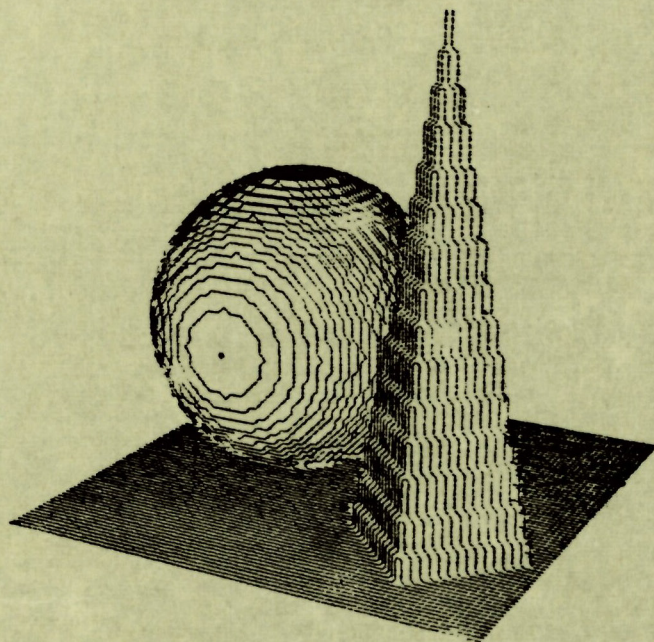


REIKNISTOFNUN HÁSKÓLANS

FRÉTTABRÉF NR. 2



Inngangsorð .....	1
Um fjarvinnslu .....	3
Yfirlit yfir aðstöðuna .....	4
Námskeið .....	9
Yfirlit yfir álag .....	13
Fortran 77 .....	15
Um SPSS .....	19
Opnunartímar .....	24
Útgáfustarfsemi .....	25

INNGANGSORÐ

Með þessum bæklingi lítur annað fréttabréf Reiknistofnunar Háskólans (RH) dagsins ljós, en hið fyrsta kom út í byrjun þessa árs. Verða hér færðar helstu fréttir af stofnuninni og þjónustu hennar við notendur.

Segja má með sanni að sumarið hafi verið viðburðarríkt fyrir RH. Er þar fyrst að nefna, að IBM 1620 vélin er nú hætt að reikna, en í meira en 12 ár hefur þessi brautryðjandi og aldursforseti íslenskra rafreikna harkað af sér hina hröðu þróun á tölvusviðinu. Þar kom að hann þótti orðinn sannkallaður safngripur, enda gefinn Þjóðminjasafninu. Ýmiss þjónusta var veitt við flutning verkefna yfir á aðrar vélar og gekk það í heild greiðlega.

Í staðinn hefur PDP 11/34 vélinni vaxið fiskur um hrygg, sbr. yfirlit yfir vélbúnað RH hér á eftir. Notkun CALCOMP 836 teiknarans hefur auðveldast með tilkomu ýmis konar hugbúnaðar og hefur hann þegar dregið upp margar athyglisverðar myndir eins og sjá má á síðum þessa fréttabréfs. Á næstunni mun skjám og fjarritum fjölga og verður reynt eftir mátti að sinna hinni sívaxandi eftirspurn eftir samtímavinnslu.

Þá hefur IBM 360/30 vélin nýlega átt ársafmæli hjá RH. Eins og lesendur eflaust muna urðu nokkrar umræður um þessa gjöf IBM á sínum tíma. Svo voru mörg sinnin sem skinnin, og verður hér ekki bætt á hin siðferðislegu, stjórnmalalegu, markaðslegu, uppeldislegu..... sjónarmið, sem fram komu. Varðandi hin tæknilegu sjónarmið, þ.e. áhyggjur af afkastagetu og aldri vélarinnar, vísast til yfirlits yfir álag seinna í fréttabréfinu. Til viðbótar því yfirliti má nefna, að í mesta álagsmánuðinum (mars 1977) voru 5516 verk unnin á vélinni, auk notkunar RH sjálfrar.

Aðfaranótt 23. september varð RH fyrir því áfalli að skrifstofan, vinnusalir og götunaraðstaða gjöreyðilagðist í eldi. Nokkur reykur komst í vélasalinn, en þó ekki meira en svo að þjónustan hófst aftur að mestu óskert á öðrum virkum degi. Blessunarlega lítið skemmdist af forritum og öðrum tölvugögnum, en aldrei verður þó of oft brýnt fyrir notendum að taka afrit af gögnum sínum og geyma á öðrum stað en frumritið. - Sem gött dæmi til eftirbreytni skal nefnt, að einn af notendum RH tví-gatar öll forrit sín og geymir aðra útgáfuna heima.

RH náði mjög fljóttlega samkomulagi við vélalínu Verkfræðiskorar um bráðabirgðahúsnæði (sjá síðar) uns "sumarhúsið" svonefnda (sem reyndar er einnig bráðabirgðahúsnæði) yrði endurreyst, en því verki er áætlað að ljúka um áramót. Kann RH vélaverkfræðingum bestu þakkir fyrir liðlegheitin, svo og fjölmörgum öðrum aðilum, sem á ýmsan hátt hafa greitt götu stofnunarinnar í vandræða-ástandinu eftir brunann.

Í september s.l. tók undirritaður við af Jóni Þór Þórhallssyni, sem forstöðumaður RH, en Jón Þór er nú forstjóri Skýrsluvéla ríkisins- og Reykjavíkurborgar. Margar ástæður eru til að þakka Jóni Þór fyrir störf hans við RH, og vil ég sérstaklega nefna hinn mikilsverða árangur við að bæta vélakost RH, en þar hefur yfirgripsmikil þekking hans á tölvusviðinu notið sín vel. Fyrir hönd RH óska ég Jóni Þór árnaðar í hinu nýja starfi.

RH hefur nú starfað í tæplega tvö ár í núverandi mynd. Eðlilega hefur oft þurft að leita samkomulags við hina mismunandi notendahópa um það hverjir skuli fá hvað, hvenær og hvernig. Hingað til hafa notendur sýnt mikinn vilja til góðrar samvinnu og vona ég að svo verði áfram. Jafnframt vil ég hvetja notendur til að sitja ekki á sér með ábendingar, óskir og umkvartanir. Við starfsmenn RH munum svo vonandi bera gæfu til að bæta aðstöðuna og deila þjónustunni á sanngjarnan hátt milli notenda, þrátt fyrir bágbornar húsnæðisaðstæður.

Páll Jensson  
forstöðumaður.

#### UM FJARVINNSLU

Um þessar mundir stendur tölvunotkun á Íslandi á þröskuldi nýrrar tækniþróunar. Sýnt er, að samtímavinnsla og notkun útstöðva (skjáa og fjarrita) muni á næstu örfáu árum ryðja runuvinnslunni úr vegi í mjög rífum mæli. "Reikniorkan" færir með þessari þróun nær notandanum í tíma og rúmi; niðurstöður ná fyrr fram, fjarlægðir styttest og tími notandans nýtist betur.

Reiknistofnuninni hafa borist nokkrar fyrirspurnir varðandi fjartengingu við vélbúnað stofnunarinnar, með samtímavinnslu fyrir augum, m.a. um eignaraðild í útstöðvum svo og um hlutdeild aðila utan háskólans. Stefnumótun Reiknistofnunar í fjarvinnslumálum er því tímabær og verður hér reynt að gera henni skil í stuttu máli.

Um hlutverk Reiknistofnunar Háskólans stendur m.a. í reglugerð:

"Hlutverk stofnunarinnar er:

- a) að annast rekstur reiknimiðstöðvar við Háskóla Íslands til úrvinnslu verkefna kennara og nemenda og annarra starfsmanna háskólans og stofnana hans,
- b) að annast reikniþjónustu fyrir aðila utan háskólans, þó skulu þarfir háskólans hafa forgang".

Hvað fjarvinnslu snertir hyggst Reiknistofnunin leggja út af þessum orðum á eftirfarandi hátt.

Reiknistofnun leggur til (og ber ábyrgð á) allan búnað við "almennar útstöðvar" innan Háskóla Íslands, þ.e.a.s. útstöðvar sem eru aðgengilegar fyrir alla kennara og aðra starfsmenn og nemendur háskólans. - Rétt er í þessu sambandi að taka fram, að þorri nemendaverkefna mun af mörgum ástæðum takmarkast við runuvinnslu, a.m.k. fyrst um sinn. Óskum um "sérstakar útstöðvar", sem ekki eru aðgengilegar öllum notendum samtímavinnslu innan háskólans mun Reiknistofnunin leitast við að mæta í samræmi við ofangreint hlutverk. Í þessum tilvikum leggur stofnunin til "port", þ.e. aðgang fyrir línu og útstöð, en viðkomandi notandi sér algjörlega fyrir línunni, útstöðinni og öðrum nauðsynlegum tengibúnaði ("modems").

Dæmi um notendur sérstakra útstöðva eru aðilar utan háskólans svo og notendur innan háskólans, sem hafa sérstaka þörf fyrir einkaaðgang að útstöð.

Loks skal tekið fram, að meðal aðila utan Háskólans munu menntastofnanir, rannsóknastofnanir og aðrar opinberar stofnanir njóta forgangs umfram einkaaðila.

Páll Jensson

YFIRLIT YFIR AÐSTÖÐUNA

Hér á eftir fylgir yfirlit yfir aðstöðu og þjónustu þá, sem Reiknistofnunin veitir notendum sínum, þ.e. vélbúnað (og til fróðleiks staðsetning hans í vélasal) og helsta hugbúnað og jafnframt vísað á þá, sem veita munu aðstoð við notkun hugbúnaðarins.

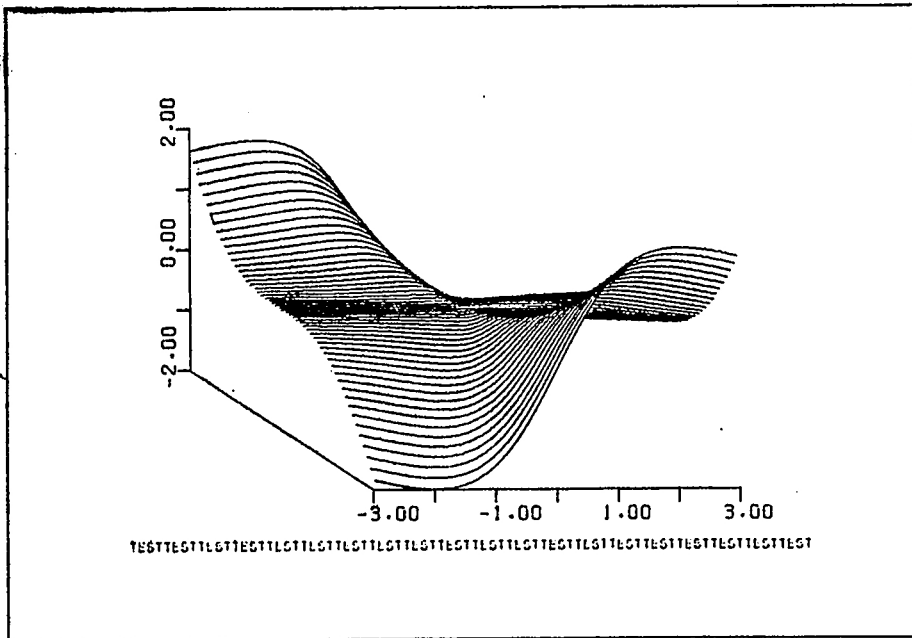
Varðandi vélbúnað er rétt að skjóta hér inn, að IBM 360/30 vélin og PDP 11/34 "talast ekki við nema í gegnum segulbandsstöðvar"; þannig er hægt að flytja gögn milli vélanna á segulböndum, en ekki á annan hátt.

Bráðabirgðahúsnæði Reiknistofnunar er sem hér segir:

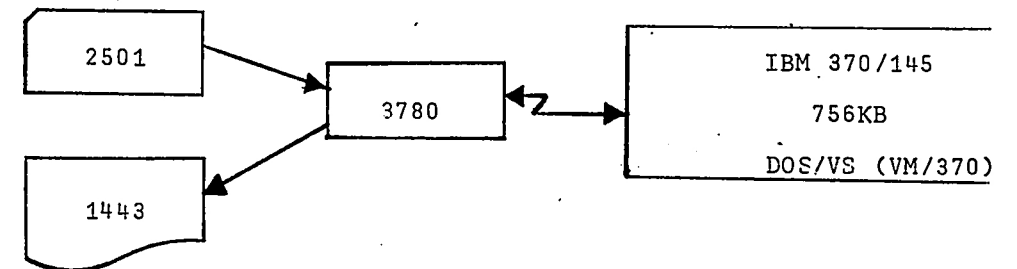
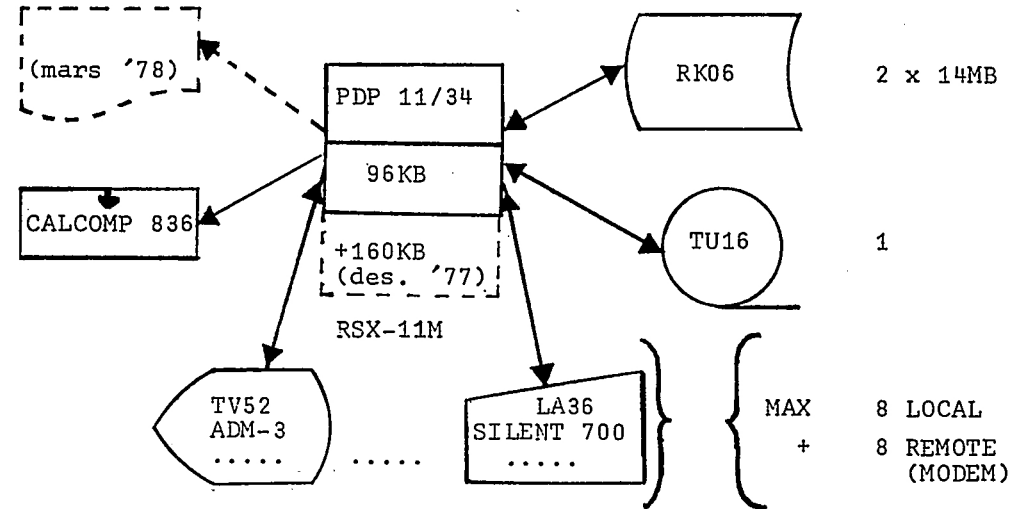
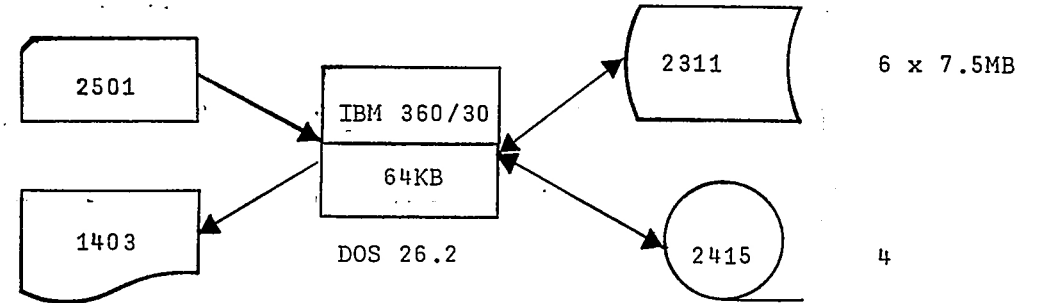
Skrifstofan, herb. 153 í 2. áfanga Verkfræðideildar,  
Hjarðarhaga 2  
Sími: 25088  
Innanhússími: 272

Vinnusalur " 155 " "  
Götun á gangi fyrir framan þessi herbergi  
Útstöðvar í norðurenda gangsins á 2. hæð í 1. áfanga  
Verkfræðideildar

Vélasalur (eins og áður) í 1. áfanga Verkfræðideildar,  
norðurenda  
Innanhússími: 192  
Bein lína: 25342

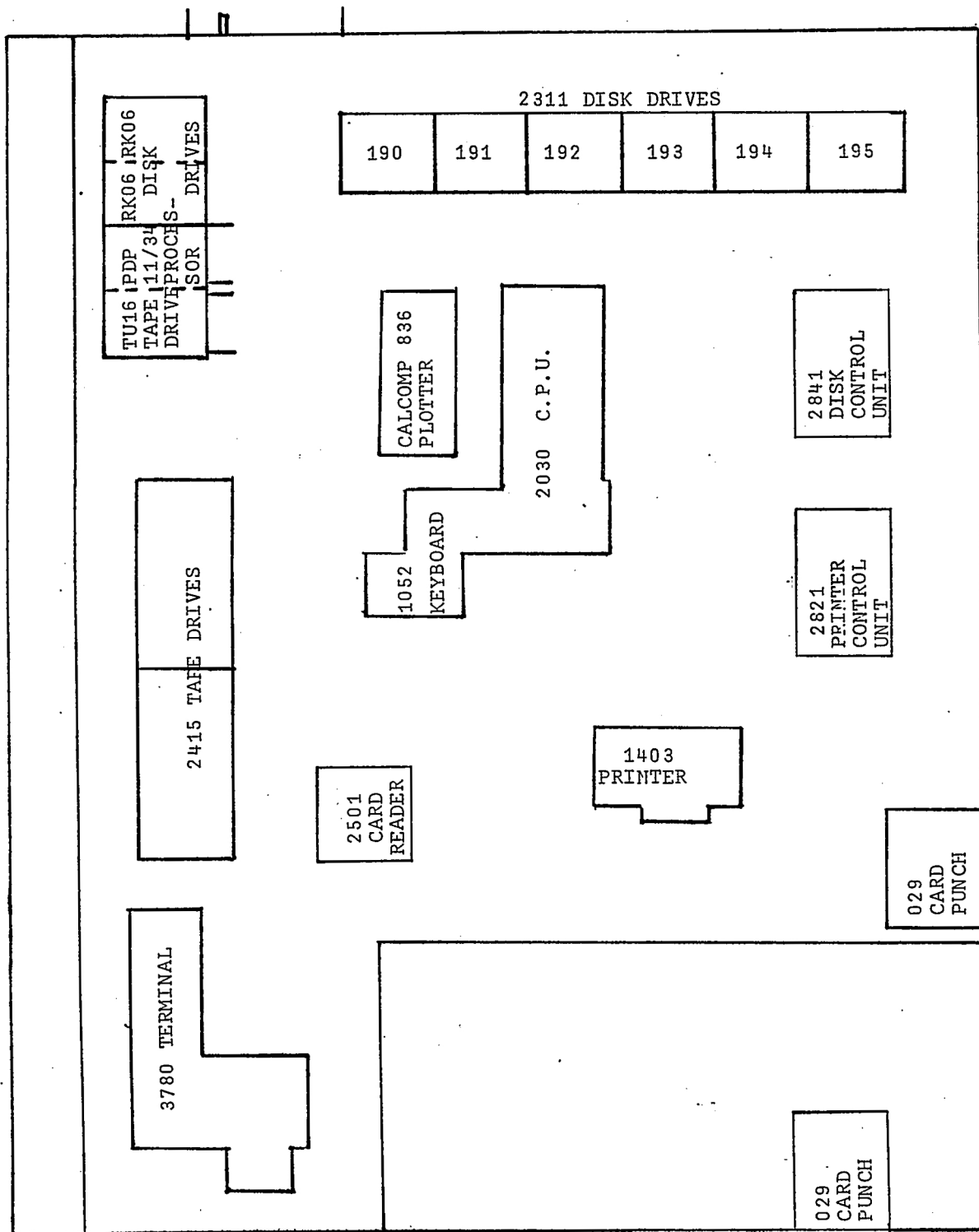


REIKNISTOFNUN HÁSKÓLANS  
VÉLBÚNAÐUR Í OKT. 1977:



VÉLASALUR REIKNISTOFNUNAR HÁSKÓLANS

(haustið '77)



REIKNISTOFNUN HÁSKÓLANS

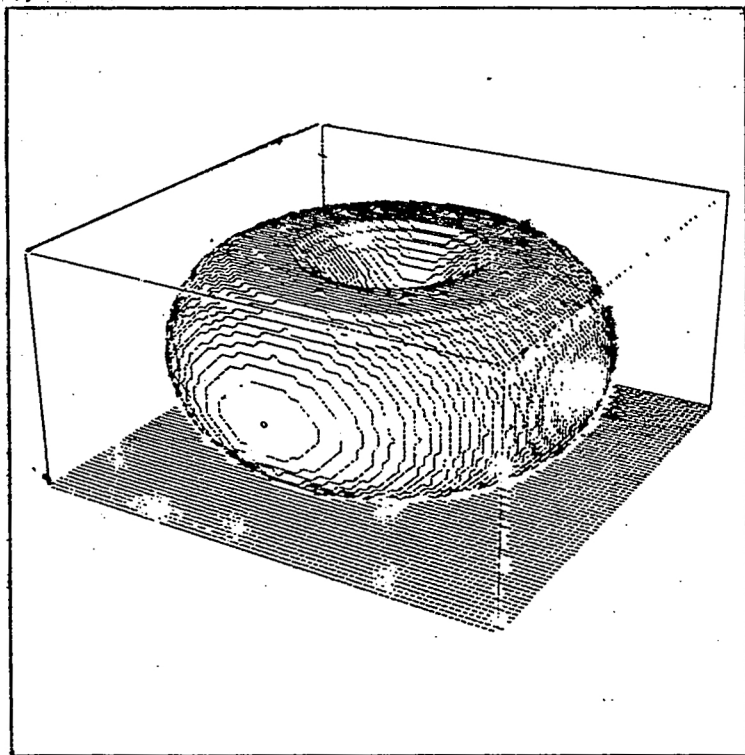
HELSTI HUGBÚNAÐUR OKT. 1977:

	VÉL:			AÐSTOÐ VEITA:
	360/30	11/34	370/145	
1) ÞYÐENDUR				
2) FORRITA-KERFI				
3) UNDIRFORRIT				
4) ÝMIS HJÁLPAR-FORRIT				
1) FORTRAN IV	X	X	X	Viðar Baldursson, Helgi Jónsson
COBOL D OG ANS. COBOL	X			- " -
COBOL DOS/VS			X	- " -
PL/I OPTIMIZER			X	- " -
PL/I D-LEVEL	X			- " -
RPG II	X		X	- " -
ASSEMBLER	X		X	- " -
2) SPSS (Statistical Package..)			X	Sigrún Helgadóttir, Þorvaldur Gunnlaugsson
Önnur tölfraði-forrit, m.a. REGRESSION	X			Sigrún Helgadóttir, Sven Þ. Sigurðsson
LPS/360 (Linear Programming)	X			Páll Jenson, Gunnar Stefánsson
GPSS/V (Simulation)	X			Páll Jenson, Daði Jónsson
SAP IV (Structural Analysis)			X	Geir A. Gunnlaugsson
COGO (Co-ordinate Geometry)	X			- " -
3) SSP (Scientific Subr.Pkg.)	X			Þorvaldur Gunnlaugsson, Páll Jenson
SAMFOR (Seq.Access Method in FORTRAN)	X			Oddur Benediktsson, Snorri Agnarsson
PENSTATE (String handling)	X			Oddur Benediktsson, Viðar Baldursson
GRAPHIC package for VT55		X		Viðar Baldursson, Marius Ólafsson
PLOTTING forrit ýmis konar, m.a. Visible Surface, Hidden Line, Íslands- kort...	X	X		Þorvaldur Gunnlaugsson, Helgi Jónsson
4) SORT/MERGE	X		X	Helgi Jónsson, Viðar Baldursson
DITTO	X		X	- " -
BCD TO EBCDIC CONVERSION	X			- " -

Þeir, sem aðstoð veita við notkun hugbúnaðar, starfa allir við Reiknistofnun Háskólans, nema:

Sven Þ. Sigurðsson	Orkustofnun, sími: 17400
Geir A. Gunnlaugsson	Verkfræðiskor, sími: 25088
Oddur Benediktsson	Stærðfræðiskor, sími: 21340

og þakkar Reiknistofnunin þeim liðsinnið.



### N Á M S K E I ð

Í nóvember og desember 1977 mun Reiknistofnunin halda eftirtalin námskeið og kynningar, verði þátttaka næg:

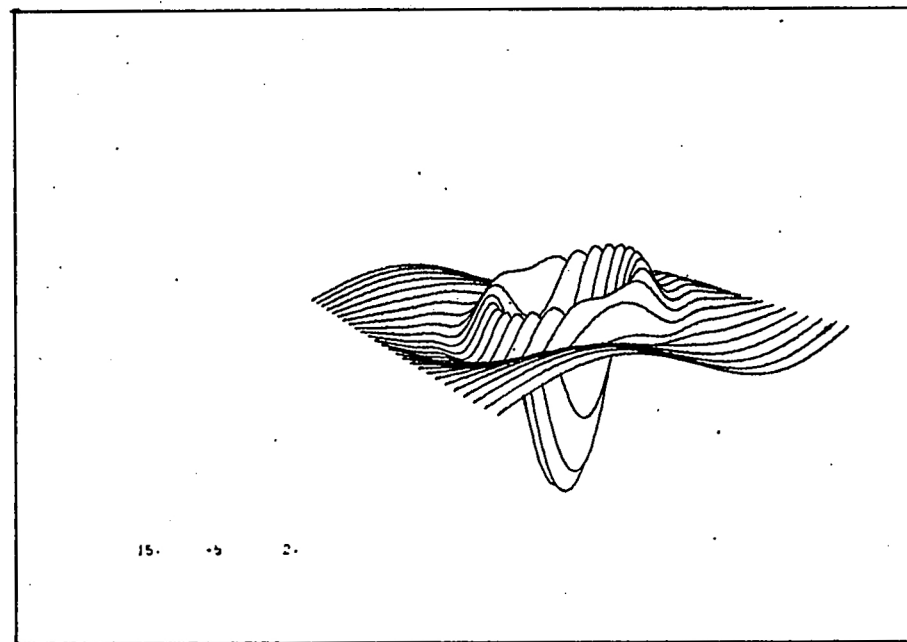
FORTRAN IV námskeið

DOS og DOS/VS kynningu

NOTKUN PDP 11/34

SPSS námskeið

Teiknaránámskeið fyrir CALCOMP 836



#### FORTRAN IV NÁMSKEIÐ

Fyrirhugað er að halda Fortran IV námskeið fyrir byrjendur á vegum Reiknistofnunar Háskólans í nóvember, ef næg þátttaka verður. Engar kröfur um undirbúningsmenntun eru gerðar.

Stuðst verður við bæklinginn "Undirstöðuatríði Fortran IV málsins", sem fæst í Bóksölu stúdenta og kostar kr. 1500.

Námskeiðið mun standa í 4-6 vikur og alls er ráðgert að fyrirlestrar verði 8 (2 stundir í senn) og 4-6 æfingartímar (2-3 stundir í senn). Æskilegt væri að kennsla gæti farið fram í venjulegum dagvinnutíma (ca. 8-18), en slíkt verður þó að ráðast af aðstöðu þátttakenda. Þátttakendum verður gefinn kostur á að vinna æfingaverkefni á annarri hvorri tölvu Reiknistofnunar (IBM 360/30 eða PDP 11/34). Ekki er ætlunin að þátttakendur verði sérfræðingar í forritun að námskeiði loknu, heldur að þeir læri undirstöðuatríði forritunar og geti tileinkað sér flóknari atríði síðar.

Kennari verður Sigrún Helgadóttir.

Þeir, sem áhuga hafa á að taka þátt í námskeiði þessu, eru beðnir um að hafa samband við kennarann í síma: 21340, sem fyrst.

Öllum er heimil þátttaka í námskeiðinu.

#### DOS OG DOS/VS KYNNING

Reiknistofnun mun gangast fyrir stuttu námskeiði í DOS og DOS/VS stýrikerfum ef þátttaka fæst. Námskeiðið er einkum ætlað þeim, sem skrifa í FORTRAN og vilja afla sér betri skilnings á stýrikerfunum.

Leiðbeinendur verða Helgi Jónsson og Páll Jensson.

Vinsamlegast tilkynnið þátttöku við fyrstu hentugleika og takið fram hvaða námskeiðstími sé hentugastur.

#### NOTKUN PDP 11/34

Fáist nægileg þátttaka mun Reiknistofnun halda nokkrar kynningar á notkun PDP 11/34 á næstunni. Gengið verður út frá því að þátttakendur kunni FORTRAN IV. Með þessu gefst tækifæri til að kynna samtímavinnslu og notkun útstöðva og bera saman við runuvinnslu.

Leiðbeinendur verða Wojciech Gulowski og Viðar Baldursson.

Hafið samband við Reiknistofnun sem allra fyrst og tilgreinið hentugasta tímann fyrir ykkur.

#### SPSS NÁMSKEIÐ

Sjá grein Sigrúnar Helgadóttur um SPSS annars staðar í fréttabréfinu.

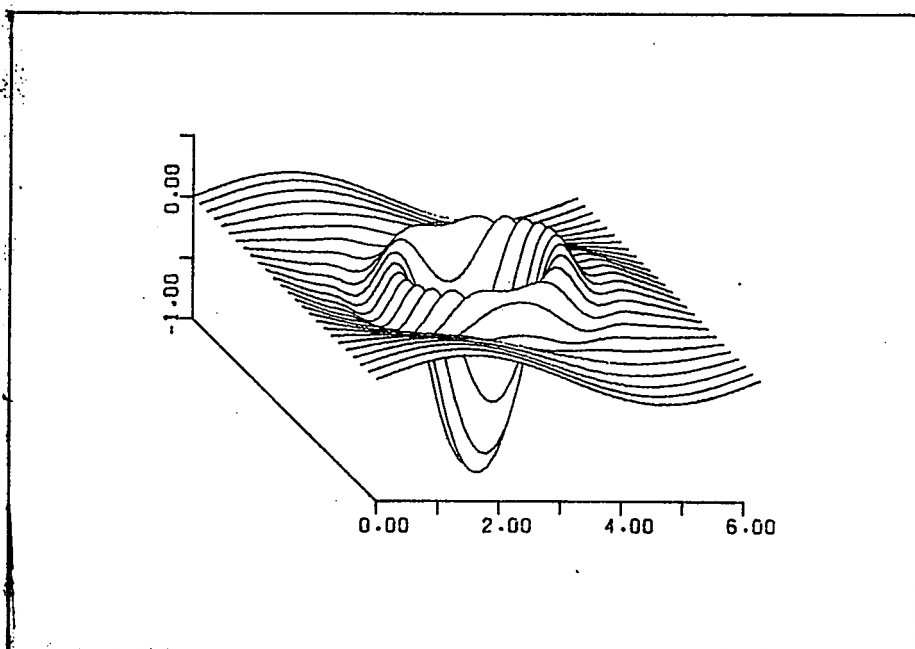
TEIKNARANÁMSKEIÐ

Fyrirhugað er að halda námskeið einn eða fleiri eftir-  
miðdaga í notkun CALCOMP 836 teiknara við PDP 11/34 vél  
REIKNISTOFNUNAR HÁSKÓLANS.

Kynntar verða HCBS subroutines (Host computer basic  
software), sem notaðar eru úr FORTRAN IV. Einnig kæmi  
til greina að ath. CONTOUR-program til kortagerða og/eða  
HIDDEN LINE PLOTTING PROGRAM til að teikna t.d. tvívíð  
föll.

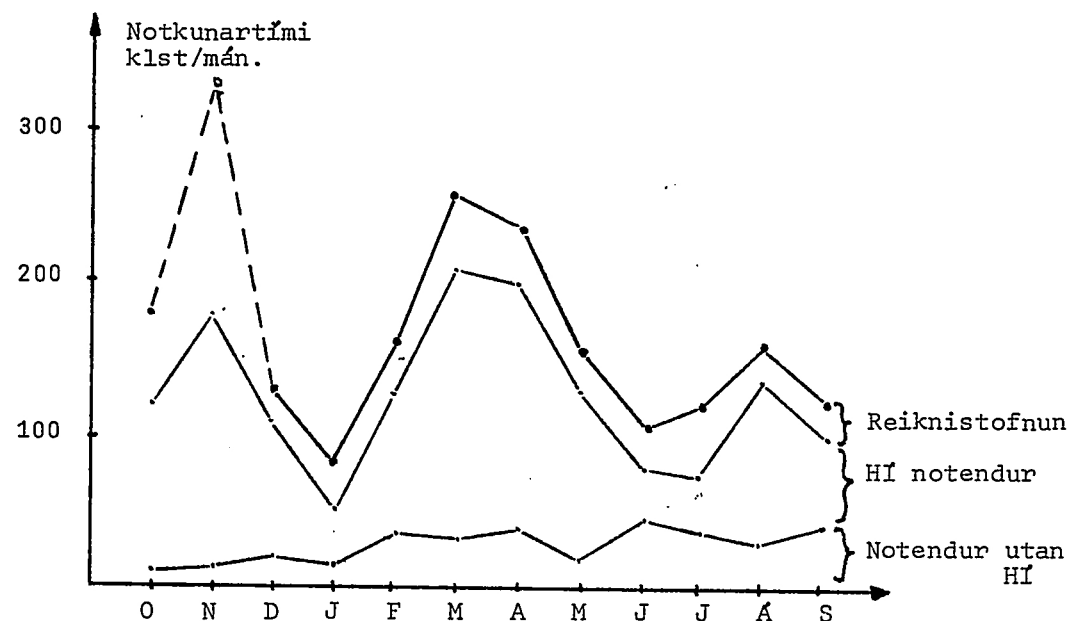
Leiðbeinendur verða Þorvaldur Gunnlaugsson og  
Helgi Jónsson.

Þeir, sem ætla að kynna sér notkun teiknarans, eru beðnir  
að láta REIKNISTOFNUNINA heyra í sér sem fyrst.



YFIRLIT YFIR ÁLAG:

Eftirfarandi línurit er fyrst og fremst ætlað að vera vís-  
bending til þeirra notenda 360/30 vélarinnar, sem einhverju  
geta ráðið um það í hvaða mánuði megin vinnslan fari fram.



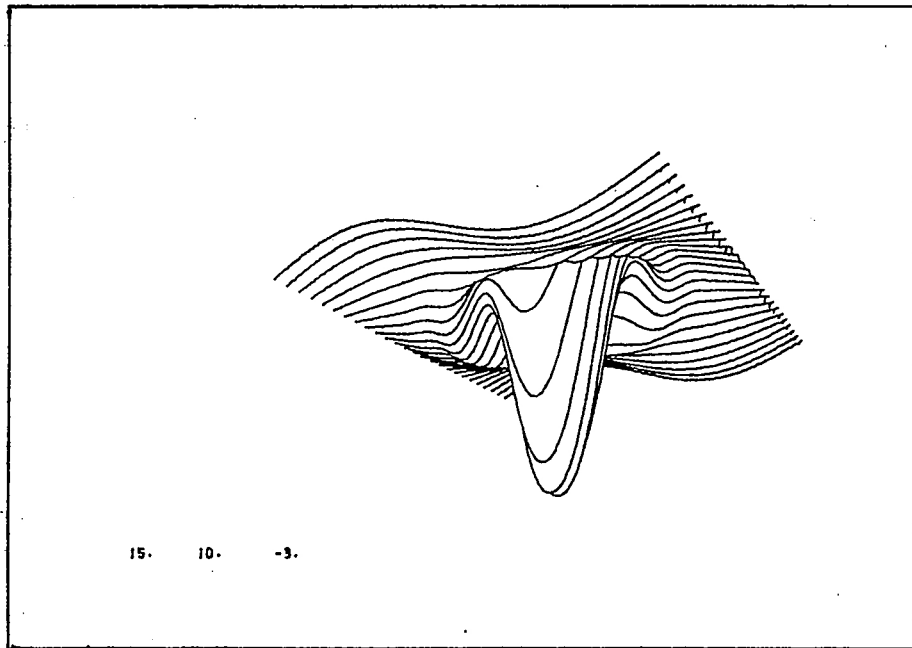
Notkun 360/30  
okt. 1976 - sept. 1977

Hvað notkun 11/34 vélarinnar áhrærir er engin reynsla komin  
enn, og hvað fjarstöðina til 370/145 vélar SKÝRR snertir, þá  
er varla ástæða til að vara við neinum sérstökum álags-tíma-  
bilum nema e.t.v. um mánaðamót og áramót.

Auk þessa má benda á, að álag er nokkuð jafnt alla daga vikunnar,  
en hins vegar eru langtum minni líkur á biðröð fyrir hádegi en  
eftir, þótt ekki séu til nákvæmar tölur um það.



Þannig er notendum Reiknistofnunar hér með ráðlagt að keyra fyrir hádegi og reyna að forðast mars og apríl, sé það mögulegt. Sérstaklega er t.d. rannsóknaraðilum bent á að í desember, janúar, júní og júlí njóta þeir bestrar þjónustu.



## FORTRAN 77

### Inngangur

Þar kom að. Nefndin, sem um árábil hefur unnið að tillögum um nýjan Fortran staðal, hefur loks skilað af sér (1). Þessi nýja tillaga að staðli hefur hlotið nafnið FORTRAN 77. Bandaríska staðlastofnunin (ANS) og alþjóðlega staðlastofnunin (ISO) fjalla um þessar mundir um FORTRAN 77 og þess er að vænta að nýr staðall sjái dagsins ljós von bráðar.

Fortran var reyndar fyrsta forritunarmálið sem var staðlað og kom ANS staðallinn út árið 1966. Í millitíðinni hafa ýmsar viðbætur verið gerðar við málið og það þróast í mismunandi áttir. Því er gerð nýs staðals orðin mjög aðkallandi ef Fortran á að halda velli sem almennasta forritunarmálið.

Í greinarhorni þessu verður dregið á helstu nýjungarnar í FORTRAN 77 og þá einkum út frá IBM 360/370 Fortran IV málinu.

### 1. Mótun forritun

Nú hefur Fortran málinu bæst IF-setning fyrir mótaða forritun:

```
IF (1) THEN
.
.
.
ELSE
.
.
.
END IF
```

Þar sem 1 er lógískur liður. Þar með kemst Fortran á sama bekk og Algol og PL/I málin, það er þetta varðar.

## 2. Karakterstrengir

Ný data týpa bætist við, þ.e. karakterstrengur. Eftirfarandi forrit verður þá leyfilegt:

```
CHARACTER A*2, B*2, C*4, D*2
```

```
A = 'AB'
```

```
B = 'CD'
```

```
C = A//B
```

```
D = C(2:3)
```

C fær gildið 'ABCD' því // aðgerðin tengir saman A og B. C(2:3) myndar undirstreng úr 2. til 3. karakter C svo að D fær gildið 'BC'.

Athygli er vakin á því að strengirnir eru af fastri lengd.

Allir fylgifiskar nýrrar data týpu eru svo með: Það má skilgreina vektora, fylki og föll, sem hafa karaktergildi.

Strengir geta verið argument í kalli o.s.frv.

## 3. Skráavinnsla

Í fyrsta lagi bætist við möguleiki á að skilgreina skrá, sem innriskrá (internal file). Þá má líta á karakterstrengi í minni, sem inntaks/úttakssvæði og formattera úr og í þá (sbr. DECODE og ENCODE í PDP Fortran) með venjulegu inntaks/úttaks skipunum.

Í öðru lagi bætist við Format laust inntak/úttak (list-directed input/output).

Í þriðja lagi bætist flest það við í FORTRAN 77 sem IBM 360/370 Fortran IV hafði umfram ANS Fortran. Þar má nefna "direct access" og "end of file" möguleikana. Aftur á móti er NAME LIST setningin

ekki tekin með í FORTRAN 77.

Loks bætast ýmis atriði við svo sem OPEN, CLOSE og INQUIRE setningar.

## 4. Ýmis atriði

Flest þau atriði sem IBM 360/370 Fortran IV hafði umfram ANS Fortran hafa bæst við í FORTRAN 77. Þar má taka til IMPLICIT og ENTRY setningarnar; "default" útkomu úr reiknuðu GO TO; útkomu reikniliða með blönduðum data týpum. Þar að auki eru nýjar setningar og aðgerðir:

- PARAMETER setning til að skilgreina konstanta.
- SAVE setning til að varðveita stærðir í undirforriti milli kalla.
- INTRINSIC setning til að á rétta að nafn sé nafn á innbyggðu falli.
- .EQV. og .NEQV. lógískar aðgerðir ("equivalent" og "not equivalent").
- DO setningin má hafa reikniliði í hausnum og negatífa indexun.

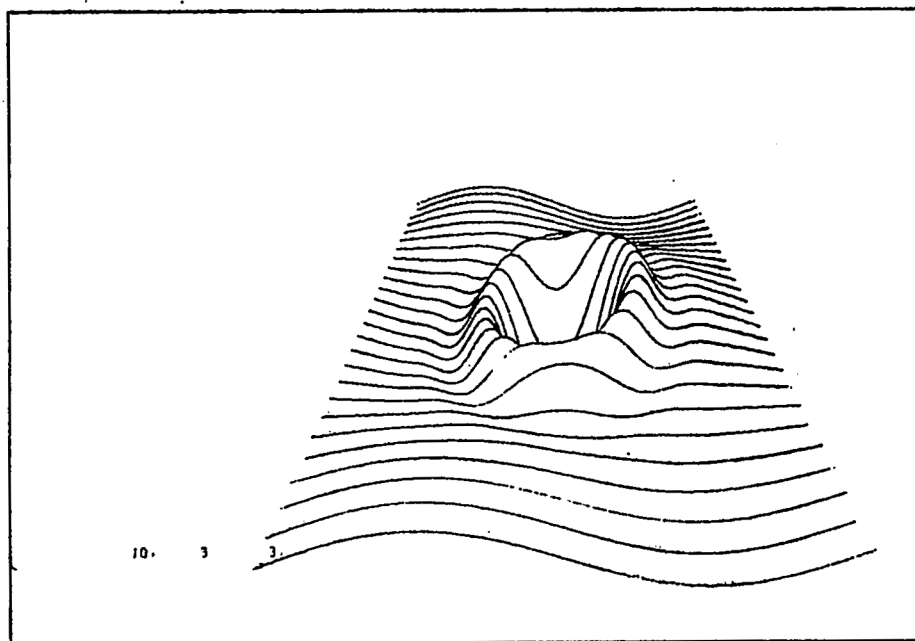
## 5. Lokaorð

Af ofangreindu má ljóst vera að nýr Fortran staðall mun trúlega útvíkka Fortran málið svo um munar. Ekki er gott að segja hvort nýr staðall mun duga til þess að Fortran haldi velli sem aðal forritunarmálið í tækni- og vísindafornitum næsta áratuginn. Undirritaður telur þó að svo verði a.m.k. þar til og ef að grundvallarbreyting verður á lógískri uppbyggingu tölvubúnaðar, svo að forritun í núverandi mynd snarbreytist.

Oddur Benediktsson

Heimildir:

1. L. Campell, FORTRAN 77 FULL LANGUAGE.  
R-77-240. IEEE Computer Society,  
5855 Naples Flaza, Suite 301, Long Beach,  
California 90803.
2. FOR-WORD Fortran Development Newsletter.  
Vol. 3, No. 3. August 1977. Loren P. Meissner,  
50B 3239 Lawrence Berkeley Laboratory,  
Berkeley, CA 94720.



UM SPSS

Haustið 1976 fengum við hingað til lands SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) forritakerfið til þess að nota við Háskóla Íslands. Þá hafði lengi verið ljós nauðsyn þess að fá slíkt kerfi. Alls kyns kannanir hafa verið mjög vinsælar í seinni tíð og fólk vill gjarnan láta vinna úr þeim í tölvu. Aðferðir okkar við úrvinnsluna voru frekar frumstæðar og dýrar, en í flestum tilvikum varð að skrifa sérstök forrit fyrir hverja könnun. Einnig var talið æskilegt, að þeir, sem safna gögnum og túlka þau, geti að mestu leyti stjórnað og séð um úrvinnsluna sjálfir.

Víða um lönd höfðu menn átt við sömu vandamál að stríða frá því tölvur komu til sögunnar og við ýmsar mennta- og rannsóknastofnanir hafa orðið til forritakerfi og forritasöfn af ýmsu tagi, sem áttu að auðvelda bæði forriturum og öðrum tölvuúrvinnslu gagna. Sum þessi forritakerfi tókust mjög vel og urðu vinsæl víðar en í heimabyggð sinni. Nú eru á markaðnum í Bandaríkjunum nokkur svona forritakerfi, sem hafa verið að þróast síðastliðinn áratug.

Okkur var nokkur vandi á höndum, þegar ákveðið var að fá safn tölfræðiforríta eða forrita til úrvinnslu gagna. Þau forritakerfi, sem helst komu til greina, voru upphaflega hönnuð með tilliti til þarfa ákveðins notendahóps og voru því að nokkru leyti sérhæfð.

Stærri vandamál var þó takmarkaður tölvukostur við Háskólann. Þær tölvur, sem Háskólinn hafði, réðu ekki við nein þau kerfi, sem til greina þóttu koma og við tölvu SKÝRR er notað stýrikerfi, sem ekki er venjulegt að nota við tölvur af IBM gerð við háskóla og takmarkaði það valið nokkuð.

Tvö forritakerfi þóttu sérstaklega koma til greina og ýmsir

aðilar höfðu beðið um að þau yrðu útveguð. Þessi kerfi eru:

- (1) SAS (Statistical Analysis System)
- (2) SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)

Bæði þessi kerfi hafa þróast síðastliðinn áratug og eru nú notuð á mörgum stöðum í Norður-Ameríku og Evrópu og víðar. Starf við viðhald, nýjungar og dreifingu var orðið svo umfangsmikið, að viðkomandi háskólar og rannsóknastofnanir gátu ekki lengur hýst starfsemina og nú hafa verið stofnuð tvö fyrirtæki, SAS INSTITUTE Inc., og SPSS Inc., sem sjá um þessi mál.

SAS forritakerfið var upphaflega hannað til úrvinnslu á tilraunagögnum og hefur að geyma góð forrit til þess að framkvæma misjafnlega flókna fervikagreiningu (analysis of variance) og línulega regression. Einnig er mögulegt að vinna með aðrar skrár en einfaldar runuskrár.

En SAS var upphaflega ekki ætlað það hlutverk að framleiða tíðnitöflur á einfaldan og ódýran hátt, en það er helsta áhugamál þeirra, sem vinna úr könnunum.

SPSS kerfið var hins vegar frá upphafi sniðið að þörfum þjóðfélagsfræðinga og annarra, sem vinna úr könnunum. Forrit til þess að vinna úr flóknum tilraunaplönnum annað hvort vantar eða þau hafa verið frekar ófullkomin og SPSS vinnur eingöngu með einfaldar runuskrár.

Aðstandendur þessara forritakerfa hafa nýlega gert tilraunir til þess að bæta ýmsa vankanta og má segja að þeir nálgist hvorn annan smám saman. Æskilegasta lausnin hefði verið að hafa aðgang að bæði SPSS og SAS. SAS kerfið er þó hannað fyrir IBM OS stýrikerfið og mun ekki verða breytt fyrir önnur stýrikerfi. Við munum því ekki fá afnot af SAS kerfinu á Íslandi á næstunni.

SPSS kerfið var valið og voru helstu ástæðurnar þessar:

- (1) Til er útgáfa af SPSS fyrir DOS/VS stýrikerfið (sem notað er hjá SKÝRR), sem við vorum nokkurn veginn viss um að væri rétt.
- (2) SPSS er notað við háskóla, rannsóknastofnanir og fyrirtæki um allan heim (á um 1500 stöðum) og við SPSS Inc., starfa sérfræðingar, sem sjá um leiðréttingar og nýjungar og reyna að leysa úr vandamálum notenda. Ekki er því líklegt að starfsemin hætti á næstunni.
- (3) SPSS virtist leysa vandamál margra, sem við vissum um og einnig virtist vera mjög auðvelt að nota það. Handbókin er ítarleg og skýr þó deila megi um hvort hún sé of langdregin á köflum.

Síðastliðið ár hefur SPSS kerfið verið notað við úrvinnslu nokkurra verkefna, sem starfsfólk Reiknistofnunar var beðið að annast, og annars hefði þurft að skrifa sérstök forrit fyrir. Einnig hafa nokkrir aðilar unnið úr eigin verkefnum. Verkefnunum má skipta í 5 flokka á eftirfarandi hátt:

Flokkur:	Fjöldi verkefna:
Þjóðfélagsfræði og	6
Sálarfræði	
Læknisfræði	2
Líffræði	2
Hagfræði	1
Landbúnaðarrannsóknir	2

Eins og sést af þessu eru verkefnin ekki mörg, þó má geta þess að sum voru mjög stór í sniðum. Flestir völdu þann kostinn að láta starfsfólk Reiknistofnunar vinna verkefnin fyrir sig að undanteknum nokkrum nemendum.

Í bókhalði Reiknistofnunar má finna upplýsingar um fjölda verkefna (jobs), sem fara í gegn um tölvuna, og nota SPSS forritin og einnig um miðstöðvartíma, sem notaður var, fjölda lesinna

spjalda, fjölda prentaðra lína og fjölda diskafærslna. Fyrir janúar til júlí 1977 eru til eftirfarandi tölur fyrir SPSS:

Fjöldi verka	507
Miðstöðvartími	142,0831 mín.
Fjöldi lesinna spjalda	202087
Fjöldi prentaðra lína	863117
Fjöldi diskafærslna	271787

Auk þeirra verkefna, sem fyrr var getið, var gerð tilraun til þess að nota SPSS við kennslu í aðferðafræði fyrir sálfræðinema og tölfræði fyrir líffræðinema og virtust nemendur ánægðir með þá nýbreytni.

Segja má að höfundur þessarar greinar hafi ekki lagt nógu mikla áherslu á að kynna þá nýju möguleika í gagnavinnslu, sem SPSS hefur í för með sér. En ég held samt að höfuðástæðan fyrir því að verkefnum fjölgaði ekki með tilkomu SPSS sé sú, að fólk á Íslandi vinnur ekki úr þeim gögnum, sem það hefur á milli handanna, hvort sem aðstæður til þess eru góðar eða vondar. Stundum er einhver aðili beðinn um að framkvæma könnun, oftast á vegum hins opinbera og síðan verður að skrifa skýrslu. Til þess að skrifa skýrsluna, þurfa að liggja fyrir frumniðurstöður könnunarinnar, þ.e. nauðsynlegt er að flokka svör við ákveðnum spurningum eftir kyni, aldri eða búsetu o.s.frv. Svona töflur hefur starfsfólk Reiknistofnunar framleitt fyrir fólk síðastliðinn áratug eða lengur, en með tilkomu SPSS kerfisins verður þetta starf auðveldara. En SPSS kerfið má nota á annan hátt. Þeir, sem vinna úr gögnum, geta sjálfir á kerfisbundinn og skynsamlegan hátt fíkrað sig áfram og látið svar við einni spurningu leiða til annarrar spurningar.

Innan skamms tíma munum við fá nýja útgáfu af SPSS kerfinu. Ýmsar lagfæringar og breytingar hafa verið gerðar og nýjum forritum bætt við. Stærsta viðbótin, sem lofað hafði verið, er MANOVA, sem er mjög almennt forrit fyrir "multiple analysis of variance and covariance". En því miður verður þetta forrit

ekki tilbúið fyrir DOS útgáfuna af SPSS fyrr en á næsta ári.

Greinarhöfundur sótti í byrjun október fund um SPSS kerfið, sem SPSS Inc., efndi til. Þar voru kynntar helstu hugmyndir um nýjungar, sem SPSS Inc., hyggst vinna að á næstunni og einnig rædd vandamál notenda. Einnig var kynnt nýtt kerfi, SCSS (SPSS Conversational Statistical System), en með því getur notandinn sest niður við skerm eða aðra fjarvinnslustöð og "talað við" kerfið og gögnin, sem verið er að vinna úr. Ég mun með ánægju veita þeim, sem áhuga hafa, upplýsingar um allt sem ég kynntist á þessum fundi.

Í ráði er að halda kynningu eða seminar um SPSS seinna á þessu misseri. Kynningin mun standa í þrjá heila daga, sem annað hvort gætu verið í röð eða einn dagur í viku í þrjár vikur, og hefjast seinni hluta nóvember. Reynt verður að ræða helstu hugtök í gagnavinnslu svo sem skrár, breytur, færslur, kóðun og einföldustu tölfræðileg hugtök og síðan hvernig SPSS tengist þessum atriðum. Þátttakendur munu einnig fá tækifæri til þess að vinna verkefni í tölvunni. Ekki verður gert ráð fyrir neinni þekkingu á tölvum eða tölfræði og þátttaka er öllum heimil.





Þeir, sem hafa áhuga á þessari kynningu, eru beðnir um að hafa samband við greinarhöfund í síma 21340 sem fyrst (fyrir 15. nóvember) svo hægt sé að finna tíma sem öllum hentar.

Sigrún Helgadóttir

OPNUNARTÍMAR:

	Má	Pri	Mi	Fi	Fö	Lau
9	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]
12						
15						
18	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]
21						
23	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]	[diagonal lines]

SKÝRINGAR:

-  Almennur opnunartími vélasalar (9-21 Má-Fö)
-  Opið á sérstökum annatímum, væntanlega nóv., des., mars, apríl (21-23 Má-Fö og 9-15 lau)
-  Almenn aðstoð hjá starfsmönnum í vélasal (9-17 Má-Fö)
-  Leiðbeiningar fyrir byrjendur, 1.árs nemar við H.Í. hafa forgang (17-19 Má-Fö. Haustmisserið '77 þó 19-21 á mánud. og miðvikud.).

Ath. að auki: Skrifstofan er opin 9-12 Má - Fö.  
Tæknimenn hafa forgang á miðvikudögum kl. 9-11 vegna fyrirbyggjandi viðhalds.

ÚTGÁFUSTARFSEMI

Ástæða er til að vekja sérstaklega athygli notenda á eftirfarandi ritum meðal annarra, sem Reiknistofnunin hefur gefið út:

1. Undirstöðuatriði FORTRAN IV málsins.  
Sigrún Helgadóttir, 1976. Bóksala stúdenta, 1500 kr.
2. SAMFOR: The Sequential Access Method in Fortran IV.  
Oddur Benediktsson, 1976. Bóksala stúdenta, 340 kr.
3. Leiðbeiningar um notkun DOS og DOS/VS stýrikerfanna.  
Sigrún Helgadóttir, 1977. Bóksala stúdenta, 680 kr.
4. Leiðbeiningar fyrir notendur 360/30.  
Helgi Jónsson, 1977.
5. Kynning á FORTRAN IV og PDP 11/34.  
Jón Þór Þórhallsson og Helgi Jónsson, 1977.
6. Leiðbeiningar um notkun PDP 11/34.  
Helgi Jónsson
7. Leiðbeiningar um notkun SPSS.  
Sigrún Helgadóttir, 1976.
8. CONTOUR forrit til að reikna út jafnhæðarlínur.  
Jón Þór Þórhallsson og Gunnar Stefánsson, 1977.
9. "Visible Surface & Hidden Line" Plotting Programs.  
Geir Reginn Jóhannesson, 1977.

