

SZEMLE

Összeállította: BALOGH PÁL

A félvezető-chipeknek a hordozóra való rögzítéséhez manapság általánosan alkalmazott eutektikus kötési módszernek egy sor hátránya van. Ilyen többek között a magas hőmérséklet, az utólagos temperálás szükségessége és az, hogy az eutektikusan rögzített chipet többé már nem lehet elválasztani a hordozóról. Különösen sokat ígérő módszernek látszik rögzítési célokra a jó vezető epoxid-gyanták alkalmazása. Mindenesetre előfeltétel, hogy az alkalmazandó epoxid-gyantáknak oldószermenteseknek kell lenniük, nem szabad „kigázosodniuk” szélsőséges környezeti viszonyok között sem, rövid időn belül és 150 °C hőmérséklet alatt ki kell keményedniük és fizikai tulajdonságaik tekintetében egyenértékűeknek kell lenniük az eutektikus kötéssel. A kötésnek ezenkívül oldhatónak kell lennie, és el kell viselnie a 300...400 °C-os kötési hőmérsékletet. Az erre a célra kifejlesztett epoxid-gyanták ezüsttel és

arannyal telített, oldószermentes egy- és kétkomponensű típusok, amelyeknek elektromos vezetőképessége megközelíti a vörösrézét, reprodukálhatók és ellenállnak az öregedéssel szemben.

Hogy ezeket az anyagokat a tömeggyártásban is alkalmazhassa, a cég megfelelő montírozógópet is szerkesztett. A gép pontosan kimért gyantamennyiséget megfelelő helyre viszi fel és a chipet előre megadott túréssal a hordozóra helyezi. Az asztalon különböző kivitelek háza helyezhető el. A gép termelékenysége nagyobb, mint az eutektikus eljárásé. Jelenleg teljesen automatizált gép kifejlesztésén dolgoznak, amelynek termelékenysége 3600 db/óra. (*Industrie Elektrik und Elektronik., 1972. 17. k. 9. sz.*)

(Folytatása a 79. oldalon)

(Folytatás a 74. oldalról)

Becslések szerint az Egyesült Államokban 170 programnyelv ismeretes, a többségük csak helyi igényt elégít ki.

Bár a programozási nyelvek száma igen nagy, szakmai körökben ismert, hogy közülük néhány terjedt el komoly mértékben. Érdemes ezért megvizsgálni, mely nyelveket használják a legelterjedtebben és melyeket kellene jobban használni.

Az Arizonai Egyetem a közelmúltban felmérést végzett a programozási nyelvek használatáról. 390 kérdőívet küldtek szét az Egyesült Államokban, ezeknek 42%-a érkezett vissza kitöltve. Mivel a válaszadók a gazdasági élet majdnem minden szektorát képviselték, a mintavétel reprezentatív felmérésként fogható fel.

A 164 beérkezett, megválaszolt kérdőív megoszlása, felhasználói csoportok szerint:

Bankok	16
Közintézmények, szolgáltató intézmények	12
Egészségügy	13
Szövetségi és állami kormányzat	14
Városi és megyei kormányzat	18
Iparvállalatok	27
Kereskedelem	20
Biztosító intézmények	12
Egyéb	32

A megkérdezettek a következő kérdésre válaszoltak: beszélje meg, melyik programnyelvet milyen mértékben használja. A kérdőív a táblázatokban szereplő hét programozási nyelvet sorolta fel, és két időszakra kért becslést: az előző 12 hónapra, valamint az előző 12-36 hónapra.

A két táblázat értékelése előtt meg kell jegyezni, hogy az adatokat a válaszadók becsléssel adták meg. Ezért feltételezhető, hogy néhány becslésük, különösen a 12...36 hónapra visszanyúló esetben nem volt pontos. Ilyen nyilvántartást ugyanis kevés helyen vezetnek. A táblázatokat tehát csak fenntartással lehet a valóság pontos reprezentálásaként elfogadni.

A táblázatokról levonható következtetések:

1. A legelterjedtebb programozási nyelv a COBOL.
2. Az assembler típusú nyelvek használata még mindig jelentős, az elmúlt három év során sem esett vissza.
3. A FORTRAN-t a válaszadók mintegy fele használja, ugyanakkor relative csak kis mértékben (10% körül).
4. A PL/1 nyelvet viszonylag kevesen használják, azonban azok, akik igénybe veszik, azok nagy százalékban.

5. A jelentésgeneráló (RPG) nyelveket gyakran használják. Amint az várható volt, a kisebb felhasználók a legintenzívebb alkalmazói.
6. A BASIC felhasználása mind számban, mind mértékben csekély.
7. Az APL szerepe gyakorlatilag elenyésző.
8. Az egyéb nyelv kategóriában a válaszadók mintegy egyötöde adott információt, ugyanakkor a válaszuk alapján egyetlen további nyelv elterjedt használatára sem lehetett következtetni.
9. Jelentős különbségek találhatók a felhasználói csoportok nyelvhasználatában. Pl. a FORTRAN-t az iparvállalatok átlagosan 14%-ban használják, ugyanakkor a kereskedelemben csak 1%-ban.

Az eredmények ellentmondhatnak azoknak, akik az egyetemi, tudományos kutatóintézeti és laboratóriumi programnyelv-használatot jól ismerik. A felmérés ezekre az intézményekre nem terjedt ki, ugyanis a jelenlegi kérdőíves felmérés célja az ún. kereskedelmi adatfeldolgozás programnyelvhasználatának vizsgálata volt. Bizonyos, hogy — mint azt már korábban felmérték — az egyetemek, kutató laboratóriumok jelentős mértékben használják a FORTRAN-t, az APL-t és a BASIC-et.

A következő index a felmérés eredményét tovább összegezi:

$$\text{index} = \frac{\text{felhasználók száma}}{\text{összes válaszadók}} \times \text{átlagos}$$

használat

Az index az adatok durva összegezésére alkalmas csak, előnye, hogy súlyozva mutatja meg a teljes mintára vonatkoztatva a nyelvhasználatot, ugyanakkor hátránya, hogy nem különbözteti meg a kisebb és a nagyobb, valamint a különböző jellegű felhasználókat. Az elmúlt 12 hónapra vonatkoztatott indexszámítás eredménye:

nyelv	használati index
COBOL	59
ASSEMBLER	20
RPG	6
FORTRAN	5
PL/1	4
Egyéb	3
BASIC	1
APL	0

(Folytatása a 90. oldalón)

(Folytatás a 79. oldalról)

Az elemzések szerint az NSZK 1972-es rádióforgalma, egészét tekintve, a korábbi várakozásnak megfelelően alakult. Az új háztartások és az új készülékeket vásárló családok normális növekedési rátákat biztosítottak. Nagyobb érdeklődés a monokészülékek közül az órával egybeépítettek iránt nyilvánult meg (+ 22%). A családok egyre inkább berendezéseket vásárolnak, különösen a moduláris felépítésűek keresettek. A Hi-Fi készülékek a DIN 45 500 szabványnak megfelelő kivitelben kerültek piacra.

A hordozható rádiókészülékeknel a súlypont (85%) az értékeesebb, három vagy több hullámsávú készülékek felé tolódott el. A hordozható készülékek 1/4 része beépített kazettás magnetofonnal, 3/4 rész pedig legalább 4 hullámsávval került forgalomba.

Az autórádiók térhódítása tovább tart. A forgalomemelkedés mintegy 11%-os volt.

Az 1973. évi értékesítési arányok előreláthatóan megegyeznek az 1972. évvel. (*KGM—MTTI információ, 1973. jún.*)

Az Amerikai Egyesült Államok a tőkés világ legnagyobb licenckereskedője. Ennek oka nemcsak a magas technikai színvonalban és a magas bérszintben keresendő. Az USA vállalatai benne vannak ebben a gyakorlatban, amit licenccímek is jól mutat.

Az USA külföldi licenccforgalma kétrétű:

- független licenccvevőkkel bonyolított forgalom (ezek a külföldi vállalatok a licenccátadóval nincsenek függőségi kapcsolatban);
- függő licenccvevőkkel bonyolított forgalom (ezek rendszerint az eladó leányvállalatai).

Az összes licenccbevétel 3/4 része néhány külföldi leányvállalattól származik, 1/4 része pedig számos független külföldi cégtől.

1964 és 1970 között csupán 92%-kal emelkedett a független külföldi vásárlóktól származó bevétel, míg a függő külföldi licenccvevőktől 148%-kal.

A legfontosabb licenccvásárló országok sorrendje: Japán, Olaszország, Nyugat-Németország, Franciaország, Amerikai Egyesült Államok.

Az USA licenccmérleg feleslegének okai:

- nagyfokú technikai fejlettség,
- az ország különleges exporthelyzete.

Az USA áruexportjának csekély rugalmassága ozzájárult ahhoz, hogy az amerikai vállalatok széles körben alkalmazzák és aktív, modern kereskedelmi tényezővé formálják a „licensing”-et: így az áruexport kiterjesztésének korlátai pozitív befolyást gyakoroltak a külföldre szóló licencceladásokra (*VDI Nachrichten. 1972. 26. k. 32. sz.*)

*

Az IBM több millió dollár értékű helyfoglalási rendszert adott el az Inturiszt-nak. Az üzletet az ICL, a Control Data és az Univac előtt nyerte el.

Feltételezik, hogy az IBM egy 370/155-ös rendszert ajánlott, ami a Szovjetunióban addig eladott legnagyobb számítógéprendszer jelent. A számítógéprendszer az Inturiszt üzleti és turista forgalmát látja el. A Moszkvában kísérletképpen üzemelő rendszerrel egyidőben az ország különböző területein is telepítenének hasonló rendszereket.

Az Aeroflot a 70-es évek második felére tervezi szuperszonikus gépeihez szükséges helyfoglalási rendszer beszerzését. Erre az ICL, a Leasco/IBM 360/50, a CDC és a Univac is tett ajánlatot. Feltételezik, hogy az IBM az Inturiszttal kötött szerződése kapcsán előnyösebb helyzetben van.

Az IIL a moszkvai repülőtereket, valamint nagyobb szállodákat és utazási irodákat átfogó információs rendszerre tett ajánlatot.

Az IBM eddig a Szovjet Vegyipari Minisztériumnak adott el egy 360/50-es rendszert. A többi Szovjetunióban üzemelő IBM berendezést közvetítő útján értékesítették.

Fentiekén kívül a kámai autógyár részére tervezik nagy számítógéprendszer beszerzését, melynek realizálása legkorábban 1974-ben várható. (*Computer Weekly, 1973. júl. 5.*)