

RC900 - Systemarkitektur



RC International

RC900 er et moderne og fleksibelt kontordatamat system baseret på:

- 1) populære standarder
- 2) den nyeste mikroprocessorteknologi
- 3) de fordele et distribueret systemkoncept giver

RC900 er et alsidigt system, som dækker behovene, hvadenten der er tale om: administrative informationssystemer, analyse-/planlægningsopgaver, kontorautomatisering eller kommunikation. Ofte er der i praksis tale om kombinerede behov, og i så fald er RC900 systemet et ideelt valg.

I kraft af den modulære opbygning og sammenkoblingsmulighederne via lokalnettet kan man danne såvel små systemer med et lille antal arbejdspladser som store systemer fordelt over flere geografiske lokationer og med mange hundrede arbejdspladser.

UNIX eller PC-net - hvorfor vælge

Mange beslutningstagere er i dag i tvivl om, hvorvidt de bør basere deres løsninger på en UNIX-baseret flerbrugerdatamat eller på et PC-net. Hvorfor vælge? RC900 forener fordelene ved de bedste PC-net med fordelene ved en moderne flerbrugerdatamat. RC900 understøtter standarderne:

- 1) UNIX V
- 2) MS-DOS
- 3) MS-NET/NET-BIOS

d.v.s. alle populære programmelstandarde. Med RC900 sikrer man sig bedst muligt adgang til et stort programmeludbud - nu og i fremtiden. Man sikrer desuden bedst muligt de investeringer, man foretager i uddannelse og træning.



RC990 Systemet kan anvendes som såvel lokalnetserver som flerbrugerdatamat

Modularitet

RC900 er ikke én datamat men et modulært system bestående af bl.a.:

- Netværkskoncept baseret på populære standarder
- UNIX-baserede servere/flerbrugerdatamater
- Terminalarbejdspladser
- Kompatible PC-arbejdspladser

Dette betyder fleksible konfigurations- og udbygningsmuligheder,

mulighed for gradvis opdatering af systemet i takt med den teknologiske udvikling, ændrede behov og valgfrihed m.h.t. arbejdspladstype.

Det betyder desuden sikring af investeringer, idet nye behov kan dækkes, uden at hele systemet behøver at skulle udskiftes.

RC900 henvender sig især til brugere, som ønsker en fleksibel systemløsning baseret på standarder.

RC900 - Systemkoncept

Et åbent system

RC900 systemet er 'komplet' i den forstand, at de fleste krav og ønsker til et kontordatamatsystem vil kunne honoreres inden for rammerne af de maskin- og programmelprodukter, der udgør RC900 systemet.

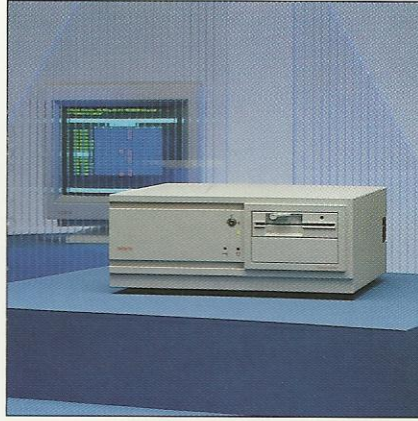
Samtidig er RC900 et åbent system, som:

- 1) kan afvikle langt den største del af det 'pakkefærdige standardprogrammel', der tilbydes fra mange leverandører,
- 2) kan bruges sammen med udstyr fra andre leverandører, idet det baserer sig på udbredte lokalnet- og kommunikationsstandarder.

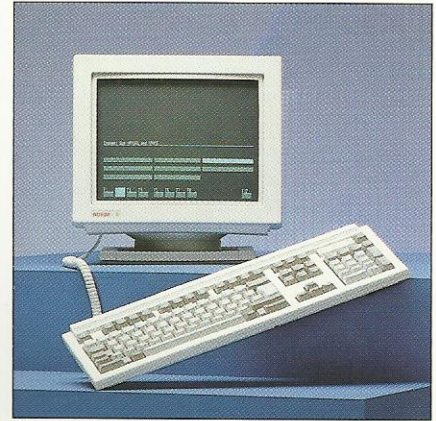
RC International satser på at videreudvikle RC900 i overensstemmelse med udviklingen i standarderne for programmelgrænseflader, lokalnet og kommunikation.

Ergonomi

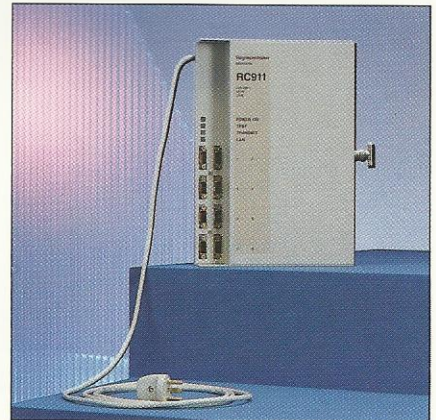
RC900 er udviklet i Danmark, og der er lagt vægt på at leve op til de strenge ergonomiske normer, der gælder i Skandinavien. RC900 markerer sig bl.a. i kraft af lydsvage centralenheder, behagelige tastaturer og skærme af høj kvalitet, som overholder normerne for lavfrekvent elektrostatisk udstråling og statisk elektricitet.



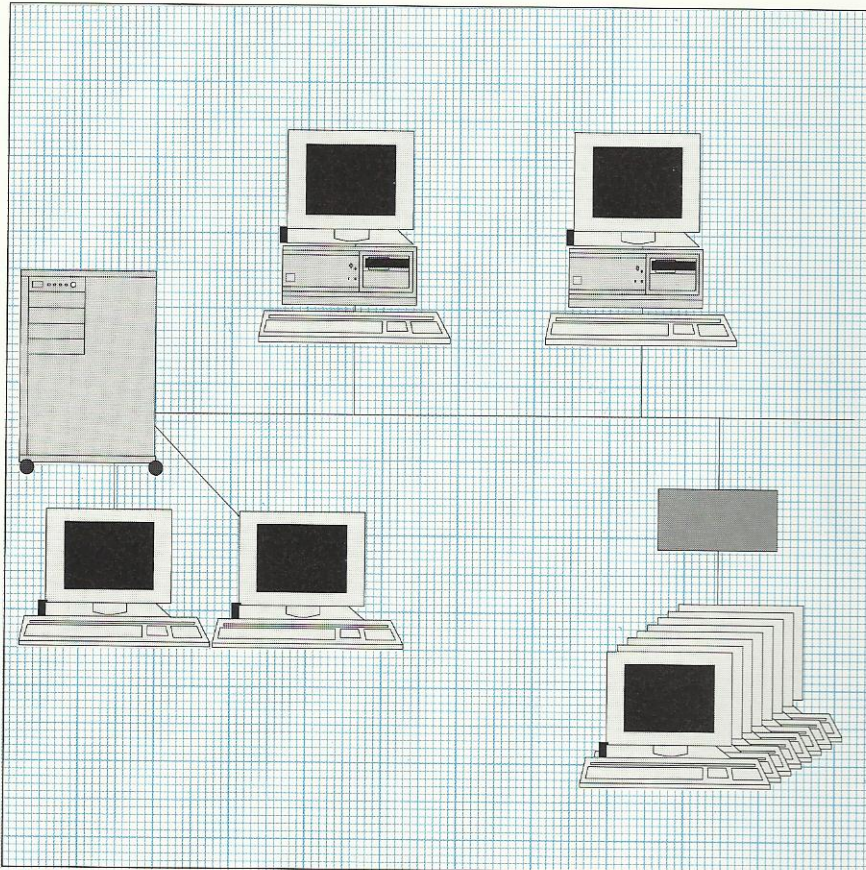
RC970 PC'erne kan tilkobles direkte til lokalnettet



RC920 terminalen er en prisbillig arbejdsplads



RC911 LANMUX muliggør tilslutning af terminaler og serielle printere til lokalnettet



Arbejdspladser kan tilkobles direkte eller via lokalnettet

RC900 systemet er bygget op omkring et netværkskoncept, hvorpå man kan tilslutte alt sit udstyr.

Til lokal sammenkobling af udstyr anvendes lokalnet af typen ETHERNET eller RcMikronet.

ETHERNET overholder IEEE 802.3 standarden, medens RcMikronet er baseret på IEEE 802.3, idet transmissionshastigheden er reduceret fra 10 Mbit/sek til 1Mbit/sek.

Til sammenkobling af udstyr/lokalnet over længere afstande kan følgende services anvendes:

- DATEL
- DATEX (X.21)
- Datapak (X.25)

RC900 Server/flerbrugerdatamat

RC900 UNIX datamaterne kan fungere som:

- 1) Flerbrugerdatamater (UNIX)
- 2) PC server (MS-Net/Netbios)
- 3) Kommunikationsserver (SNA, X.25 m.v.)

Som flerbrugerdatamat kan der udvikles det store programudbud af UNIX V.3/386 applikationer, der findes på markedet.

I rollen som PC server anvendes UNIX-datamaten som programfil-, datafil- samt printer-server. Det betyder, at man på UNIX PC serveren har mulighed for en central opbevaring af såvel programmer som data.

Endelig kan en RC900 UNIX datamat anvendes som kommunikationsserver (gateway) til andet udstyr.

Fleere UNIX maskiner kan dele ressourcer ved hjælp af RFS (Remote File System)

Programmer og systemkomponenter, der anvendes i forbindelse med f.eks. TCP/IP og NFS, fås kun i 10 Mbit/sek udgaver.

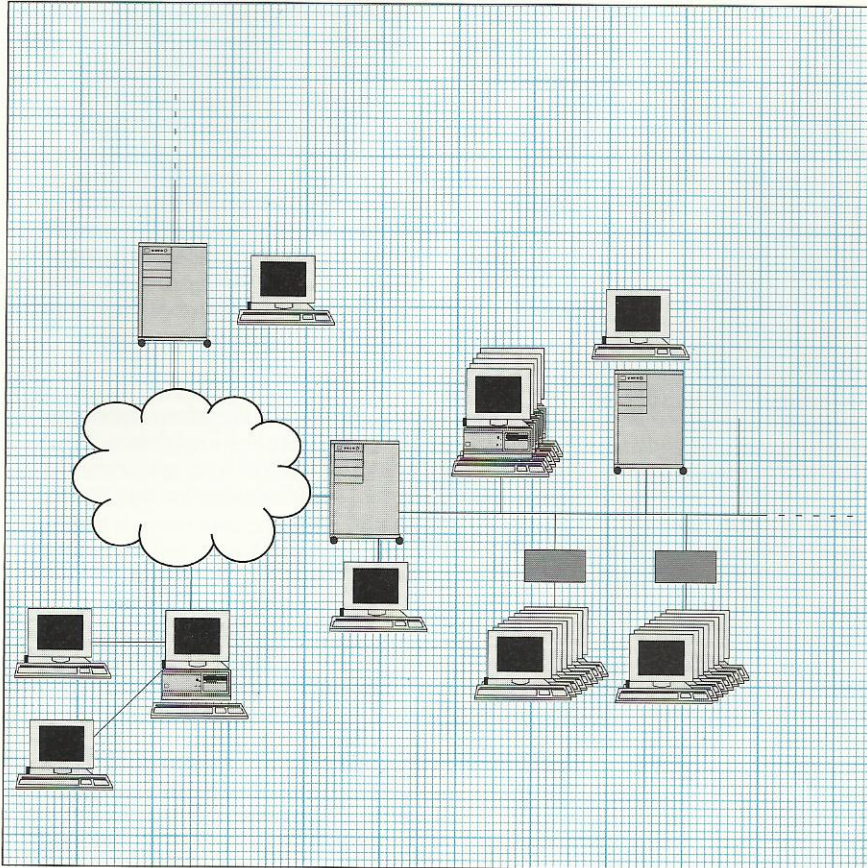
Arbejdspladser

I RC900 systemet kan man anvende 2 forskellige typer arbejdspladser:

- terminaler og satellitarbejdspladser
- PC arbejdspladser

Terminalerne kobles enten direkte på en RC900 flerbrugerdatamat eller på en RC911 LANMUX. Satellitarbejdspladsen er en avanceret terminal. Ved brug af denne kan man samtidig afvikle 4 forskellige terminalsessioner (programmer). Til satellitarbejdspladsen kan man desuden tilkoble en printer,

RC900 Systemarkitektur



Til sammenkobling af udstyr over lange afstande kan man f.eks. anvende X.25 forbindelser

der kan anvendes som systemprintere fra styresystemet.

I det distribuerede system gives der mulighed for, at man fra samtlige terminaler kan afvikle programmer på samtlige servere, samt kommunikere med værtsdatamater tilkoblet 'systemet' via en UNIX-baseret server.

PC arbejdspladser udstyret med en industri-standard bus (AT-bus) kan tilkobles lokalnettet direkte.

Fra en PC arbejdsplads gives der mulighed for, at man kan afvikle op til 3 forskellige terminalsessio-

ner samtidig med, at man udfører et DOS program lokalt. Dette program kan enten være et MS-DOS baseret program eller et MS-NET baseret flerbrugerprogram. Til arbejdspladsen kan man desuden tilkoble en printer, der kan anvendes som systemprinter fra styresystemet.

Sammenkobling af lokalnet

Hvis man ønsker at sammenkoble geografisk adskilte lokalnet, kan dette gøres ved hjælp af Filter Bridges. Her anvender man typisk en 64 kbit forbindelse til sammenkoblingen.

Lokalt inden for den samme bygning kan man enten anvende Bufferede Repeaters eller IMC-broer til sammenkobling af lokalnetsegmenter.

Til sammenkobling af udstyr over lange afstande kan man f.eks. anvende X.25 forbindelser.

386/ix

På RC900 anvendes styresystemet 386/ix, der overholder UNIX V/386 rel 3.2 standarden. Selve systemprogrammet består af følgende produkt-komponenter:

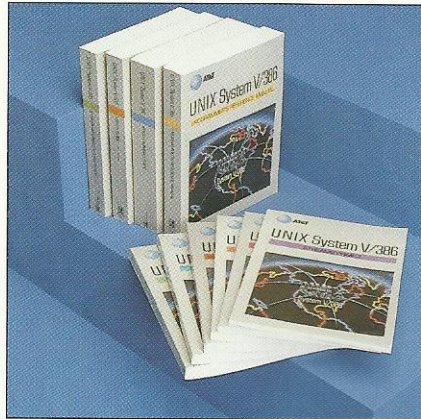
- 386/ix operativsystemet
- VP/ix
- UNIX PC-Server
- LANCOM
- Network Connection Facilities (RFS)
- TCP/IP
- Network File System (NFS)
- X11 X windows
- Software Development System
- LPI

386/ix er grundlaget for 386/ix produktfamilien. Det garanterer ydedygtige og fleksible omgivelser til at afvikle og udvikle programmer under UNIX. Det overholder AT&T's System V Interface Definition (SVID) og er fuldt ud kompatibelt med andre UNIX versioner godkendt af AT&T.

386/ix indeholder desuden en række forbedringer og videreudviklinger foretaget af Interactive Systems Corp og af RC International, der alle er indført for at maksimere UNIX system V.3's hastighed og ydeevne og til at gøre det lettere at installere og bruge. Videreudviklingerne omfatter performance-forbedringer, understøttelse af enheder, netværksforberedelse, DOS-fil faciliteter, Berkeley faciliteter, understøttelse af virtuelle terminaler med videre.

VP/ix

VP/ix miljøet er en integreret kombination af MS-DOS (DOS) og UNIX operativsystemerne. Med VP/ix får brugere adgang til de tusinder af programmer, der er skrevet til DOS. DOS brugere får adgang til flerbruger, multitasking mulighederne under UNIX. Da begge operativsystemer kører samtidigt på den samme maskine, er faciliteterne og funktionerne fra begge miljøer til rådighed hele tiden.



386/ix overholder UNIX V/386 rel 3.2 standarden.

UNIX PC-Server

Med PC-Server installeret kan PC arbejdspladser tilkøbt lokalnettet anvende filer og printere på UNIX datamaten, som om de var lokale for PC'en. Produktet er kompatibelt med Microsoft's MS-NET, benytter MS-NET's SMB protokol, NETBIOS grænseflade og understøtter MS-DOS's record- og file-locking.

LANCOM

LANCOM indeholder de lokalnet-protokoller, der er udviklet specielt af RC International til sammenkobling af RC-udviklet udstyr. Produktet indeholder:

- FTS (File Transfer Service)
- CSP (Character Stream Protocol)
- IMC-bro

FTS anvendes til filtransport mellem datamater tilkøbt et lokalnet.

CSP anvendes for at muliggøre terminalsessioner (tegnorienterede) over lokalnettet.

IMC-bro anvendes til kommunikation mellem to lokalnetsegmenter (Ethernet, Rcmikronet eller blandet)

Network Connection Facilities

Network Connection Facilities indeholder bl.a. et procedurebibliotek, der anvendes i forbindelse med programmering til netværkslaget.

Remote File System (RFS) giver mulighed for at dele og administrere ressourcer mellem sammenkoblede maskiner. RFS giver adgang til filer, der fysisk findes på en "fremmed" maskine, som om de fandtes på den lokale maskine.

TCP/IP

386/ix TCP/IP tilbyder værtsbaserede LAN protokol faciliteter. Ved hjælp af TCP/IP kan systemer af forskellig arkitektur kobles sammen.

TCP/IP indeholder bl.a. følgende:

- FTP (File Transfer Protocol)
- TELNET (Telnet Protocol)
- SMTP (Simple Mail Transfer)
- rlogin, rsh, rwho/ruptime, syslog, talk
- discard, echo, chargen, finger, daytime, time netstat, tftp, ifconfig, gated, route, arp og named

NFS

NFS giver adgang til filer og kataloger på UNIX og ikke-UNIX systemer. 386/ix NFS er baseret på Sun Microsystems[®] Network File System (NFS) release 3.2, og er en de facto industri standard for transparent adgang over forskellige hardware arkitekturer og styresystemer. Hvadenten data findes på mainframes, minidatamater, højt-ydende arbejdsstationer eller PC'er, kan de deles af alle brugere i et netværk.

Med 386/ix NFS er der adgang til al tilgængelig information på netværket, på samme måde som fandtes den på ens egen PC's hard disk.

Systemprogrammell

X windows

386/ix X11 er et grafisk vinduesmiljø, der er i stand til at understøtte højtydende arbejdsstationer i et UNIX baseret miljø. 386/ix X11 er baseret på MIT X Window System™ Version 11 release 3. X11 tilvejebringer et standard arbejdsmiljø for desktop managers, desktop publishing og CAD programmer.

Adgang til værts- og netværksbase-rede grafikprogrammer og filer sker med et minimum af ekstra belastning af systemenheder. Hvis X windows benyttes på et standalone system håndteres meddelelser af de lokale højhastigheds IPC (Inter-process Communications) funktioner. Hvis X windows benyttes over netværk sendes meddelelserne via f.eks. TCP/IP.

Resultatet er et transparent vindues-system, som viser fremmede (remote) programmer lige så let som lokale.

Software Development System

Programudviklingssystemet henvender sig til programmører, som vil bruge 386/ix operativsystemet til programudvikling. Det indeholder UNIX System V.3 faciliteter til oversættelse og vedligeholdelse af C programmel.

Produktet omfatter C compiler, Source Code Control System (SCCS), make, yacc, lex og andre programudviklingsværktøjer.

LPI compilere

LPI familien af compilere og udviklingsværktøjer omfatter C, COBOL, FORTRAN, Pascal, PL/1 og RPG II. Hver compiler består af en "front end", som indeholder kommandostrukturen og den specifikke syntaks for hvert sprog. Kodeoptimeringsmodul, kode generator, "runtime" bibliotek og "source-level debugger" er fælles for alle sprog. Herved nedsættes maskinafhængigheden, og compilerens pålidelighed forøges.

CodeWatch er en ekstra pakke, som gør det muligt for programmører at afprøve programmer på kildetekstsniveau.

MS-DOS

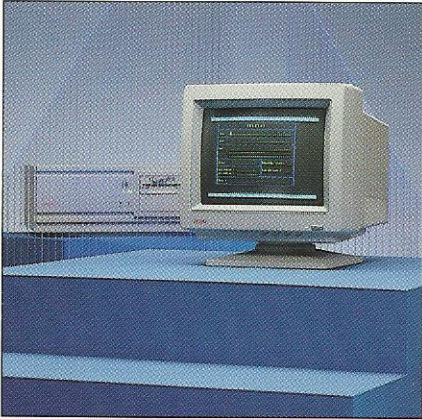
MS-DOS er markedsstandarden for PC styresystemer. RC International leverer såvel rel 3.30 som 4.0 til RC900.

DOS LANCOM

DOS LANCOM er "PC-enden" af UNIX PC-Server

DOS LANCOM indeholder bl.a.:

- lokalnetprotokoller med NETBIOS-grænseflade
- Microsoft's MS-NET "redirector", som på PC'en understøtter anvendelsen af RC900 UNIX datamatens filer og printere.
- LANTERM, et såkaldt "terminate and stay resident" program, der giver mulighed for fra PC'en at afvikle op til tre terminal-sessioner mod én eller flere datamater samtidig med, at der afvikles et MS-DOS program.



UNIX[®] er et registreret varemærke for AT&T.

MS-DOS[®] er et registreret varemærke for Microsoft Corp.

RC International

RC International er den største danske producent af datamater og kommunikationsudstyr. Gennem et 50% joint venture med den engelske elektronikgigant ICL er RC International medlem af en international koncern med 35.000 medarbejdere fordelt på 77 lande. I Danmark beskæftiger RC International mere end 600 medarbejdere.

Ballerup:
Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup
Tel.: 42 65 80 00
Fax.: 44 68 00 61

Århus:
Klamsagervej 19
8230 Åbyhøj
Tel.: 86 25 04 11
Fax.: 86 25 09 92