

A külföldi szakfolyóiratokból

Összeállította: BALOGH PÁL

Üzembe helyezték az első szovjet üvegszálkábeles távbeszélő-összeköttetést Leningrádban. A leningrádi szakértők számításai alapján az új vezetékek alkalmazásával a lehetséges telefonösszeköttetések száma legalább megháromszorozódik. (*Am Abend, 1980. okt. 21. [862]*)

*

A francia Unitei cég (NSZK forgalmazó: EMT-Franz) Scriptel néven egy írásgenerátor sorozatot fejlesztett ki, mely címek, alcímek, időadatok stb. tv-adásba keverésére szolgál. A Scriptel V kompakt készülék kis stúdiók, közvetítő kocsik céljaira alkalmas. Négy különböző jelméretet állít elő fekete-fehérben, melyet vagy statikusan, vagy dinamikusán lehet az adáshoz keverve átvenni. Beépített időgenerátora különösen sportközvetítéseknél alkalmazható előnyösen. Sokoldalú szövegszerkesztési lehetőségei az írásblokk összeállításában jelentenek nagy segítséget: lehetőség van betűk/sorok cseréjére, a sorokat automatikusan a kép közepére ülteti.

Belső memóriája 16 db 12 sort tartalmazó oldalt tárolhat. Ez a tár 96 db kétsoros alcímet is felvehet, melyeket billentyűlenyomásra ad hozzá a képhez. A Scriptel P univerzális rendszer modulárisan kialakított, nagy tv és filmstúdiók összes feladatait ellátni képes berendezés. Négy különböző betűméretre 8 különböző színben jelenhet meg, választhatóan színes háttérrel, de minden betű más-más színű is lehet. Opcióként alkalmazott floppy-diszk tára a memória kapacitását lemezekként 250 oldalra bővíti. Az alcímek előállítását a Subtel kiegészítő berendezés könnyíti meg. A Graphtel kiegészítéssel tetszőszerinti jelforma rajzolható meg elektronikusan. (*Funkschau, 1981. febr. [865]*)

Válogatás a Kohó- és Gépipari Tudományos Informatikai és Ipargazdasági Központ tájékoztató anyagai.

A gallium-ardenid integrált áramkörök várhatóan ez év végén piacra kerülnek — egy amerikai piackutató cég, a Strategic Business Services tanulmánya szerint. Először fog előfordulni, hogy az új piacon nem USA gyártóké lesz a vezető szerep. Először analóg áramkörök, erősítők, modulátorok és multiplexerek jelennek meg, a digitális IC-k valószínűleg 1988-ban kerülnek forgalomba. A fő felhasználók a távközlés, adatfeldolgozás, katonai és műszeripar lesznek. Az USA cégek a kevésbé gyümölcsöző katonai piacot célozták meg, míg Európa és Japán a sokkal nagyobb volumenű jelentős kommersz alkalmazásokat, pl. a műholdas televíziót. A piacon Európa és Japán fog a vezető helyért versenyezni. Angliában a GEC cég reméli, hogy hamarosan megjelenhet a piacon gallium-ardenid technológiájú áramköreivel. A kutatást és fejlesztést a Hirst Research Centre végzi. A jelentés szerint a világpiac 1990-re az 1,5 milliárd dollárt is elérheti, ha előre nem látható technológiai problémák nem lépnek fel. Erre az időre a szilícium technológiájú áramkörök a 100 milliárd dolláros értéket érhetik el.

Becslések szerint a világon 1979-ben 4,671 milliárd dollár értékben adtak el integrált áramköröket. (*Computer Weekly, 1981. febr. 12. [864]*)

*

A Wandel und Goltermann cég két új jelforrást fejlesztett ki telefon- és hangfrekvenciás átviteli berendezések méréséhez. A beszédcsatornához a PS—10 szintadót dolgozták ki 200 Hz...4 kHz frekvencia átfogással, egyenáramú tartóáramkörrel, tíz fix frekvenciával és vobblerezhető adófrekvenciával (200 Hz... 3,5 kHz). A készülék kompatibilis a távközlési igazgatásoknál már bevezetett más készülékekkel. A hangcsatornához a PS—20 szintadót dolgozták ki, 20 Hz... 20 kHz frekvenciaátfogással, 30 fix frekvenciával. Az adásszint 10 és 0,1 dB fix lépésekben állítható be.

(Folytatás a 202. oldalon)

(Folytatás a 198. oldalról)

Az egységek kis súlya, a kompakt felépítés és a hálózat-tól függetleir működés (telepről) a készülékeket a korábban kidolgozott PM-10, PM-20 és PMP-20 szintvevőkkel együtt különösen alkalmassá teszik alacsonyfrekvenciás átviteli berendezések üzemeltetése és karbantartása céljára mobil alkalmazásban. A cég az adó- és vevőkészüléket, a hálózati töltőegységet, tartalék telepeket, mérőkábeleket egy lapos irattáskába téve hozza forgalomba. (*Technische Rundschau, 1981. jan. 27. [866]*)

*

A Kontron Elektronik (Eching, NSZK) terméke a számítástechnikában a maga 10 000 DM-es árával és rendkívüli intelligenciájával tűnik ki. Alkalmazását csak az fogja megnehezíteni, hogy csupán szakképzett felhasználók lesznek képesek a 16 kByte-os átmeneti és 16 kByte-os ROM-mal rendelkező, a Z 80 A mikro-számítógép köré felépülő „Micronet” rendszert felhasználni. A software rendszere biztosítja egyszerre több munka végzését, és az egyes, csatlakozó állomások önálló vezérlését is. Ezek a csatlakozó állomások azonban további önálló mikroszámítógépek is lehetnek, vagy biztosíthatják a csatlakozást egy-egy nagy (pl. IBM 370-es vagy Siemens 7000-es) számítógéphez. A micronet hardware-je 64 kbit/s sebességű információ vételt, ill. továbbítást tesz lehetővé. Mind vevő, mind adótarolóval felszerelték, így az adás és vétel azonos időben is történhet. A micronetet az egyik fejlesztő laboratórium arra használja, hogy két számítógépnek biztosítsa a közös perifériák használatát. (*Online Nachrichten, 1980. 9. sz. [870]*)

*

A Hewlett Packard cég üvegszálvezetékekhez egy adó modul fejlesztett ki, mely 1000 m távolságra adhat adatokat a garantált specifikáció szerint. A gyártó cég az új adón kívül a rendszerinstalláláshoz kész üvegszál kábeleket is kínál tetszés szerinti hosszban az adómodulhoz illeszkedő csavaros végű kialakításban. A HFBR-1002 jelű digitális adómodul integrált elektromos/optikai átalakító, mely üvegszálon történő egysatornás adatátvitelre alkalmas. Bipoláris integrált áramkör és nagy teljesítményű, az infravörös tartományban működő GaAlAs dióda alakítja át a TTL jeleket optikai impulzusokká a 0–10 Mbit/s adatsebességek tartományában. Az emitter egy, a gyártó által speciálisan üvegszálás átvitelre kifejlesztett Buruss-dióda. Ennek speciális struktúrája nagy kimenő teljesítményt biztosít a 820 nm hullámhosszon. Az elem megbízhatóságát átfogó élettartam vizsgálatok garantálják. A vizsgálatok során maximális terhelés mellett 500 000 óra MTBF adódott. (*Technische Rundschau, 1981. febr. 17. [871]*)

*

A nyugat-berlini Postaigazgatóság 1980. december 5-én üzembe helyezett egy üvegszálás kísérleti rend-

szert az optikai szélessávú átvitel üzemszerű körülmények közötti kipróbálására. A kísérleti rendszerben 24 lakást kötnek össze kb. 100 km üvegszál-fényvezetővel. A rendszeren a telefon előfizetők két helyi tv műsort és az URH sztereó-adást választhatják. A telefonbeszélgetéssel egyidejűleg az AEG-Telefunken által kidolgozott alapelv szerint Videotext és Bildschirmtext vétel is folyhat. Lehetőséget ad a rendszer képtelefon alkalmazásra is, feltéve, ha az előfizető a tv készülék mellett videokamerával is rendelkezik. A kísérleti rendszer egy központ köré épül csillag elrendezésben. A lakásokat 2–2 vezeték köti be a központba. Az előfizető meglévő készülékei (telefon, tv, rádió) változtatás nélkül használhatók, de ezeket egy csatornaválasztó kiegészítő készülékhez kell csatlakoztatni. A kapcsolatfelépítés/lebontás az infravörös távvezérlővel történik. A rendszer célja mérési eredmények, tapasztalatok gyűjtése. Minden háztartás bekötése egy ilyen rendszerbe műszaki okokból a közeljövőben még nem várható. (*Nachrichten Elektronik, 1981. 1. sz. [872]*)

*

Sok esetben fordul elő, hogy a képernyőt le kell fényképezni. Ehhez speciális lencserendszerre van szükség, ha a hagyományos fényképezést választjuk. Ezt elkerülendő, a foszforos bevonatú szabad képernyő helyett olyan képernyőt lehet használni, amelynél a „bevonat” sok millió, mikroszkopikus nagyságú fényvezető szálal tartalmaz. A foszforoszálal réteg fénye a fényvezető szálakon megy át. A fénykihasználás ezzel a módszerrel a 30-szorosára javítható, azaz viszonylag érzéketlen filmekkel is jó felvételeket lehet készíteni. A fényvezetőszálak átmérője 7 μm , a foszforoszálal réteg egyes pontjainak átmérője rendszerint nagyobb 25 μm -nél. A fényvezetőszálak külső köpenyből és belső érből állnak. A fényvezető-optikának és a katód-sugárcső hőtágulási együtthatójának azonosnak kell lennie, ez erősen korlátozza a felhasználható üvegfajták körét. A rendkívül kis átmérőjű fényvezetőszálak közötti területeket sötét anyaggal „optikai szigetelővel” töltik ki. Az eddigi legnagyobb fényvezető-optika 25,4 \times 279,4 mm (1 \times 11 inch). (*Nachrichten technische Zeitschrift, 1980. okt. [873]*)

*

A Bell System is fejleszti és alkalmazza az igen nagy integráltságú (VLSI) áramköröket. Az LSI és a VLSI áramkörök között nem húzható pontos határvonal, ez a megvalósított elemnek nemcsak a számától, hanem méretétől, funkciójától is függ. A marzánsként egyre több funkció megvalósítására az egyre jobb gyártástechnológia (kisebb hibaszázalék) nyújt módot és az elemek árának relatív csökkenése teszi szükségesé. További előnyök: a gyorsaság, a megbízhatóság növekedése és a fogyasztás csökkenése. A VLSI áramkörök alkalmazásának egyik legfontosabb területe a különböző memóriák, mert nagyon sok azonos áram-

(Folytatás a 216. oldalon)

(Folytatás a 202. oldalról)

köri elemre és nagyon sok azonos áramkörre van szükség, így a fejlesztés nem bonyolult és nagyok a sorozatok. Ezeknél az elemeknél mutathatók ki az előnyök a legkönnyebben, pl. 1 évtized alatt a morzsánként megvalósított kapacitás 4 k-ról 256 k-ra nőtt, míg a fogyasztás állandó maradt, azaz a tároló elemenkénti fogyasztás az 1/64-ed részére csökkent. (*Bell Laboratories Record*, 1980. dec. [874])

*

Az Intel Corp. arra számít, hogy az elemek méreteinek további csökkentésével olyan ponthoz jut el, amely a további miniaturizálást már elektronikai okokból teszi lehetetlenné. Ez azonban még 2–3 új generációt jelent. Az eredeti MOS technológiát már 5 éve alkalmazzák. Az Intel 1977-ben a méretek 30%-os csökkentésével a H-MOS és 1979-ben az eredeti méretek 60%-os csökkentésével a H-MOS II. elemeket kezdte gyártani. Jelenleg olyan elemeken dolgoznak, amelyeknél az oxid-réteg vastagsága 30 nm, a csatorna hossza 1,5 μm . Kísérleteket folytattak még kisebb méretű elemek gyártására is, az eredmények meglehetősen érdekesek. Úgy tűnik, hogy a méreteket bizonyos határ alá csökkentve az elem erősítése ismét csökkenni kezd, azaz az elektromos tulajdonságok fognak célszerű határt szabni a miniaturizálásnak. Ez a határ 1...0,5 μm -es csatornahossz és 10...20 nm oxid-vastagság körül alakul ki, amely több Mbit-es memóriák és 32 bites mikroprocesszorok gyártását fogja biztosítani. (*Electronics*, 1980. okt. 23. [875])

*

Az Egyenlítő felett 36 000 km magasságban levő műholdról a Föld felület közel harmada látható be. Így az Atlanti-, a Csendes- és az Indiai-óceán felett elhelyezett egy-egy műholddal szinte a Föld bármely két pontja között létesíthető kapcsolat. A műholdas hírközlés gazdája az INTELSAT nemzetközi szervezet, melyhez 103 ország csatlakozott. A szervezet üzemelteti a műholdakat, a földi állomások az egyes tagországok tulajdonában vannak. (A rendszerhez jelenleg 10 műhold, 139 földi állomás és 176 antenna tartozik.) A megbízhatóság és a nagyobb áteresztő kapacitás érdekében fokozatosan térnek át a két-holdas rendszerre.

Svájc földi állomása Leukban van, ahonnan mind az Atlanti-, mind az Indiai-óceán feletti holdak elérhetők, de jelenleg a forgalmat csak az Atlanti-óceán feletti bonyolítják le. Az első antennát 1974-ben helyezték üzembe, a másodikat — a kétholdas rendszerre történő áttérés miatt — 1980-ban.

A hírközlés fokozatos korszerűsítése során a műholdas hírközlés területére a digitális technika bevezetése 1984–85-re várható. Az Indiai-óceán felé történő közvetlen kapcsolathoz új antenna építése 1983–86 között esedékes. Már megalakult az EUTEL-SAT is, mely az európai Postaigazgatóságok szervezte. Ennek első műholdja 1981-ben, a második 1982-ben kerül fellövésre. (*Technische Rundschau*, 1981. jan. 13. [876])

*

A Venture Development Corp. szerint a következő öt évben a mágnesbuborék-memóriák piaca évi 68%-kal fog emelkedni. Ezt elsősorban az alkalmazási területek gyors bővülésével magyarázzák. Az első alkalmazási területeket (gépvezérlés, folyamatirányítás, hordozható adatvégállomások) gyorsan követik az újak (stacioner számítógép- és szövegfeldolgozási alkalmazások).

Az elmúlt három évben a buborékmemória piac viszonylag lassú fejlődése annak tudható be, hogy áruk nem csökkent, mint ahogy várták. A jövőben azonban, mivel megteremtődtek a tömeggyártás feltételei, áruk már csökkenni fog. (*Electronics of America*, 1981. jan. 16. [877])

*

A Sinclair Research cég lapos ernyőjű tv-képcsövet fejlesztett ki, mellyel 50 fontba kerülő tv-készüléket fognak gyártani. A Dundeeben építés alatt álló gyárat évi 1 millió készülék kapacitására tervezik 1982 végéig. A tervek szerint a termelés 1985-ig emelkedni fog, amikor is kb. 1000 alkalmazott lesz a gyárban. A katód-sugárcső tökéletesítése és automatizált gyártásának kidolgozása több mint 1 millió font sterling kutatási-fejlesztési költséget igényelt, melyen a Sinclair Research és az angol nemzeti fejlesztési bizottság (National Research and Development Council) osztozott. A Sinclair részesedését a ZX80 100 font sterlingbe kerülő mikroszámítógép hasznábol fedezték. Ezt a gépet 12 hónappal ezelőtt vezették be a piacra, jelenleg havi 10 000 darabot gyártanak belőle, 70%-át exportra. (*Computer Weekly*, 1981. febr. 26. [878])