

BESZÁMOLÓ A "STOCHASTISCHE MODELLE UND METHODEN IN DER INFORMATIONSTECHNIK" CÍMŰ VDE NAPOKRÓL

(Erlangen-Nürnberg, 1989. április 12-14.)

A Philips Vállalat, Nürnberg városa és az Erlangen-Nürnberg Egyetem képviselőinek köszöntője után először E. Häsler (Technische Hochschule Darmstadt) tartott áttekintő bevezető előadást a konferencia címével megegyező témában, majd, H. Marko (Technische Universität München) "Szabályozott információforrások és a kommunikáció" címen olyan információforrások analizésével foglalkozott, amelyek statisztikai tulajdonságai a kommunikációs partnertől származó információktól is függenek. Ezt követően 42 előadás és 7 poszter ismertetése hangzott el egyetlen szekcióban, tematikusan összefogott blokkokban. A főbb témakörök és azok rövid áttekintése a következő:

1./ Kép- és hangjelek forráskódolása (8 ea., 1 poszter)

A szekción belül érdekes előadást tartottak R. Mester, U. Franke és T. Aach (RWTH Aachen) "A természetes képek modellezésének fejlődése" címen, melyben elsősorban a képek formai és texturális leírásával foglalkoztak, összehasonlítva a globális és blokk szintű stacioner modelleket. A szerzők a két módszer kombinálásával egy új modellezési elvet fogalmaztak meg. Ugyancsak érdekes kérdéseket tárgyalt P. Vogel (Philips, Nürnberg), aki mozgó képek "rate distortion" függvényének felső korlátját határozta meg ergodikusság esetén.

A beszédkódolás területén külön említést érdemel H. Behm (Univ. Erlangen-Nürnberg) előadása, amely kísérleti eredményekre támaszkodva sávkorlátozott beszédjelek lattice-quantálási módszerét ismertette.

2./ Tömegkiszolgálás-elméleti módszerek és kommunikációs hálózatok (9 ea., 2 poszter)

Klasszikus témákat tárgyalt P. Tran-Gia (Univ. Würzburg), valamint W. Ding és F. Schreiber (TU Aachen) a G/G/1 és M/M/1 rendszerek analizésével kapcsolatban. Az előbbi elsősorban a cepstrum módszer alkalmazásával, míg az utóbbi a lokális korrelációs tényező bevezetésével mutatott be új és figyelemre méltó vizsgálati lehetőségeket.

Több előadás is foglalkozott az ATM (Asynchronous Transfer Mode) rendszerek architektúrájával, modellezési módszereivel, teljesítményanalízisével, valamint késleltetési idő elemzésével.

3./ Átviteltechnikai sztochasztikus modellek és átviteltechnikai eljárások (10 ea., 2 poszter)

A szekción belül az előadások többsége a páneurópai digitális mobil rádiórendszer fontos kérdéseivel foglalkozott. Közöttük R. W. Lorenz (Bundespost, Darmstadt) a GSM rendszer csatornamodelljét vizsgálta, W. Koch (Philips, Nürnberg) a Gilbert-Elliott kétállapotú csatornamodell alkalmazási lehetőségeit elemezte a TDMA rendszerekben, G. K. Grünberger (Siemens, München) pedig a többutas terjedés hatását modellezte a Rummel által 1977-ben elvégzett kísérleti munkák eredményeire támaszkodva.

A szekció második részének bevezető előadásában C-E. W. Sundberg (Bell Laboratories) áttekintést adott a folytonos fázisú, állan-

dó amplitudójú modulációs technikákról, ezen belül külön foglalkozott a konvolúciós kódok alkalmazásával, majd összehasonlítást tett a különböző folytonos fázisú modulációs rendszerek és a QAM, valamint az AMPM rendszerek között. Kiemelkedő jelentőségű eredményekről számoltak be J. Huber és W. Liu (Univ. der Bundeswehr, München), akik a folytonos rendszerű modulációs rendszerekben egy új, redukált komplexitású vevőkészüléket javasoltak. E megoldás várhatóan alapvetően befolyásolja a terület technikai továbbfejlesztését.

Érdekes előadást tartott J. Nossek (Siemens, München) is, aki a sávtakarékos, nagybonyolultságú QAM modulációs technikák rendszerteknikai kérdéseivel foglalkozott. Külön kiemelkedő az a nagysebességű időtartománybeli adaptív kiegyenlítő áramkör, amelynek VLSI megvalósításáról is beszámolt.

4./ Csatornakódolás és adaptív rendszerek (9 ea., 2 poszter)

J. Hagenauer (DFVLR) előadása az általa néhány évvel korábban bevezetett ún. lyukasított konvolúciós kódok alkalmazási lehetőségeit vizsgálta nem egyenletes hibavédelem megvalósítására a GSM rendszerben. Emellett több előadás is foglalkozott a trellis kódolás teljesítményanalízisével, illetve a Reed-Solomon kódok alkalmazásával. Az előadások másik fele az interferenciák adaptív elnyomásának kérdéseit tárgyalta különböző csatornák esetén.

5./ Becslési módszerek a digitális vevőkben (6 ea.)

A szekció meghatározó előadását H. Meyr (TU Aachen) tartotta a kommunikációs rendszerekben alkalmazható digitális jelfeldolgozási módszerekről, modellekről, algoritmusokról és architektúrákról. Az általános áttekintés során ismertett példák önmagukban is új irányokat mutattak a digitális vevőkészülékek kialakítására és elsősorban a szinkronizálás megvalósítására. Külön említést érdemel, hogy a szerző példaként beszámolt egy olyan VLSI áramkör-ről is, amely 100 Mbit/sec sebességig alkalmas a Viterbi-algoritmus realizálására.

Összefoglalva megállapítható, hogy mintegy 200 (kevés kivétellel német) résztvevő jelent meg és vett részt folyamatosan és igen aktívan a konferencián. A konferencia lehetőséget nyújtott arra, hogy B. Dorsch és J. Hagenauer professzorokkal személyesen is találkozzunk és ezzel a korábbi kapcsolatokat erősítsük. J. Hagenauer professzor ígéretet tett arra, hogy meghívásunkra – később egyeztetett időpontban – látogatást tesz Magyarországon, és beszámol kutatási eredményeiről.