, hogy mobil rendszerekben a haladás folyamán, vagy amikor egy-egy bázisállomás határait átlélik, ne legyen észrevehető minőségromlás. Az eredmények előremutatóak és a leendő 4G mobil rendszerek tervezésénél és üzemeltetésénél használhatók.

Az előadók néhány szóval elmondták, hogy mit értenek a minőség alatt és milyen tartalommal használják a következőkben az elterjedt rövidítést, a QoS-t. A definíciók helyesnek tűnnek, de nem minden szerző használta azonos értelemben. Véleményem szerint szükséges lenne ezért, hogy a QoS tartalmát széles körben publikálják. Ennek során a QoS-t befolyásoló paraméterek elégséges és kiváló értékeit kellene megadni, vagyis rögzíteni kellene a bithibaarány, a szótévesztés, a késleltetés és a dszitter értékeit. Erre vonatkozóan már vannak kiinduló adatok, azonban a következő 1-2 évben a korábbi paramétereknél kialakult referencia összehasonlítás bevezetésével ezek felosztására is érdemes lenne javaslatot tenni.

A WTC során számos tanulságos előadás hangzott el, melyek a QoS alkalmazását mobil rendszerekben változó hozzáférésű összeköttetéseknel igyekeztek megadni. Ezen kiinduló nézetek alapján elképzelhetőnek látszik, hogy a jelenlegi hálózati struktúrákra is mind fix,

mind mobil szakaszokat figyelembe véve elkészüljön a referencia összeköttetéshez rendelt paraméterek várható és szélső értékének nemzetközileg elfogadható listája.

NGN

A címben szereplő betűszó kifejtése filozófiai problémákat vet fel, mert bár a *G* a Generation és a második *N* a Network egyértelmű és jól meghatározható, az első *N*, amelyik lehet akár Next, akár New nem ad egyértelmű támpontot arra, hogy mikortól és mire vonatkozik az elkészült javaslat, vagy előírás. Tétélezzük fel, hogy mind a két jelző egyértelműen azt jelenti, amire a köznapis olvasó gondol, vagyis a legközelebbi jövőben üzembe helyezendő eszközökre vonatkozik. Ilyen formában a jelenleg fejlesztési stádiumban, vagy gyártásban lévő eszközök specifikációját igyekszik az NGN rögzíteni.

Az előadók az NGN megvalósításának időtávlátát és esetleges végleges kiteljesedését különböző meghatározások segítségével igyekeztek megadni. Valamennyien kizárták a nagyobb távlatokat az NGN fogalmából, mert 5-10 év alatt olyan lényegi változások következhetnek be, melyek jelenleg nem láthatók és hatásuk nem jósolható. A meglévő és már telepített eszközöknél pedig nincs értelme új követelmények megfogalmazásának, hanem a most fejlesztendő eszközöknek kell alkalmazkodni a működő hálózathoz.

Ezek a gondolatok legtöbb NGN előadásban tükröződtek. A vendég előadó a Deutsche Telecomtól elkerülte a technológiára vonatkozó nehéz kérdéseket. Előtérbe helyezte viszont az NGN-en létrehozható új szolgáltatásokat, az illeszkedést a különböző alapáramkörökhez és a kapcsolódást a meglévő hálózathoz. Hangsúlyozta, hogy az NGN az IP világában igyekszik garantálni a minőséget. Erre azért van szükség, mert az új hálózat gyors elterjesztése érdekében mindenütt próbálják az árakat csökkenteni, ami bár dicséretes törekvés, de nem mehet a szolgáltatások rovására.

Az NGN-nel kapcsolatos szolgáltatások megjelentek azokban a szekciókban is, melyek a konvergenciára, vagy a forgalomirányításra vonatkoztak. A WTC mindhárom napját áthatotta az új generációval kapcsolatos különböző gondolatok bemutatása. Nem volt teljes a konvergencia ezek között az előadások között, hiszen különböző kiindulópontokból, különböző technológiákra építkezve eltérő módon juthatunk el a következő években távlatilag kialakuló hálózatokhoz.

Mobilitás

A harmadik központi gondolat a mindenütt, mindenkor, mindenhol elérhető távközlés volt. Ennek alapja már mindenütt meg van és a mobil szolgáltatást a lakosság nagy része mind Európában, mind Észak-Amerikában használja. Ismeretesek adatok a távol-keleti terjedésről is.

A rendszer széleskörű alkalmazása ellenére voltak újdonságok, melyek a következő évek fejlesztését meghatározzák. Ezek közül első a mobilitás és a szélessáv összekapcsolása, valamint a címezéssel, irányítással kap-

csolatos problémák bemutatása. Különösen érdekes volt az utolsó napon a Molnár Sándor által vezetett Routing szekció. Ennek előzményei korábbi szekciókban már megjelentek, amikor az Internet Protokoll alapján kialakuló hálózatok és ezen belül az irányítás és a számlázás problémája előtérbe került.

A mobilitás kérdése szorosan összefüggött a sáv-szélesség és a hibavédelem problémáival. A jelenlegi technológiával mindezek megoldhatók és számos országban a tapasztalatok azt mutatják, hogy ezen többszolgáltatások ellenére a megszokott és elvárt minőség biztosítható.



Összefoglalás

A háromnapos előadássorozat jól illeszkedő gondolatokkal mutatta be a távközlésfejlesztés aktuális kérdéseit. A sok érdekes témát négy párhuzamos szekcióban tárgyalták meg. A hallgatóságnak csak az a problémája volt, hogy mikor és melyik szekciót látogassa? Talán remélhető, hogy egy összefoglalóban a szervezők bemutatják a különböző fejlesztések együttes hatását.

Visszatekintve jól látszik, hogy három irányban fejlesztik az IP hálózatokat:

- általánossá válik a QoS iránti igény,
- szélessávú rendszereket telepítenek,
- az igények általános kielégítésére fényvezető hálózatokat építenek ki.

Ezek együttesen eleget tesznek az üzleti igényeknek és kialakul egy jól felügyelhető infrastruktúra. Ezen különbözőnek tűnő tendenciák együttese vezethet el valamilyen eddig nem létező új hálózathoz.

Itt is, mint eddig többször hangsúlyozni kell, hogy a meglévő hálózat olyan jelentős értéket képvisel, mely az új gondolatokkal szemben igyekszik konzerválni a különböző távközlési rendszereket és eszközöket.

Talán sok résztvevőben felmerült a gondolat, hogy mindezen újdonságokat gyorsan be kellene vezetni, közben azonban nem szabad elveszteni azokat az értékeket, melyek a hálózatban már megvalósultak. A WTC három napja felhívta a figyelmet arra, hogy sok új szolgáltatást lehet felkínálni, ezeket azonban esetleg gazdasági megfontolások fékezhetik. Ha hasznosíthatók a meglévő eszközök, akkor hamarosan mindenki számára szélessávú, nagy megbízhatóságú összeköttetéseket lehet kínálni. Ezek a gondolatok más konferenciákon is előtérbe kerülnek és a Mbit/sec sebességű hálózatok kiépítése a cél.