

## Verknúmer og vinnuhópar undir UNIX- stýrikerfinu

**Kristinn Einarsson**

**Greinargerð KE-87-02**

## VERKNÚMER og VINNUHÓPAR undir UNIX-stýrikerfinu

### 1. Inngangur

Lengi hefur tíðkazt að greina sundur og bókfæra vinnu manna að hinum ýmsu verkefnum á aðaltölvu Orkustofnunar. Það hefur verið gert með þeim hætti á VAX/VMS-kerfinu, að menn hafa þurft að kunna lykilorð að fjölda notandanúmera, sem mörg hver hafa verið sameiginleg. Ókostir við þetta fyrirkomulag eru annars vegar öryggisleysi gagnvart óvönduðum jafnt sem vönduðum slysavöldum og hins vegar uppsöfnun úreltra gagna á dýrum diskageymslum, því fljótt snjóar yfir hver eigi hvað.

Tilgangurinn með því að greina að verkefnin hefur fyrst og fremst verið sá að geta innheimt endurgjald fyrir (söluverk) eða síðar (deildarverk) fyrir tölvunotkunina, og hafa almennt yfirlit um hana að öðru leyti.

Hér á eftir verður það haft að leiðarljósi, að ritvinnsla í tölvu sé orðin það almenn og nauðsynleg í hverju verki að endurgjald fyrir hana eigi að vera innifalið í skrifstofukostnaði þeim sem reiknaður er inn í útseldan taxa. Þannig sé það óeðlilegt að innheimta sérstakt gjald fyrir tölvunotkun við ritvinnslu. Hins vegar er breytilegt eftir verkum, hve mikillar tölvunotkunar að öðru leyti þau krefjast, og verður því að fylgjast með henni sérstaklega. Síðan er eftir atvikum innheimt gjald fyrir þessa notkun, t.d. teiknivinnu, sérstaka forritun, líkanreikninga o.s.frv. Fyrir minniháttar stöðluð verk er líklega eðlilegast að innheimta fast gjald, t.d. fyrir seltu- og hitamælingu ásamt tölvuteikningu eða fyrir cobraborun ásamt tölvuteikningu, og þarf þá ekki að halda sérstakan reikning yfir það á vegum tölvukerfisins, fremur en fyrir ritvinnsluna.

Verður nú hér á eftir fjallað nokkuð um það, með hvaða hætti notendakerfinu er hagað undir UNIX-stýrikerfinu. Síðan verða settar fram tillögur um notkunarbókhald verkefna Vatnsorkudeildar á HP-tölvu Orkustofnunar á grundvelli þess, og að teknu tilliti til hugleiðinganna hér að ofan.

### 2. Notendakerfið undir UNIX-stýrikerfinu

Meginatriðið sem taka verður tillit til varðandi notendur á UNIX-stýrikerfinu er, að þeir setja sig í samband við kerfið **undir einu og aðeins einu notandanafni**. Sé þessu ekki fylgt fer t.d. póstkerfið í rúst, og það er ekki aðeins milli notenda þessarar einu tölvu, heldur er bæði auðvelt og ódýrt að hafa póstsamband við notendur annarra tölva jafn innan lands sem utan. Þetta tryggir einnig öryggi, enginn annar á að vita lykilorð notandans en hann sjálfur.

Verndun á skráum notenda fer fram gagnvart þremur hópum: eigandanum sjálfum, hópnum sem hann tilheyrir, og öllum öðrum notendum. Hún er síðan með breytilegum hætti, sem ekki verður farið nánar út í hér.

Þegar notandinn hefur vinnu tilheyrir hann sjálfkrafa mjög víðtækum hópi, hópi almennra notenda users. Aðra hópa er síðan hægt að skilgreina, ákveða nákvæmlega hvaða notendur hafi aðgang að hverjum þeirra um sig og halda bókhald um tölvunotkun sérhvers notanda og sérhvers hóps. Auðvelt er fyrir notendur að færa sig á milli hópa og að fylgjast með því hvaða skrár þeir hafi búið til undir hatti hvers hóps. Jafnframt tryggir merking skráanna það, að hinir meðlimir hópsins hafi tiltekin réttindi til aðgangs að þeim umfram utangarðsmenn.

Kerfi það sem hér hefur verið lýst gerir það bæði óæskilegt og óþarft að notendur hefji vinnu undir einu nafni í dag og öðru á morgun, eða að margir viti lykilorðið fyrir eitt einstakt notandanafn.

### 3. Verknúmer og vinnuhópar

Er nú mál til komið að snúa sér að aðaltilgangi greinargerðarinnar, því að setja fram tillögu um það, að ákveðin verknúmer á Vatnsorkudeild skuli sérstaklega afmörkuð í upphafi á HP-tölvu Orkustofnunar og þeim fundinn bás hjá skilgreindum vinnuhópum. Síðan yrði haldið bókhald varðandi notkun þessara hópa á gæðum tölvunnar. Rétt er að taka fram að auðvelt er að bæta við verknúmerum eða vinnuhópum, eftir

Því sem þörf krefur. Gengið er út frá því að tölvunotkun sem sundurgreina þarf með þessum hætti á Vatnsorkudeild tengist einkum kortagerð (landakort, jarðfræðikort, vatnafarskort), vatnafræði (vatnamælingar, gagnabanki, líkangerð) og áætlanagerð (gagnabanki, virkjanalíkon). Í viðauka er birtur listi um fyrstu verknúmerin sem finna þyrfti stað í vinnuhópum. Þennan lista þarf að endurskoða reglulega.

Réttast er að umsjónarmaður hvers verks tilgreini hverjir tilheyra vinnuhópi þess. Tilsjónarmaður tölvukerfis sér síðan til þess að hópur sé myndaður gagnvart tölvunni samkvæmt því. Viðbætur er auðvelt að framkvæma, en ekki er rétt að fara of geyst í þeim efnum, kerfið á ekki að verða til kerfisins vegna, og til þess að það þjóni tilgangi sínum má það ekki verða of þunglamalegt.

#### 4. Hvernig er farið milli vinnuhópa ?

Því skal nú lýst með stuttu dæmi, hvernig farið yrði milli vinnuhópa. Skýringar eru gefnar á eftir.

```
[71] % id
uid=262(ke) gid=20(users)
[72] % sh
# newgrp - VOD550000
[16] % id
uid=262(ke) gid=72(VOD550000)
[17] % cd /os/ke/soluv/VOD550000
.
.
[48] % ^d
Diskanotkun
/os/ke
4120
/riss/ke
3140
[73] % id
uid=262(ke) gid=20(users)
```

Í línu merktri 71 er spurt um notanda- og vinnuhópsheiti, og kemur það fram bæði í tölu- og bókstafaformi. Í línu merktri 72 er farið yfir í Bourne-skel, annað vinnuumhverfi, og er vonast til að þess þurfi ekki til eilífðarnóns. Hið venjulega vinnuumhverfi, C-skelin, vinnur ekki rétt eins og er með næstu skipun, þar sem beðið er um að skipta um hóp. Í framhaldi af því kemur lína merkt 16, notandinn hefur óskað eftir því að kerfið muni fyrir sig 15 síðustu skipanir. Í þeirri línu er aftur spurt um notanda-

og vinnuhópsheiti. Það sést að númer og nafn vinnuhóps hefur breytzt. Breytt er um vinnusvæði í línu merktri 17 og vinna hafin. Segjum að henni ljúki með línu 48, en þá er beðið um að hætta vinnu með ^d. Upplýsingar koma um disknotkun, en að því loknu fæst lína merkt 73. Sé enn gáð að notanda- og vinnuhópsheiti með id skipun, kemur í ljós, að horfið hefur verið aftur til fyrri hóps.

VIÐAUKI

Uppkast!

Verknúmer:	Texti:	Vinnuhópur:
520000	Kljáfoss	VOD520000
550000	Vestfirðir	VOD550000
555000	Virkjanahugmyndir á Vestfjörðum	VOD555000
630000	Blanda	VOD630000
630100	Blönduvirkjun	VOD630100
645000	Eystri-Jökulsá	VOD645000
673000	Skjálfandfljót við Íshólsvatn	VOD673000
710000	Jökulsá á Fjöllum	VOD710000
730000	Jökulsá á Dal	VOD730000
760000	Jökulsá í Fljótsdal	VOD760000
760100	Fljótsdalsvirkjun	VOD760100
771100	Borgarfjörður eystri	VOD771100
773100	Fjarðará	VOD773100
785000	Geithellnaá	VOD785000
797000	Skeiðará	VOD797000
810000	Síðuvötn - Fljótshverfi	VOD810000
820000	Skaftá - Hólmsá	VOD820000
832000	Markarfljót	VOD832000
840010	Þjósársvæði - vatnamælingar	VOD840010
840020	Þjósársvæði - grunnvatn	VOD840020
840030	Þjósársvæði - jarðfræðikortlagning	VOD840030
841000	Neðri-Þjósá	VOD841000
846000	Efri-Þjósá	VOD846000
875000	Sogið	VOD875000
876000	Brúará	VOD876000
880000	Efri-Hvítá	VOD880000
897000	Ellidaár	VOD897000
916000	Aurburðarrannsóknir	VOD916000
921000	Vatnshæðarmælar	VOD921000
922000	Rennslismælingar	VOD922000
925000	Jöklarannsóknir	VOD925000
931000	Vatnsafl Íslands	VOD931000
937000	Virkjanagagnabanki	VOD937000