

**NJSZT**

MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE

**NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG**

# **C. I. I. SZÁMITÁSTECHNIKAI NAPOK**

**BUDAPEST, 1972.**

**MÁJUS 9-10.**

ITA/381

0337



Compagnie Internationale  
pour l'Informatique



"A távadatfeldolgozás"

L. SURLEAU, a C.I.I. távadatfeldolgozási berendezések  
részlegének vezetője  
Az 1972. május 9-i előadás összefoglalása

A távadatfeldolgozás - a számítástechnika és a távadatátvitel együttese - kiküszöböli a klasszikus számítógéprendszerek időbeni és térbeli korlátait. Olyan hálózatok kialakítását teszi lehetővé, amelyek nagyvállalatok, vagy állami szervek sokszor egymástól nagy távolságra lévő, egymással állandó kapcsolatban álló részlegeinek igényeit is kielégítik.

A távadatfeldolgozás az egyszerű feladatoktól - távolsági batch feldolgozás, adat input és output - a bonyolultabbakig /munkák beadása és interaktív végrehajtása, adatbankok lekérdezése, naprakész tétele, stb./

Egy vállalat, intézmény tulajdonában lévő központi számítógép így párhuzamosan több felhasználó rendelkezésére állhat; sokféle alkalmazási területen: pl. tervezőirodák, számvitel, kereskedelmi részleg, stb.

A távadatfeldolgozási rendszerek felépítése bonyolultabb mint a csupán helyi rendszereké - ennek okát az adatátviteli vonal kis áteresztőképességében és alacsony megbízhatóságában kell keresni.

A lánc, amely a felhasználót a központi számítógép rendszerrel összeköti a következőkből áll:

- egy terminálból, amely egy vagy több perifériális egységet, és ezeknek logikai vezérlését tartalmazza,
- egy adatátviteli rendszerből, amely egy postai tele-

fonvonalat és egy modem-párt tartalmaz,  
- végül a központban egy adatátviteli csatolóegységből és a távadatfeldolgozást irányító programok együtteséből. Ez a lánc gyakran hierarchikus szintek szerint szerveződik.

A lánc két vége egymással dialóg kapcsolatban áll, jól meghatározott folyamatok szabályainak engedelmeskedve. Ezen folyamatok egyik legfontosabbja az adatátvitel folyamata, amely a terminálok összekötését, ezeknek egyetlen /multiplex/ vonalra való csoportosítását, az információ áramlás irányítását és ellenőrzését szabályozza.

A C.I.I. számítógépeinek berendezés választéka olyan kompatibilis távadatfeldolgozási berendezéseket tartalmaz, amelyekből könnyen kialakíthatók távadatfeldolgozási rendszerek.

A kis-, közép- és nagyszámítógépekhez egyaránt rendelkezésre állnak szinkron és aszinkron adatátviteli csatolóegységek 50 - 48.000 baud-os átviteli sebességgel.

A csatolóegységekkel együtt a C.I.I. a vásárló rendelkezésére bocsátja mindazokat a standard programokat, amelyek az operációs rendszer felügyelete alatt, az adatátvitelt vezérlik, lehetővé teszik a memória dinamikus felhasználását, és a multitaskingot, megkímélve a felhasználót az átviteli folyamatok programozásától.

A közepes és nagyszámítógépek esetében a standard programok a helyi feldolgozás színvonalától kevéssé eltérő távolsági batch-feldolgozást tesznek lehetővé. A nagyszámítógépek operációs rendszere ezenkívül olyan alrendszereket is kezel, mint pl. interaktív

és time-sharing feldolgozás.

Egy speciális dialóg rendszer /pl. file naprakészé-  
tétel és lekérdezés/ üzembeállításához is rendelke-  
zésre állnak programok - automatikus üzenettovábbi-  
tás, várakozási vonalak kezelése, szimultán végre-  
hajtás.....

Az adatátviteli hálózat kiépítéséhez a C.I.I. beren-  
dezés választéka különböző átviteli sebességű Modeme-  
ket tartalmaz - nem utolsósorban pedig a 10010 és  
10010A számítógépekből kiépített adatgyűjtő és elosz-  
tót, amelyeknek fő előnye, hogy bonyolult hálózatok  
esetében optimalizálja az átviteli vonalak használa-  
tából adódó költségeket.

A terminálok terén a választék széles:

a távnyomtatók, a vizuális adatmegjelenítő berendezések  
és természetesen a kissezámítógépek, a 10010 és 10010A  
megfelelő perifériákkal ellátva.

A szatellitként használt kissezámítógépek rugalmas kon-  
figurációja lehetővé teszi nagyszámu különböző fajtájú  
periféria csatlakoztatását, a "kövér" konfigurációhoz  
gyakorlatilag mindazokat a perifériákat hozzá lehet  
kapcsolni, amelyeket a közepes teljesítményű gépekhez.  
Lehetőség van egyébként a közepes, ill. nagyteljesít-  
ményű gépek egymás-közötti összekapcsolására is, amely  
a file-ok gyors hozzáférhetősége, ill. a feladatmegol-  
dó kapacitás gyors rendelkezésre bocsájtása szempont-  
jából érdekes.

A távadatfeldolgozás egyre nagyobb teljesítményű szá-  
mítógépekhez és ezek óriás file-jaihoz biztosít gyors  
hozzáférést, egyik legfontosabb témája a távadatfel-  
dolgozás.

Compagnie Internationale  
pour l'Informatique

"Integrált file-ok kezelésének rendszere és adatbank rendszer"

F. SALLE, a C.I.I. Számítógépek és Számítástechnikai  
Rendszerek Részleg igazgatóhelyettese  
Az 1972. május 9-i előadás összefoglalása

1. Bevezetés

A számítástechnika fejlődésének iránya - integrált rendszerek, rendszeres vagy esetenkénti naprakész információ biztosítása több felhasználó számára - a file kezelés és az adatbank software-jének újraszervezésű fejlődését eredményezte.

Az előadás

- Az integrált adatfeldolgozás és
- az adatbank software alkalmazásának kérdéseivel foglalkozik, majd e software rendszerek jellemzőit mutatjuk be
- az információ hozzáférés módszereit, és
- a lekérdezés általános rendszerét.

2. Adatfeldolgozó rendszerek - integrált rendszerek

Az első számítástechnikai alkalmazások esetében a lyukkártya file-okat mágnesszalagra tették át, ilyen megközelítésben a számítástechnikai rendszer rész-rendszerekből áll, amelyeknek célja egy permanens file készítése, ill. naprakészé tétele vagy kinyomtatása.

A file-ok meghatározása a program függvénye, a program és a file strukturája között fix kapcsolat áll fenn. Ugyanazon információ több file-ban is megtalálható; ezen file-ok egymástól vagy az osztályozás mód-

jában, vagy a naprakésszé tétel fejlettségének fokában, vagy a bennük lévő információ strukturájában különböznek egymástól.

A probléma ilyen megközelítése az alábbi hátrányokkal jár:

- nehéz megőrizni ugyanannak az információnak különböző megjelenéseinek koherenciáját, és különösen nehéz a real-time naprakésszé tétel
- nehéz a file-ok strukturájának módosítása, hiszen jónéhány program ezt a strukturát tartalmazza. Az új alkalmazások eredményeként gyakran olyan új file-okra van szükség, amelyek a régiektől csak strukturájukban különböznek.

Ezen hátrányok a real-time alkalmazásoknál különösen súlyosan nyom a latban. Az említett struktúra nem hozható összhangba egy általános lekérdezési rendszerrel, amely lehetővé teszi a gyors módosítások, új típusú lekérdezés gyors meghatározását, vagy szabad formátum lekérdezését.

Ez az elem, amely az integrált file és az adatbank fogalmához vezet; bizonyos adatfeldolgozási alkalmazások esetében, olyan információkkal kell dolgozni, amelyek sokkal bonyolultabb strukturájúak annál, hogy szekvenciális file kereti közé lehessen szorítani; pl. fa-strukturák, gyűrű-strukturák.

A közvetlen hozzáférésű tömegmemóriák nagyarányú fejlődése tette lehetővé az integrált file-ok és az adatbankok szervezési problémáinak megoldását.

A szervezés fő céljai a következők:

- a file-ok strukturájának a felhasználói programoktól függetlenül történő meghatározása,
- fa-, gyűrű- és hierarchikus strukturák kezelése
- ugyanazt az információt, más összefüggésben, más

információkkal együtt látni, s mindezt az információ újramásolása nélkül,

- közvetlen hozzáférés bizonyos információhalmazokhoz, speciális hozzáférési kritériumok segítségével,
- multiprogramozás esetén az információ szintjén történő védelem biztosítása a file-hozzáférésnél,
- a file-ok rekonstruálásának lehetősége véletlen balesetből eredő megrongálódás esetén.

Ilyen adatbázis:

- konvencionális programokkal, pl. COBOL-lal,
- vagy interaktív terminálokkal használható, ezekben vagy előre meghatározott átvitel vagy egy általános nyelv keretében.

### 3. Adatbankok alkalmazása

Ezen a területen az igény a következő:

egy adott tevékenységi területre vonatkozó információ összegyűjtését néhány pontban csoportosítani, és ilymódon a szó igazi értelmében vett adatbankot létrehozni, amely bizonyos számú felhasználó rendelkezésére áll.

Ez azonban az adattárolásban bizonyos megkötésekkel jár, az integrált file-ok esetében említettek közül főként az alábbiak lényegesek:

- nem redundáns információ
- több kulccsal történő hozzáférés
- centralizált információ struktúra.

Kevésbé szigorú követelmények vannak:

- szimultán lekérdezés és naprakészé tétel
- multiprogramozási üzemmódban a batch feldolgozás és real-time feldolgozás problémájával kapcsolatban.

Ezzel szemben igen szigorúak a követelmények az alábbiak terén:

- az információhalmazok komplex, közvetlen kiválasztása /invertált file-ok/
- bizonyos információk esetén szelektív hozzáférési letiltás



## A C.I.I. software főbb jellemzői

E két területnek a C.I.I. katalógusába rövid időn belül bekerülő software-jének főbb aspektusait ábra mutatja be.

Általában a következők között létesítenek interface-t:

- az adatbank "gazdája"
- a batch-feldolgozási programozó /COBOL pl./
- az "on-line" nem számítástechnikai szakember, felhasználó, aki az adatbank-hoz, adott és általa nem változtatható módon /helyfoglalási ügynökség alkalmazott számviteli szakember, hostes utján/ férhet hozzá
- az "on-line", számítástechnikai szakember felhasználó aki a "SOCRATE" általános lekérdezési és naprakésszé tevő programnyelv segítségével fér hozzá az adatbankhoz.

E rendszerek alapelemei:

- centralizált hozzáférési módszer, amely biztosítja a multiprogramozáshoz szükséges védelmet és közbeneső blokkolásokat, a pufferek központi vezérlését, a rekonstrukcióhoz szükséges informádók rögzítését,
- az interface alprogramok, a különböző kompilerek és a hozzáférési módszerek által generált programok között
- egy time-sharing terminál vezérlő monitor
- kompilálás és lekérdezés - naprakésszé tételt végrehajtó programok együttesen SOCRATE nyelven; ezen programok a terminál vezérlő monitor irányítása alatt működnek,
- szervizprogramok: az adatbázis készítése, reprodukálása, strukturájának újrameghatározása.

Compagnie Internationale  
pour l'Informatique

A C.I.I. gyártmányai

J-P. RENAULT, a C.I.I. termelési igazgatóságának fő-  
mérnöke

Az 1972. május 9-i előadás összefoglalása

1. Bevezetés

A C.I.I. terméksorozata a következő számítógépeket  
tartalmazza:

- 10010A /Magyarországon a VIDEOTON gyártja kooperáci-  
óban/ kieszámítógép, két fő alkalmazási területe: egy-  
részt ipari folyamatirányítás, másrészt távadatfeldol-  
gozásban szatellit számítógépként a C.I.I. más számító-  
gépeihez kapcsolva.

- IRIS 45, IRIS 50 és IRIS 60 közepes- nagyteljesítmé-  
nyű számítógépek, elsősorban adatfeldolgozási célokra.  
Az IRIS 50 és 60 különösen alkalmas a távadatfeldolgo-  
zásra és a real-time adatfeldolgozásra.

- IRIS 80 nagyteljesítményű univerzális számítógép,  
több központi egységgel rendelkezhet, adatfeldolgozás-  
ra, tudományos számításokra, és olyan nagyjelentőségű  
munkákra, ahol a távadatfeldolgozást adatbank vagy  
real-time feldolgozás szükséges.

A fenti számítógépek listáját elektromechnikus és mág-  
neses perifériák sorozata és számos terminál egészíti  
ki.

A rendszerek jó kihasználását a C.I.I. által kifej-  
lesztett operációs rendszerek /SIRIS 2, SIRIS 3, SIRIS  
8/ programozási nyelvek és a főbb alkalmazási terüle-  
tekre kidolgozott általános programok biztosítják.

2. Hardware termékek

Az IRIS sorozat számítógépeinek főbb jellemzőit  
a mellékelt táblázat tartalmazza.

## 2 - LES PRODUITS HARDWARE -

Une description des principales caractéristiques des ordinateurs de la gamme IRIS est donnée dans le tableau ci-dessous :

S y s t è m e	Indice de Puissance	Cycle Mémoire (us)	Largeur accès (octets)	Capacité Mémoire (K.octets)		Modula- rité (K octets)	Adressage	Jeu d'instr.		U E M	
				Mini.	Maxi.			Fl.	Dec.	Nb Max.	Débit
IRIS 45	7	1,2	2	48	128	16	R	Opt	Opt	1	450
IRIS 50	11,5	0,95	2	64	256	16	R	Opt	Opt	4	450
IRIS 60	22	0,75	4	192	1024	64/128	R	Int	Int	5	450
IRIS 80	35	0,65	4	256	4096	128	V	Int	Int	6	1700
IRIS 80 (Bi-process.)	60	0,65	4	256	4096	128	V	Int	Int	6	1700 (3000)

La base des indices de puissance est 10 pour l'IBM 360/50.

Az abban szereplő számítógépek mindegyike- komplett utasításkészlettel rendelkezik, ezen utasítások különböző formátumu adatokkal dolgozhatnak.

- byte /8 bites/
- fél-szó, szó, dupla-szó
- karakterlánc
- decimális számok /el számjegy + előjel/
- lebegőpontos számok /egyszeres és kétszeres pontosság/

Az utasítások fix hosszúságúak: 32 bit.

Az IRIS 80 számítógép még a következő lehetőségeket nyújtja:

- virtuális címzés /laponként és szegmensenként/
- ikerprocesszor konfiguráció
- rekonfiguráció

### 3. Software termékek

A SIRIS operációs rendszerek sorozatának legkisebb tagja a SIRIS 2. A SIRIS 2 az IRIS 45 és 50 számítógépekhez készült; s annak ellenére, hogy kevés helyet foglal el a memóriában, igen jó teljesítményű multiprogramozást biztosít. A bővítések lehetővé teszik majd a feladatok automatikus beadását, és a helyi nagy távolságban történő eredményközlést /symbiont és telesymbiont/.

A SIRIS 3 és a SIRIS 8 operációs rendszerek a közepes és nagy rendszerekhez készültek, a SIRIS 3 a nagyteljesítményű IRIS 50 és az IRIS 60-hoz, a SIRIS 8 pedig az IRIS 80-hoz.

Az SIRIS 8 természetesen elfogadja az IRIS 80

- virtuális címzést
- rekonfigurációt
- ikerprocesszort.

A SIRIS 8 operációs rendszerhez egy time-sharing alrendszer van rendelve, amely lehetőséget nyújt kompilálásra, dialóg feldolgozásra, és munkák "batch" alárendelésére.

Meg kell jegyezni, hogy a SIRIS 2 és SIRIS 3 egymással teljes mértékben kompatibilis, semmiféle programfordításra szükség nincs.

A mellékelt 2. ábra összefoglalja a SIRIS 2, 3, és 8 főbb jellemzőit.

A használható programnyelvek:

A SIRIS 2, 3 és 8 több szerviz-programmal rendelkezik.

- rendezés, besorolás
- konverzió generátor
- file-karbantartás
- könyvtáros
- próba-file generátor

Az alkalmazási software területén néhány jelentősebb termék:

- matematikai és statisztikai programkönyvtár
- PERT: költség, idő, terhelés
- OPALINE: lineáris programozás
- COGEB: általános számvitel
- ORACLE: termelésirányítás
- MISTRAL: automatikus dokumentáció
- APT: szerszámgépvezérlés

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de SIRIS 2, 3 et 8.

<u>SYSTEME</u>	<u>SIRIS 2</u>	<u>SIRIS 3</u>	<u>SIRIS 8</u>
Date de 1ère livraison	3/70	11/72	2/72
Ordinateur :	IRIS 45/50/60	IRIS 50/60	IRIS 80
Configuration mini	48 k octets	128 koctets	256 k octets
Multiprogrammation	X	X	X
Temps-réel	X	X	X
Batch	X	X	X
Symbionts	(X)	X	X
Remote batch	(X)	X	X
SIT		X	X
Temps partagé			X
Allocation dynamique de mémoire			X
Catalogage		X	X
Rec. Auto. Volumes		X	X
Systeme de fichiers			
. séquentiel	X	X	X
. séq. indexé	X	X	X
. accès direct	X	X	X
. partitionné	X	X	X
. chaîné (SCF)	X	X	X
Multiprocesseur			X
Reconfiguration			X
Programmation des transmissions (SGT)	X	X	X

(X) : prévu en extension.

Les principaux langages supportés sont indiqués dans le tableau i-dessous :

<u>SYSTEME</u>	<u>SIRIS 2/3</u>	<u>SIRIS 8</u>	<u>SIRIS 8 / TS</u>
Assembleur	X	X ( et macro- assembleur)	
MAGIRIS	X		
FORTRAN	X	X	X
COBOL	X (COBOL E)	X (COBOL F)	
LPG	X		
FLAG		X	
ALGOL 60		X	
LP 70		X	
SIMULA 67		X	
LPS	X	X	
SSPC		X	
BASIC			X
Analyseur COBOL			X
Editeur de texte			X

Compagnie Internationale  
pour l'Informatique

A felhasználók szerepe a számítástechnika fejlesztése terén

R. MOCH, a C.I.I. Felhasználók körének elnöke  
az 1972. május 10-i előadás összefoglalója

A számítógép megjelenése mérföldkő az emberi haladás történetében, lévén az első olyan eszköz, amely az ember logikai teljesítőképességét növeli, s nem kizárólag fizikai képességeit. Ebben a minőségében mindenek előtt a koordinálás eszköze, amely talán módot ad arra, hogy az ipari forradalom száz éve alatt teljesen összeza-  
varodott világba - amelynek irányítása teljesen kicsuszott az emberek kezéből - bizonyos rendszer vihessünk ismét.

Életünk minden pillanatának van tehát bizonyos köze a számítógép említett betöréseire, amely egyszerre ébreszt reményeket, de rejt magában veszélyeket is. A számítástechnikai eszközök üzemeltetőire sajátosságosan nagy felelősség nehezedik, mint olyanokra, akiket a közösség azzal bizott meg, hogy tartsák a kapcsolatot ezzel az új technikai eszközzel; megakadályozzák, hogy a gépek tervezői és kiszolgálói technikai civilizáciánk keretében túl nagy és megalapozatlan hatalomra tegyenek szert.

Másrészt, jóllehet a számítógép teljesen semleges, és értéke csak használatakor jelentkezik, a számítástechnikai forradalomban való



aktiv részvétel mellőzése azt eredményezi, hogy élünk a fejlődés eredményeivel, anélkül, hogy azok kimunkálásában részünk lenne. Ha sok nemzet vonul hasonló passzivitásba, úgy az elmaradottság új formájával találnánk szemközt megunkat, amelynek következményei hamarosan tragikusak lehetnének.

Ezekre az általános szempontokra tekintettel, hivatásbeli érdekeik mindenkori szem előtt tartásával határozták el a C.I.I. termékek felhasználói, hogy konstruktív befolyást gyakorolnak a "Plan calcul"-ben megfogalmazott politikára - a lehető legjobban kihasználva a Compagnie Internationale pour l'Informatique már meglévő tapasztalatait, összevetve azokat saját kritikájukkal, javaslataikkal. Ez a szokatlan, de mindennapos kooperáció, amelyet a C.I.I. is bölcsen támogatott, kiállta a próbát.

A Felhasználók körének elnöke ismerteti, hogyan van megszervezve ez a kooperáció, és kilépve a nemzeti keretektől, hogyan jutott el addig a pontig, hogy 1972. májusában a francia felhasználók küldöttsége érkezett Budapestre.

A "Cercle des utilisateurs de la C.I.I." az 1901-es törvény alapján 1967-ben létrehozott magántársaság; az említett törvény biztosítja a franciák alapvető jogát, hogy szabadon alapítsanak és működtessenek egyesületeket.

Nyomatékosan kell aláhuzni, hogy tevékenységünk kifejtése érdekében szükséges volt annak biztosítása, hogy a Cercle független legyen mind a hatóságoktól, mind a C.I.I.-től; azért, hogy megőrizze a lehetőségét a tagok ésszerű érdekvédelmének, elősegítvén a besze-

rezni és üzemeltetni kívánt gyártmányok iránti kölcsönös bizalom növelését.

Egyesületünk jelenleg 450 bejegyzett tagot, továbbá számos, összejöveteleinken megjelenő érdeklődőt tömörít magába; a bejegyzett tagok mintegy 170 különböző vállalatot képviselnek. A Cercle szervezete egy Iroda köré épül, amely a koordinálás szerve, találhatók benne gépcsaládok szerinti munkacsoportok, kutatócsoportok, közös szakosztályok. Jelenleg az alábbi csoportokat sorolhatjuk fel: 510-es, 3900/4000-es, 90.10/90.40/90.80-as, 10010-es, 10020-as, 10070/IRIS 80-as, IRIS 45/50/60-as és a legújabban alakult Mitra 15-ös. A Cercle folyamatos tevékenysége zekben a csoportokban folyik, amelyek különböző gyakorisággal jönnek össze, a hathetenkénti találkozótól az évenként 3-4 összejöveteelig.

Minden csoport rendkívül rugalmasan épül fel, valahányszor arra igény van, szakosztályok alakulnak, amelyek speciális problémákat tanulmányoznak: hardware, adatfeldolgozás, programozás, távadatfeldolgozás, stb.

A kutatócsoportok, szoros együttműködésben a C.I.I. fejlesztő részlegeivel, a kereskedelmi forgalomba még nem hozott gyártmányokat tanulmányozzák. Ez a szokatlan együttműködés külön említést érdemel, lévén a tevékenységnek ez a módja igen hatásos mind a C.I.I., mind a felhasználók számára, és azért is, mert hasonló kísérlet talán sehol a világon nem folyik. Ezek a csoportok havonta tartják összejöveteleiket.

Pillanatnyilag négy közös szakosztály működik: programcsere, grafikus ábrázolási, adatbank és munkaelszámolási szakosztály. Ez a felsorolás nem lezárt: mihelyt újabb probléma jelentkezik, a Cercle létrehozza a szakosztályt annak elemzésére.

Elmondhatjuk, hogy a gépcsaládok szerint tömörülő csoportjaink 1971-ben 37 összejövetelt tartottak, ami havi 3-4 találkozót jelent.

A koordinálás szerve az Iroda, ami a felhasználók által választott öt, és a C.I.I. által kijelölt három tagból áll; üléseit havonta kétszer tartja, meghíva azokra szükség esetén a szakcsoportok elnökeit is.

Végezetül egy folyóirat, a Tribune de Cercle des utilisateurs /TRUC/ jelenik meg három havonként, amely a kapcsolatot tartja a Cercle tagjai és a többi C.I.I. felhasználó között.

A már említett tevékenységeink mellett említendőek kapcsolataink a C.I.I. gyártmányok külföldi felhasználóival: Cercle C.I.I.-vel az NSZK-ban, az IRIS 50 és FELIX C 256-os gépek üzemeltetőinek körével Romániában; a hazájukban megfelelő szervezettel még nem rendelkezők a mi Cercle-ünk tagjai, és résztvesznek összejöveteleinken lehetőségeikhez képest Franciaországban, mint ahogy ez a helyzet magyar barátainkkal, akik a 10010-es csoport tagjai.

Ime nagyon röviden annak bemutatása, hogy mivel foglalkozik a Cercle, amely látván a C.I.I. szünet nélkül növekvő fejlődését, körzeti csoportok létrehozását tervezi a közeljövőben.

Compagnie Internationale  
pour l'Informatique

Nagyteljesítményű számítástechnikai berendezések közös használata

J. LEPIDI, a Francia Szénbányászati Tröszt számítástechnikai vállalatának /GETI/ igazgatója  
Az 1972. május 10-i előadás összefoglalása

A GETI: A Francia Szénbányák csoportjának információfeldolgozásával megbízott szerve; a csoportba tartozó vállalatok jelleg és volumen szerint a legkülönbélebbek.

A GETI létrehozása egyrészt az IRIS 80-nal történt felszerelése másrésztől egy mélyen szántó tanulmány eredményei, amelynek objektivitását és tudományos igényességét külön is ki kell emelni.

Melyek azok az érvek, amelyek a GETI mellett szóltak: és hogyan működik?

Az a lehetőség, hogy a kiválasztott berendezés egyaránt használható tudományos és adatfeldolgozási területen

- a multiprogramozás előnyei
- segítségnyújtás a döntésnél

Az előadó ezután bemutatja azokat a sajátos problémákat, amelyekkel a csoport tagjai a GETI-hez fordulnak, és ezeken keresztül határozza meg a GETI feladatát.

A kritériumok vizsgálatából azt a tanulságot vonja le, hogy különböző felhasználók olyan csoportba tömörítésének előnye, amely nagyteljesítményű számítógépet

használ, mindenek előtt a gazdaságosság.

## 2. Az IRIS 80 kiválasztásának szempontjai, a gépre vitt feladatok

A csoportosulás mindegyik tagja bemutatta számítástechnikai elképzeléseit.

Kiderült, hogy legtöbbjük számára a cél az volt, hogy meglévő számítástechnikai eszközeiket nagyteljesítményű számítógéppel helyettesítsék, amellyel a számukra nyújtott szolgáltatások megnövelhetők.

Ezen az alapon készült el egy-egy

- műszaki
- pénzügyi
- telepítési

tanulmány.

A különböző gyártó cégek által tett ajánlatokat összehasonlítva hozta meg határozatát a döntőbizottság az IRIS 80 mellett. Ezt a számítógépet 1970. októberében installálták, és jelenleg a csoportosulás tagjainak teljes megelégedésére üzemel.

Compagnie Internationale  
pour l'Informatique

Távadatfeldolgozás több feldolgozó központból álló  
hálózat esetében

M. LEGORGEU, az EURINFOR cég megbízott igazgatója  
az 1972. május 10-i előadás összefoglalója

Az EURINFOR s SOGETU /Számítástechnikai tanácsadó és segítségadó társaság/ keretében a számítógépes információ feldolgozás területén dolgozik.

Üzleti forgalma 1972-ben 20 millió frank lesz. Alkalmazottainak száma 250 fő.

Az EURINFOR főként Franciaország délkeleti részén telepített adatfeldolgozó központokkal rendelkezik az alábbi városokban: Lyon, Annecy, Valance, Macou, Annemasse és Párizs.

#### I. Gép kiválasztási szempontok az EURINFOR-nál

Az EURINFOR több cég egyesülésével jött létre, és mint ilyen kezdetben 14 számítógépet üzemeltetett, amelyek 9 különböző típusba tartoztak. Magától adódó a technikai eszközök összehangolásának igénye, fenntartva a decentralizált feldolgozás eszközeit az EURINFOR központjában és néhány fontos ügyfélnél.

Két lehetőséget vizsgáltunk:

- Olyan EURINFOR gépparkot, amely azonos típusu, vagy szigoruan kompatibilis közepes teljesítményű számítógépekből áll, központként az igényeknek megfelelő kiépítésben.
- Az EURINFOR központba telepített nagyteljesítményű számítógépet, amelyre az egyes EURINFOR telephelyeken, valamint a fontosabb ügyfeleknél telepített nagyteljesítményű végberendezések csatlakoznak.

A tanulmány eredményeként a nagy számítógépes megoldást választottuk, mind műszaki, mind anyagi okok miatt.

Döntésünk megszültvén, ki kellett választanunk a számítógépet és a végberendezéseket, amely választásnál az EURINFOR előnyben részesítette azokat a gyártó cégeket, amelyek egyszerre kínálták mindkettőt.

Le kell szögeznünk, hogy nagy teljesítményű végberendezésként számunkra egy mini számítógép jöhetett szóba, amely hatékonyan biztosítja egy 4800 vagy 9600 baud teljesítményű telefonvonalról nyert információk feldolgozását.

Az igényelt perifériák a következők: kártyaolvasók 300 és 600 kártya/perc teljesítménnyel, 300 és 600 sor/perc teljesítményű sornyomtatók, egy lyukszalagolvasó, mágnesszalag egységek.

Problémánk megoldására a C.I.I. egy IRIS 60-at és MITRA 15-ös gépeket ajánlott.

Az IRIS 60 konfiguráció magában foglal:

- IRIS 60 vezérlőegységet
- 384 K oktettes központi memóriát
- multiplex adatszserelő egységet /UEM: 3-3 közvetlen, illetve multiplex csatornával/
- 125 millió oktett kapacitású mágneslemez kapacitást, MD 25 típusú egységeken
- 8 db mágnesszalag egységet 120 K octett/sec. átviteli sebességet  
1600 bpi felirási sűrűséggel
- 2 db mágnesszalag egységet 60 K octett/sec. átviteli sebességgel  
800 bpi felirási sűrűséggel
- 2 db 1200 kártya/perc teljesítményű kártyaolvasót
- 2 db 1200 sor/perc teljesítményű nyomtatók
- 1 db kártyalyukasztót 60/200 kártya/perc teljesítménnyel.
- 1 db üzenet üzemmódu átvitel-vezérlőt

Az ajánlott négy MITRA 15-ös az első időszakban kizárólag egy-egy kártyaolvasóval és sornyomtatóval lenne ellátva, mindegyikből a rendelkezésre álló sebességű.

Az IRIS 60 és a MITRA 15-ösök melletti döntésünk ezeknek a berendezéseknek néhány sajátos jellemzőjén alapszik.

Egy adatfeldolgozó központnál jelentkező feladatok sokfélesége, univerzálás és moduláris számítógépeket igényel.

Az IRIS 60 moduláritása szembeötlő a memória bővítés területén: 128 K-es egységenként bővithető a maximális 1024 K kapacitásig;



ugyszintén jelentős a több adatcserélő egység beállításának lehetősége.

Döntő volt számunkra a rendelkezésre álló perifériák széles választéka is. Tegyük még hozzá a hardware oldal lezárásaként a MITRA 15 kényelmes bővítési lehetőségeit.

Ami a software-t illeti, a SIRIS 3 biztosítja a távolsági halmaz feldolgozás lehetőségét - ez döntő volt a kiválasztás-kor, ugyszintén a rendelkezésre álló fordítók, amelyekkel Honeywell-ről és ICL-ről állhatunk át IRIS-re.

Említsük meg végül az IRIS 60-nál jelentkező kedvező ár/teljesítmény viszonyt.

## II. Alkalmazási területek az EURINFOR-nál

Az EURINFOR munkájában, ahol 300 különböző nagyságu ügyfél megbízásait dolgozzák fel, az alkalmazási területek széles választékán jelentkeznek a feladatok; ezekből most csak egy méreténél és integráltsági fokánál fogva jellemző példát idézünk.

Ez a feladat egy jelentős árulosztó társaság, a COFRADEL teljes információ feldolgozása, amelyik 1500, szerte délkelet Franciaországban települt áruházzal rendelkezik. Az OCTAVE-nak elnevezett feladat-gyűjteményre irt rendszerünk célja:

- Naprakészen feldolgozni a vállalat három fő tevékenységi területén jelentkező információkat.
- vásárlói funkció: rendelések a szállítóknak, számlák ellenőrzése, szállítók kifizetése
- raktározási funkció: raktári készlet érték és mennyiség szerinti nyilvántartása, a jövőben pedig a tudományos igényű raktári ügyvitel megoldása
- előadói funkció: rendelések felvétele, expedálás előkészítése készletszint alapján, számlázás és az áruházak elszámolásainak nyilvántartása.
- Üzemeltetni egy adatbankot, amelynek alapján a különböző ügyviteli szintek igényei szerinti könyveléssel összefüggő kimutatások készíthetők.

A vállalat legfontosabb funkcióira vonatkozó műveletek integráltsága révén, a megbízható állományok és adatok segítségével az OCTAVE jelentős nagyságu adatbank létrehozását teszi lehetővé.

Ennek alapján számos analitikus és szintetikus kimutatás készíthető akár rendszeresen, akár külön kérésre.

Ugyanakkor az OCTAVE progresszíven folytatja az újabb alkalmazási területek integrálását; mindig azt tartva szem előtt, hogy a különböző ügyfelek igényeinek eleget tegyen.

Összefoglalásként meghatározom feladataink előrehaladásának jelenlegi állását és terveinket.

Az IRIS 60 elindítását 1973. februárjára tervezzük, és számítóközpontunkban 1972. márciusa óta egy IRIS 45-ön készítjük elő a munkákat.

1500 programunk van, amelyet átalakítunk, ez a művelet 1973 végére fejeződik be, vagyis ettől az időtől gépparkunk már csak egy IRIS 60-ból és MITRA 15-ösökből fog állni. Érdekes lehet még, hogy az ICL 1903-as gépünket, amely jelenleg a legnagyobb terhelésű 1973 június 1-én tervezzük leadni.

Számos elvégzendő feladatunk van még, de az a bizalom, amellyel az általunk választott számítógépek felé fordulunk, lehetővé teszi, hogy derűsen nézzünk a jövőbe.

Compagnie Internationale  
pour l'Informatique

Számítástechnika és a vállalati számvitel

J. GRAVOT, a Francia Elektromos és Gázművek igazgató-  
helyettese, az adatfeldolgozási részleg  
vezetője

Az 1972. május 10-i előadás összefoglalója

Egy számológéppontban dolgozzák fel az EDF-GDF összes  
ügyviteli és számlázási problémáit, amelyhez jelentős  
nagyságu számítógépparkot használnak /A kapacitás 70  
%-át köte le az ügyfelek elszámolására szolgáló szám-  
lák feldolgozása/.

Egy teljesen integrált megvalósítás biztosítja a Gáz-  
termelők és Szállítók Csoportjába tömörült vállalatok  
számviteli feladataihoz szükséges adatok előállítását,  
vállalatonként és centralizáltan a Gaz de France /GDF/  
mérlegének elkészítéséhez.

Az ehhez a számvitelhez szükséges az előfordulásuk  
helyén felvett adatok, bizonylatokon érkeznek a Pá-  
rizsban lévő Számítógéppontba, ahol közvetlenül mág-  
nesszalagra, vagy lyukszalagba kerülnek. Lehetnek,  
fajtájuktól függően, primér alkalmazásban is részt-  
vevők /géppark, munkahelyek, raktárak, pénztár ut-  
vonalon járva/. Ezek önálló alkalmazások; és szigorú  
ellenőrzések után szolgáltatnak eredményeket és ada-  
tokat amelyek a számvitel alapadataiba kerülnek be-  
építésre.

Az egyetlen kézi beavatkozás: minden adathibát ki-  
listáznak, és a hibás adatsort javításra félreteszik.

Ezután jön a "főlánc"-nak nevezett feldolgozási fá-  
zis, amelyik meghatározza és létrehozza az elszámo-

lási funkciók szabályai alapján a különféle típusu számviteli műveleteket, amellyel a tárolt alapadatokat felujtják.

A Gaz de France olyan számviteli rendszert választott, amely lehetővé teszi a gyűjtést, ellenőrzést, és elemzést, és nagyszámu információt bocsájt rendelkezésre, amelyek a Vállalat életére vonatkoznak; az ennek megfelelően kialakított analitikai rendszer pedig lehetővé teszi a költségek felmerülési helyének, és az alkalmazottak tevékenységének figyelemmel kísérését.

A kialakított rendszernek nem csupán az a célja, hogy az előirt pénzügyi adatszolgáltatásokat biztosítsa, hanem biztosítja ezen túl a szakemberek számára a műveletek költségeire vonatkozó adatokat, és mindazt ami az irányításhoz nélkülözhetetlen átfogó képet jelent.

A kapott eredmények pontossága és összefüggései lehetővé teszik egy "eredmények ellenőrzése" nevű fázisban, hogy felfedhetők legyenek az abnormis adatokat tartalmazó bizonylatok. Az állományok mennyiség és érték szerinti felujtása lehetővé teszi a számviteli helyzet alakulásának történeti rögzítését.

A feldolgozás utolsó fázisa

- a számviteli kimutatások és
- az ipari ügyvitel kimutatásainak elkészítését jelenti.

Az összegyűjtött tapasztalatok arra készítették az EDF/GDF-et, hogy kidolgozza azt a módszert, amellyel a harmadik generációs gépekre történő átálláskor jelentkező problémákat megoldhatja.

Az első cél: megkönnyíteni a költséggyűjtő iverk szerkesztését, azt ajánlva a felhasználóknak, hogy olyan elemző táblázatokat készítsenek, ahol csak a feldolgozáshoz szükséges adatokat töltik ki: a standard programok feladata a kitöltött táblázatokat feldolgozni.

Ez a megoldás az alábbi előnyöket mutatja:

- a számítástechnikai és adminisztratív részlegeket elválasztó határok megszüntetése,
- biztosíték a felhasználónak, hogy pontosan a kért feldolgozást végezték el,
- a karbantartó személyzet létszámának 70 %-kal történő csökkentése.

A tapasztalat arra készítet, lévén a számítástechnikai módszerek nem kötődtek kifejezetten a számvitelhez, hogy folytassák a rendszer általánosítását, hogy az más tevékenységi körre is kiterjeszhető legyen.

Compagnie Internationale  
pour l'Informatique

Számítástechnika és Engineering

J.F. DECAUX, a SODETEG-TEI Számítástechnikai rész-  
legének vezetője  
Az 1972. május 10-i előadás összefoglalója

**Az engineering meghatározása**

"Tervek és tanulmányok gyűjteménye, amelyek lehetővé  
teszik egy munkafolyamat vagy beruházási program meg-  
valósításához a legkivánatosabb tendenciák, az alkotás  
legkedvezőbb körülményeinek, a gazdaságosság opti-  
mális feltételeinek legjobban megfelelő, eszközök-  
nek és eljárásoknak meghatározását." /Petit Larousse/

Igy határozzák meg az Engineering-et általában, és  
ez már jelzi a SODETEG, az első európai Engineering  
társaságnak teljes felelősségét, amikor ezeknek a  
feladatoknak a sikerét vagy kudarcát vállalja.

1971. vége óta rendelkezik a SODETEG egy IRIS 50-es  
géppel. Hogyan járulhat hozzá a számítástechnika az  
Engineering-hez általában?

Emeljünk ki néhány új és jellemző alkalmazási te-  
rületet.

1. Általános vállalati ügyvitel
2. Tanulmányok szintjén, a számításokhoz IRIS 50-est  
használva, operációkutatás, gazdasági számítások  
/pl. automatikus vezetési rendszer szimulálása,  
párbeszédés szimuláció/
3. a. A PERT  
meghatározások - előnyök és nehézségek  
b. A C.I.I. által az IRIS sorozathoz szállított  
CORAIL-2 PERT program. Jellemzői, alkalmazása  
a SODETEG-nél.

4. Specifikációk automatizálása. Példák.
5. Kiképzés számítógépes segítséggel. Fontossága egy engineering társaságnál, mint a SODETEG. Meghatározás.
6. Az általános Engineering határterületén egy nem kevésbé fontos tevékenység: iroda szolgálat két formában
  - programok készítése és futtatása bizonyos vállalatoknak
  - gépóra bérbeadás másoknak.

#### Összefoglalás

A SODETEG az univerzális IRIS 50-es számítógép összes lehetőségeit kihasználja: tudományos, ügyviteli, rendezertanulmány, gépidő eladás; az ügyfeleknek nyújtott szolgáltatások minőségének javítására.







0337