



Forrit til úrvinnslu borholugagna 1964

Þórður Arason

Greinargerð ÞA-94-01

15. febrúar 1994

FORRIT TIL ÚRVINNSLU BORHOLUGAGNA

1. Inngangur

Að undanfögnu hefur verið nokkur umræða um lélegt ástand forrita til úrvinnslu borholumælinga. Allir eru sammála um að núverandi ástand gengur ekki; inntak og úttak forritanna er eins þunglamalegt og hugsast getur. Helstu hugmyndir að úrbótum eru að mínu mati eftirfarandi:

1) Sjálfvirkni. Forrit sem taka gögn og ýmsar upplýsingar beint úr gagnagrunni, víddarleiðréttu og reikna hitt og þetta, og skila mynd af niðurstöðu með öllum nauðsynlegum merkingum. Ýmsar upplýsingar í haus.

2) Umhverfi. Forrit sem farið er inn í og gefnar einfaldar skipanir sem ná í gögn, framkvæma aðgerðir, teikna o.s.frv. Ýmsar umhverfisbreytur.

3) Pípulagnabútar. Mörg forrit sem nota færa pípukerfi Unix. Úrvinnsla fer þá fram með því að dæla gögnum frá einu forriti til þess næsta og á endanum út á mynd. Engin haus.

Helsti munur þessara valkosta er að 1) er líklega þægilegast í notkun, en 2) flottast og 3) langeinfaldast að koma í notkun. Á fundi 25. janúar 1994 var hallast að fyrsta kosti. Áður en ég hafði notað gömlu forritin leist mér vel á þann kost. Eftir að hafa notað forritin og kynnst því að mesta vinnan felst í að sannreyna að gögnin séu í lagi er ég orðinn sannfærður um að eina leiðin sem vit er í er sú þriðja. Þetta er líka leið sem má framkvæma á vikum með smá breytingum á inntaki og úttaki núverandi forrita. Þessi leið gerir þá kröfu til notanda að hann viti hvað hann er að gera.

2. Staða mála

Núverandi forrit virka þannig að spurningaflóð kemur á skjáinn. Flest eru þannig að spurt er um inntaksskrá og úttaksskrá og einhver einföld aðgerð framkvæmd. Helstu forrit sem nú eru í notkun eru: dzint, dyp-leidr, dens, porurk, turn, depthcov, sio2, crosspl. Spurningalisti forritanna er svipaður. Dæmi um notkun forritsins dzint, sem interpolerar skrá og býr til dýpi með föstu millibili:

dzint

***** program dzint *****

The program interpolates in all gaps in depth, puts zeros in for the log values if the gap is > fgap interpolates otherwise.

***** Input file

Skráarstaður (directory)___

Skráarnafn (filename)___nn

Undir nafn (filetype)___dat

Opna skrá nn.dat (y/n)___y

The depth values have to be in increasing order!

If not do <ctr> c and run TURN on file

***** Output file

Skráarstaður (directory)___

Skráarnafn (filename)___nn

Undir nafn (filetype)___int

Opna skrá nn.int (y/n)___y

of channels___1

Digitizing interval deld ; 0.1

Gaps to be interpolated (m) ; 10

The first depth value d(1) = 35.000

Do you want to change d(1) (y/n) ? n

More files (y/n) ? n

STOP stop dzero

og hana nú.

3. Breytt og ný forrit

Mér sýnist unnt að breyta flestum forritunum í pípulagnabúta með nokkrum rofum (með sjálfstillingu). Dæmi:

```
dzint -i 0.1 -g 10 < nn.dat > nn.int
dupleidr -a 0.4 < nn.dat > nn.dl
dens -v 100 < gg.dat > dens.dat
dens -V vidd.dat < gg.dat > dens.dat
porur -v 100 < nn.dat > por.dat
porur -V vidd.dat < nn.dat > por.dat
turn < nn.upp > nn.niður
sio2 -v 100 < gamma.dat > sio2.dat
sio2 -V vidd.dat < gamma.dat > sio2.dat
depthcov -d 2.0 -F data.dat < ref.dat > cov.dat
crosspl -F data.dat < ref.dat > xy.dat
```

Önnur forrit sem mætti bæta í safnið:

```
dypi -d 23 125.3 < nn.dat > nn.clip
berg -P por.dat < dens.dat > berg.dat
tjekka < nn.dat
sia -w 5.0 -t Gauss < 16.dat > 16.sia
dec2hex
hex2dec
grisjun -R nn.dat < por.int > por.dat
hist (til)
xy (til)
summa (til)
```

4. Framtíðarsýn

Eftirfarandi er dæmi um notkun pípulagnabúta. Nú vil ég fá mynd af poruhluta með dýpi:

```
dzint -i 0.1 -b 38 < vidd.dat > vidd.int ;
dzint -i 0.1 -b 38 < nn.dat | porur -V
vidd.int | grisjun -R nn.dat | xy -t 0 -x 'Dýpi
(m)' -y 'Poruhluti N-N (%)' -H 'Kúrvellir
Hóla KV-7'
```

Vil fá mynd af bergeðlismassa:

```
dzint -i 0.1 -b 38 < vidd.dat > vidd.int ;
dzint -i 0.1 -b 38 < nn.dat | porur -V
vidd.int > por.int ; dens -V vidd.int < gg.dat
| berg -P por.int | grisjun -R gg.dat | xy -t 0
-x 'Dýpi (m)' -y 'Bergeðlismassi (kg/l)' -H
'Kúrvellir Hóla KV-7'
```

og svo má lengi telja. Aðalkosturinn við þessa pípulagnabúta er að við getum þá

reiknað með að hafa þetta kerfi tilbúið fyrir vorið. Sjálfsagt er að færa forritin yfir á PC-vélar.

Þórður Arason