

## SZEMLE

Összeállította: BALOGH PÁL

A számítógépes irányítás elterjedésével jelentkező problémák közül az egyik legjelentősebb a számítógép és a távadók, illetve beavatkozó szervek közötti kábelzés igen nagy költsége. A számítógép alkalmazásával a jelmultiplexelés általánossá vált. A gép-gép közötti kapcsolatokat azonban továbbra is a nagysebességű párhuzamos üzem jellemezte. Az ezt megvalósító adatinterface-ek szabványosításának szükségességét már körülbelül tíz évvel ezelőtt felismerték. Az Egyesült Államokban először nukleáris területen készült olyan szabvány, amely nem csupán az adatátviteli interface-knek a fizikai méretét, de az összekötő vezetékékezést, a kábelvezést, a csatlakozókat és a jelformátumokat is meghatározta. Európában az ESONE Committee (European Standards on Nuclear Electronics = Európai Nukleáris Elektronikai Szabványok) hozta létre a CAMAC elnevezésű szabványt. Ez párhuzamos rendszerű interfacet határoz meg, 86 vezetékkel és 5 megabit/s sebességet lehetővé tevő sávszélességgel. Bár az Egyesült Államok Nemzeti Szabványügyi Hivatala is támogatta ezt a szabványt, az általános ipari követelményekhez viszonyítva túlzottan szigorú előírásai miatt nem terjedt el széleskörűen. Mivel a soros adatátvitel iránti igény fokozódó mértékben növekszik, kifejlesztették az eredetileg párhuzamos működésű CAMAC rendszer soros változatát is.

A Hewlette Packard cég létrehozta az adatátviteli interface-ekre vonatkozó saját szabványát, amely sok vonatkozásban a CAMAC rendszerre hasonlít. Eltérő viszont abban, hogy párhuzamos csatornáinak száma csupán 16.

Az IEC ezt az interface-t javasolta a kidolgozandó nemzetközi szabvány alapjául.

A soros információtovábbításra használt sodrott érpárból álló vezetékek átviteli sebessége 50 ezer baud (bit/s) koaxiális kábel használatával ez az érték 1 Mbaud vagy nagyobb. Az optikai és a mikrohullámú kapcsolatok ennél jóval nagyobb átviteli sebességet képesek megvalósítani, ráadásul vezeték nélkül. Ezek ipari alkalmazása azonban a jövő feladata.

A soros jeltovábbításnak sokféle megoldását alkalmazzák. A sodrott érpárral dolgozó rendszerek lassúak, de egyszerűek. A telex interface-ét már régen szabványosították az ún. ASC II. kódot felhasználva. Ennek alapján tervezte a Devices cég Serdex analog nevű rendszerét, amely ezzel a kóddal kompatibilis. Ötféle modul felhasználásával a rendszer 1...1000 adatcsatornát kezel. Ez a megoldás kihasználja azt, hogy a legtöbb számítógép közvetlenül csatlakoztatható telexhez. A Serdex rendszer 4800 baud sebességgel képes dolgozni 1000 láb (305 m) adatátviteli távolsággal, kb. 10 000 láb (3050 m) távolságnál a sebesség 400 baud.

A floridai Computer Products olyan rendszert hozott létre, amelyik egyidejűleg kétirányú adatátvitelt valósít meg (duplex rendszer). A rendszer bármilyen számítógéphez csatlakoz-

hat két sodrott érpárral. Az adatátviteli távolság max. 20 000 láb (6100 m) lehet, a sebesség 75...20 000 baud tartományba eshet.

A Digital Equipment Co. adatgyűjtő telemechanikai rendszerrel dolgozott ki, ASC II. kompatibilis soros interface-szel. A rendszer max. 39 600 baud sebességű lehet. A Foxboro cég 50 kbaud sebességre képes duplex rendszerét hibákkal látta el az átvitel alatti adatvesztéséig által okozott problémák elkerülésére.

Néhány társaság, amely nagy átviteli sebességet igénylő feladatokat old meg, de sokallja a párhuzamos átvitel magas költségeit, a sodrott érpárokat koaxiális kábellel helyettesíti. (Control Engineering, 1975. márc. [121]).

\*

A felmérések szerint 1975. január elsején Svájc telefonkészülkeinek száma 5 178 082 darab volt, ami 3,9%-kal több, mint az előző évben. Az adatok szerint jelenleg 1000 főre 633 készülék jut. (Bjulletygen Inosztranoi Kommerceszkoj Informácii, 1975. jún. 10. [123])

\*

Már majdnem kész a világ legmagasabb építménye, a torontói Cn Tower. Az 1815 láb (kb. 550 m) magas torony távközlési célokra épült. A tv-adók nagymértékű vétellehetőség-javulást várnak tőle. Ha üzembe helyezik, akkor a kanadai határ közelében lakók az USA-ban is közvetlenül vehetik a kanadai tv-adásokat. (Business Week, 1975. máj. 12. [124])

\*

A Bailey Meter Co. bevezette a 955 jelű DDC irányításra is alkalmazható számítógépét, amely olyan soft-ware-ellátással rendelkezik, hogy programozása nem igényli a hagyományos programozási nyelvek ismeretét. Lehetővé teszi az adatgyűjtési és szabályozási feladatok üzem közbeni megváltoztatását anélkül, hogy szükségessé tenné a számítógép felépítésének, utasításkészletének, vagy a háttér programozási rendszerének az ismeretét. A software, a Delta V/Digital-Engineering Language for Total Automation; digitális mérnöki nyelv a teljes automatizáláshoz elnevezésű folyamatorientált programnyelv. E programozási nyelvnek az úrlapkitöltő (fill-in-the blanks) programozási móddal való kombinálása szükségtelenné teszi az Assembler nyelvben járatos programozó segítségét. A gép central processorának a ciklusideje 800 ms, memóriakapacitása 4k és 256k között lehet. Legfeljebb 4096 bemenőjelet képes lekérdézni 40...10 000 pont/s sebességgel. (Control Engineering, 1975. márc. [120])

## SZEMLE

A világon az USA rendelkezik a legtöbb távbeszélővonallal. A Siemens által kiadott legújabb távbeszélő-statisztika szerint (most adták ki tizedik alkalommal), az USA 77,8 millió főállomással rendelkezik. Ez a világ teljes állományának kb. 36%-a. A másodiktól a negyedik helyig: Japánban 25,6 millió, Szovjetunióban 14,2 millió, Angliában 12 és NSZK-ban 11,7 millió a főállomások száma. Ami a lakosság ellátottságát illeti, a legzsúfoltabb a hálózat Svédországban, itt 100 lakosra 48,31 állomás jut. Ez a szám az USA-ban 37, Svájcban 35,3. A 100 főre jutó állomások terén az NSZK 14-ik a világon. Érdekes megjegyezni, hogy Brazíliában minden állomásra 7575 beszélgetés jutott 1973-ban, e téren második Hongkong 3678 beszélgetéssel. A fejlett nyugati államokban az állomásokra az USA-ban 1366, az NSZK-ban 789, Svájcban 532 beszélgetés jutott. Az NSZK-ban a belföldi beszélgetések száma több, mint a külföldieké. Washingtonban 100 lakosra 130 állomás, Stockholmban 104,8, Zürichben 93,7, Frankfurt am Maine-ban 62,4, Düsseldorfban 60,2 állomás jut. A Ruhr-vidék ellátottsági szintje igen alacsony, pl. Duisdorfban 28,5. Az NDK-ban a 100 főre jutó állomások száma Berlinben 24, Potsdamban 23,5. (*Frankfurter Allgemeine*, 1975. jún. 6. [122].)

Az angol belügyminisztérium megrendelésére a Plessey cég „Fire Ground Radio” elnevezésű mentő rádió rendszert fejleszt a tűzoltó szolgálat részére. A mentést végzők minden kézi beavatkozás, kapcsolókezelés nélkül állandó kétirányú kapcsolatban állnak a központi állomással. A rendszer kísérleti példányait nemrég sikeresen használták a londoni Moorgate metró-szerencsétlenség áldozatainak mentésében a felszíni állomás és a föld alatt dolgozó mentőalakulat között. (*Wireless World*, 1975. máj. [125])

\*

A keleti félgömbön első távközlési műhold rendszerét hozza létre a Hughes cég, Indonézia számára. Az országos rendszer két műholdat, egy vezérlő földi állomást és kilenc további földi állomást tartalmaz majd. Ezen kívül még harminc földi állomást létesítenek.

Az új rendszer telefon-, távíró-, telex- és televízióösszeköttetést létesít az 5000 szigetből álló ország különböző részei között. A távlati tervekben egy országos rádióhálózat kiépítésének terve is szerepel. (*Electronics*, 1975. jún. 12. [126])

Franciaországban egy rövidtávú (6 km) kísérleti üvegszál optikai összeköttetés vizsgálatait kezdik meg ebben az évben. A vizsgálatokat az állami telefonhálózat segítségével bonyolítják le.

Az összeköttetés 8 Mbit/s sebességű, 120 csatornás PCM trónk vonalként működik majd. Ez az első ilyen típusú összeköttetés fényemittáló diódát használ adónak és pin dióda a vevő. Az optikai kábel az amerikai Corning Glass Works által gyártott, 100  $\mu\text{m}$  átmérőjű üvegszálakból épül fel. A franciák a későbbi kísérleteknél lézer adóra és saját gyártmányú üvegszállra akarnak áttérni.

Bár a költségtényezőket még nem mérték fel, a szakemberek úgy vélik, hogy az optikai kábeleket először a városi telefonközpontok közötti trónk áramkörökben használhatják a legcélszerűbben, amennyiben ezek hossza nem haladja meg a 6 km-t.

(Electronics, 1975. 48. k. 7. sz. 57. old. [117])

\*

A Spragus ULN-221 1P jelzésű monolitikus integrált áramköre egy tv-készülék teljes hangfrekvenciás részét tartalmazza, beleértve a 2 W-os végfokozatot is a 8 vagy 16 ohmos hangszóróhoz. Az IC egyetlen, 18-30 V-os tápfeszültségről működik.

(Electronics, 1975. 48. k. 7. sz. 120-122. old. [118])

Rolf W. Schlering, a Telefunken-Fernseh- und Rundfunk GmbH szóvivője szerint a márciusban piacra dobott új TED Bildplatten-system (síkképcső-rendszer) iránt igen élénk érdeklődés nyilvánult meg, annak ellenére, hogy a piaci konjunktúra nem valami jó. Eddig a cég mintegy 6000 készüléket és 30 000 síkképcsövet szállított a kereskedelemnek. A múlt év őszén a cég a síkképcső előrelátható forgalmát 25 000-re becsülte, de már most a 30 000-nél tartanak. (Handelsblatt, 1975. jún. 28. [127])

\*