

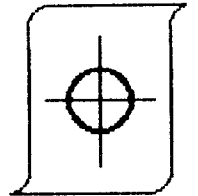
GARB

Nr 1

1986

Organ för datorföreningen

LYSATOR



Årsmöte och medlemsmöte

Innehåll :

Om möten	1
Ordf. kand.'s spalt	2
FORTH på FCPU	2
Framtiden för FCPU	4

4:e mars : Medlemsmöte

Valberedning ska tillsättas inför årsmötet. Ide'erna i artiklarna i det här numret av Garb och några till ska presenteras noggrannare och diskuteras. Gruppindelning på de olika projekten.

3:e april : Årsmöte

Årsmötesförhandlingar.
Presentation av ide'er som dykt upp under påsken.

Båda mötena äger rum klockan 19:00 i ISY's seminarierum (B korr mellan ingång 25 och 27).

God dag!

Jag heter Johan Garpendahl och jag har för avsikt att åta mig uppgiften som ordförande i Lysator under nästa verksamhetsår.

Till de som inte känner mig kan jag säga att jag är 20 år, D:are och colaholist! Jag skall göra mitt bästa för att få föreningen att bedriva någon form av verksamhet, i bästa fall så att man åter kan få se Lysatorrummet öppet när man passerar.

Det som först måste göras nu, är att få någon form av verksamhet till stånd. Det primära är då att få lokalfrågan löst för en längre tid. Institutionerna har som bekant en ganska svår brist på lokaler och vill därför ogärna släppa minsta kvadratcentimeter ifrån sig. ISY har därför bett Lysator om ett litet byte av utrymme; de får tillbaka en del av det som nu är vår datorhall och vi får lite av seminarierummet intill. Så snart vi fått flytta om lite och Läns museet övertagit D21:an, kanske arbetet med att göra FCPUn till en FORTH-maskin kan börja på allvar.

Nå, detta är väl förhoppningsvis känt för de flesta medlemmar, så jag ska väl inte trötta er med mera upprepningar nu.

Väl mött på medlemsmötet 4/3

Garp

I period 4 ska vi köra en kurs i det populära programmeringsspråket C. Lärare blir Göran Karlsson. På mötet den 4:e mars bestäms tider för lektionerna.



Forth på FCPU'n

Vår fina FCPU är ju som bekant en gammal dator som är fullt modern men saknar programvara. De som har sett FCPU'n vet också att den är mikroprogrammerbar. Det finns ett mikroprogram till den som gör den till en D23'a. Dvs en gammal typ av dator som det inte finns så mycket programvara till. Problemet är bara att det mikroprogrammet ligger på skivminne som vi inte kommer åt eftersom det inte finns en dator som kan hämta det. Den datorn ska vara en D23'a eller en D22'a. Hmm...

En rolig ide' vore ju att skriva ett helt nytt mikroprogram. Ett program som gör den till en trevligare dator än D23. Vi hade tidigt tankar på PDP-11 (som Obelix) men den ide'n föll på att det fanns för lite modern kringutrustning till FCPU.

En ännu roligare ide' fick vi strax före jul. Det var att vi skulle göra om FCPU till en helt ny dator. Vi skulle special-designa den för FORTH. Vi spred tanken och diskuterade lite grann.

"Det blir ett lätt jobb!", sade någon.

"Forth till en mikrodator skriver man ju på en helg.", sade någon annan.

Forth bygger på en helt annan grundide' än vanliga programmeringsspråk. Det är byggt kring en stack som man använder när man gör beräkningar och skickar parametrar till underprogram. Beräkningarna utförs därför alltid på RPN-vis (dvs tala först om för datorn vilka operander man ska jobba med och sedan operationen som ska utföras på operanderna). Detta gör att det blir enkelt för datorn att göra beräkningar.

En annan speciell sak med Forth är att man använder sej av s.k. trådad programkod. Det innebär att alla program lagras som en sekvens med pekare till block som innehåller pekare till blockets namn och till dess kod-snutt. Kod-snutten kan i sin tur vara Forth-kod dvs en sekvens av pekare. Primitiverna i Forth skriver man då i assembler eller som vi tänkte oss, i mikrokod. Det skulle ge maskinen en mycket hög hastighet.

Hastigheten för Forth brukar anges till 1.5 till 2 gånger så långsamt som assembler medans Pascal är 5-10 gånger långsammare. Att Forth inte är lika snabbt som assembler beror på att dagens datorer inte är särskilt bra på att följa alla pekare som Forth består av. Men det hade vi tänkt råda bot på med vår Forth-maskin.

Vidare kan Forth erbjuda en "inkrementell" miljö. Dvs att man bygger upp små funktioner som man enkelt kan testa och sedan bygga ihop dessa till större funktioner. Det är en av de saker som lispanvändarna tycker är så bra med Lisp.

Forth är också gjort för lågnivåapplikationer. Det är enkelt att peta på enskilda minnesceller och hantera dem enkelt. Forth är alltså en fin miljö att utveckla FCPU'n i.

Sven-E



Planer för FCPU

Som alla vet så behöver vår fina FCPU mycket arbete om vi ska kunna leka med den. Just nu arbetar Göran Karlsson och Paul Svensson med en monitor som ska kunna visa vad som händer inuti FCPU'n och göra den mera lättanvänd. För att

kunna använda den här monitorn krävs ett terminalinterface till FCPU'n. Det finns planer på hur ett sådant interface ska fungera.

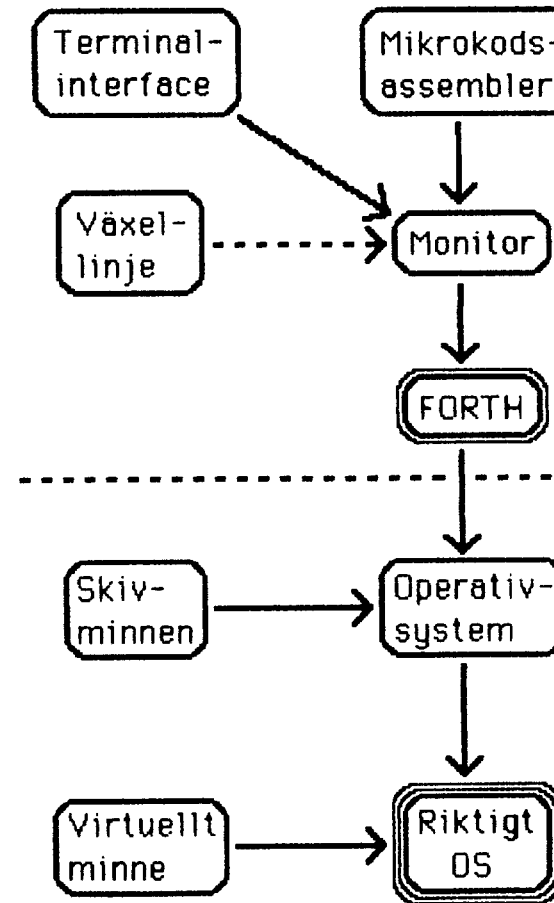
Det krävs också en mikrokods-assembly som man kan skriva monitorn i. Denna assembly finns nästan helt. Den gjordes förra året som ett PUM-projekt av D3. Det fattas några små bitar i den innan den är helt användbar.

Vi ska också försöka få en terminallinje till Obelix för snabba filöverföringar mellan maskinerna.

När alla dessa saker är fixade har vi fina förutsättningar för att implementera FORTH på FCPU'n.

Vi har också planer på vad man kan göra sedan. Vi har som mål att få upp ett riktigt operativsystem på den. Men det ligger långt in i framtiden.

Här bredvid finns en skiss på de olika projekten som vi funderar på just nu. Varje ruta representerar ett mindre eller större projekt. De projekt/rutor som är nedanför den streckade linjen är sådant som vi kan längta efter ett bra tag.



Sven-E