

UDV strategi 26. oktober 1981

Dansk Data Elektronik ApS

F O R T R O L I G T !

Nyt datamatsystem - strategi

Der skal udvikles et generelt anvendeligt datamatsystem med stor fleksibilitet dvs modulært med intelligente kontrollere, multiprocessor faciliteter. Det resulterende system skal være således udformet, at omkostningerne ved de systemer, der ikke udnytter de avancerede muligheder, er tæt på omkostningerne for et system uden de tilsvarende udbygningsmuligheder. Dvs der tillades en ringe prisforøgelse for at opnå en stor grad af fleksibilitet, men ikke så meget, at systemet derved bliver vanskeligt sælgeligt.

Som SPC/1 tænkes produktet placeret lidt over sine konkurrenter i markedet såvel hvad angår faciliteter som hvad angår pris. Hermed forsøges det sikret, at systemet ikke bliver udsat for en head-on priskonkurrence.

Under design arbejdet skal det huskes, at det nye system med tiden kan komme til at overtage alle de anvendelser, hvor SPC/1 idag gør fyldest, men vel at mærke til stort set samme salgspris som SPC/1 på sigt!

Argumentet for multiprocessor faciliteterne er på det generelle plan, at DDE ved enhver nyudvikling skal sørge for at presse alle muligheder frem - også kommende muligheder selvom de ikke synes nødvendige nu. Følges denne generelle strategi ikke, risikerer DDE at være konstant bagud for konkurrenterne i sin produktudvikling. Strategien skal dog følges med omtanke, ellers medfører den usælgelige produkter.

Design ideer

På passende steder udføres i/o med intelligente kontrollere dvs 8085 baserede selvstændige maskiner med de nødvendige i/o grænseflader til omverdenen og busforbindelse til hovedmaski-

nen. Terminal, printer og disk i/o skal således udføres af intelligente kontrollere foruden al datakommunikation.

En intelligent kontroller er forsynet med RAM lager til program og datalagring, således at access til dette lager ikke belaster hovedmaskinen (bussen).

Overførsel af data mellem omverdenen og en hovedmaskines lager via en i/o kontroller afhænger af, hvilken ydre enhed, der benyttes. Ved disk i/o vil det formentlig være mest hensigtsmæssigt at overføre data direkte hovedlager og disk uden mellemlagring i i/o kontroller, hvorimod terminal, printer og datakommunikation med fordel kan anvende mellemlagring i i/o kontroller.

Hver hoved CPU er forsynet med en MMU og lager (lagerbus i toppen af CPU kortet). Findes flere hoved CPU'er i et system udpeges en del af en i/o kontrollers lager som fælleslager, hvori det noteres, hvem der beslaglægger hvilke systemressourcer, og hvorigennem der udveksles meddelelser hovedmaskinerne imellem.

Der skal kunne findes minimum 8 hoved CPU'er i et system.

Hoved CPU'erne kan læse og skrive i i/o kontrollernes lager ved at udføre memory-mapped i/o instruktioner. Der er således med denne opbygning behov for en arbiter, der styrer tilgangen til i/o kontrollernes lager. Denne overførselsform benyttes til mindre datamængder samt til overførsel af kommandoer og svar. Større datamængder overføres med DMA kanal direkte til den pågældende hoved CPU's arbejdslager. Denne DMA bus udformes således, at DMA overførsler kun påvirker den hoved CPU, der modtager/sender data.

Typers af i/o kontrollere

Der synes på forhånd at være behov for følgende typer af i/o kontrollere:

siok	seriel i/o kontroller
	kan betjene: 8 porte:
	terminaler med V.24/X.21
	printere med V.24/X.21
	synkron datakommunikation
diok	diskette i/o kontroller
	kan betjene: alle typer disketter
wiok	winchester i/o kontroller
	kan betjene: 8" winchester disk
	5.25" winchester disk
	streamer
giok	generel i/o kontroller
	kan betjene: parallelle enheder

Konkret mål

Der skal bygges en maskine baseret på 68000 som ovenfor beskrevet. En konfiguration bestående af bus med plads til 19 moduler i et kabinet som SPC/1's forsynet med nødvendig spændingsforsyning og følgende 5 moduler:

CPU
Lager, 1/2 Mbyte
Siok
Diok
DMA etc

men uden ydre enheder skal kunne produceres for mindre end 15.000 kroner - men hellere for det halve!

CEC 26. oktober 1981