

ARBETSPLATSER I NÄT



DIAB  DATA

Vill du ha en verkligt integrerad datorvärld - satsa på leverantörsoberoende!

Vi vet inte vilken datormiljö du arbetar med i din organisation idag eller hur datamogen verksamheten är. Men vi vet att oavsett om du idag har valt PC, Macintosh, UNIX eller stordatorlösning - eller olika kombinationer av dessa - kommer den överskuggande frågan i morgon att vara:

"Hur kan jag integrera olika leverantörers produkter i ett och samma system? Hur kan jag tillgodose olika behov med en gemensam lösning?"

För oss är frågan inte ny. Vi har aldrig kunnat eller önskat isolera oss i en egen leverantörsspecifik värld.

Tvärtom, integration och Öppna System har varit grunden i vårt arbete ända sen 1981. I den här skriften vill vi förklara sammanhangen i en integrerad

datorvärld och ge dig som användare några goda råd inför de valmöjligheter som finns. Tankarna bygger på Statskontorets upphandling "Arbetsplatser i nät" men är lika användbara i företag och andra organisationer som i en myndighet.

Vill du ha djupare kunskap har vi samlat denna i boken "Guiden till öppna system" - beställ den på svarskortet.

Men helst vill vi visa dig i praktiken hur du kan integrera din befintliga datormiljö med dina framtida behov. Ring oss på telefon 08-638 94 00 eller använd svarskortet så visar vi hur du kan få en systemlösning utan bindningar till enstaka leverantörer.

Kontakta oss!

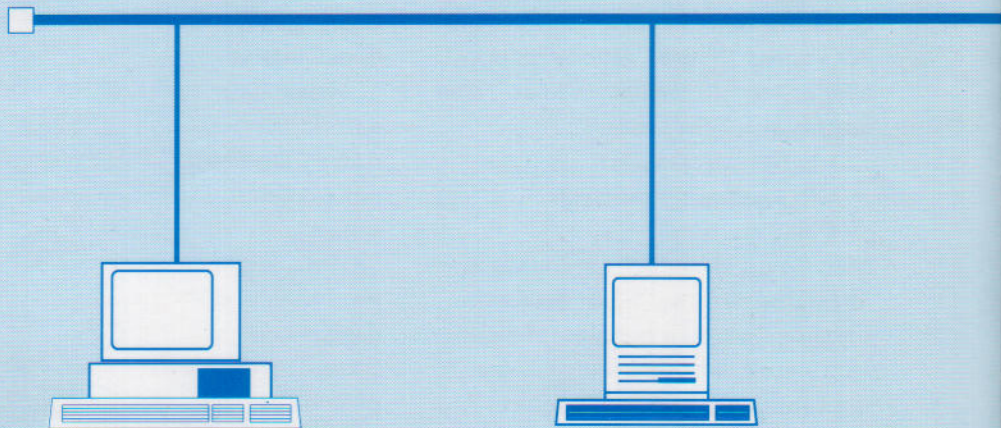
Har du en homogen miljö, kanske enbart PC eller en stordatorlösning?

Har du ett "arv" med olika datormiljöer och fabrikat, uppbyggda under flera år men inte integrerade?

Har du datoriserat alls?

Vilken din situation än är, så ring oss på 08-638 94 00 och fråga efter "en systemintegratör".

Vi kan skapa de arbetsplatser din organisation behöver.



PC

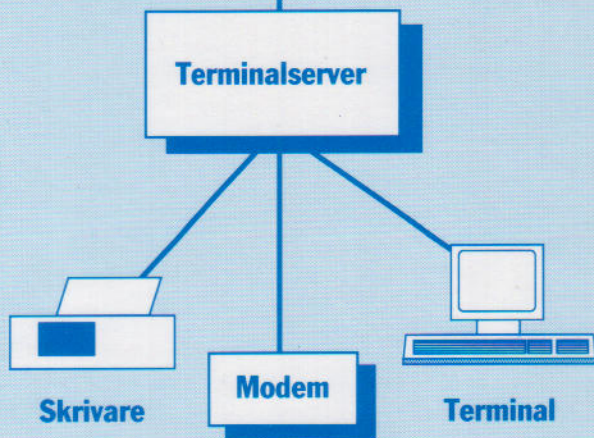
- MS-DOS, Windows 3, OS/2
- Intel 80x86
- Ansluts via standard lokalt nät eller asynkront
- Nätverksfilsystem med lagring på resursdator
- Åtkomst av gemensamma databaser
- Förflyttning av data/program mellan PC och resursdatorn
- Utskrifter och extern kommunikation via resursdatorn
- Kan arbeta som terminal för tillämpningar i resursdatorn

Macintosh

- Ansluts via standard lokalt nät eller Apples eget nät LocalTalk
- Nätverksfilsystem med lagring på resursdator
- Åtkomst av gemensamma databaser
- Förflyttning av data/program mellan Macintosh och resursdatorn
- Utskrifter och extern kommunikation via resursdatorn
- Kan arbeta som terminal för tillämpningar i resursdatorn

Terminalserver

- Ansluter stjärnformat asynkrona terminaler till standard lokalt nät
- Kopplar upp terminaler till förvald eller valfri resursdator
- Kan ansluta modem och skrivare för gemensamt utnyttjande



Lokalt nät, LAN

- Ethernet (IEEE 802.3) eller Token Ring (IEEE 802.5), separat eller integrerade
- Kan byggas i princip hur stort som helst
- Gul tjock koaxialkabel, "Thin Wire", partvinnad kabel eller optisk fiber beroende på prestandakrav (gäller Ethernet)
- Inkluderar bryggor (repeaters), förstärkare och utrustning för anslutning av alla typer av datautrustningar
- Kan byggas som fastighetsnät
- Nätprotokoll TCP/IP eller ISO

Brygga

X-terminal

- Ett mellanting mellan arbetsstation och vanlig terminal
- Stora grafikmöjligheter
- Exekverar inte program själv (utförs i resursdatorn)
- Kan köra program i flera resursdatorer samtidigt genom fönstertechnik



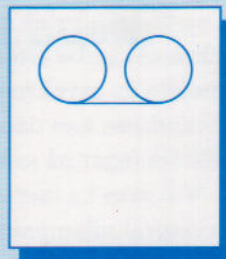
Arbetsstation

- UNIX som operativsystem
- Kopplas direkt till standard lokalt nät
- Nätverksfilsystem med lagring på resursdator
- Åtkomst av gemensamma databaser
- Förflyttning av data/program mellan arbetsstation och resursdator
- Utskrifter och extern kommunikation via resursdatorn
- Kan arbeta som terminal för tillämpningar i resursdatorn
- Kan köra flera program samtidigt genom fönstertechnik

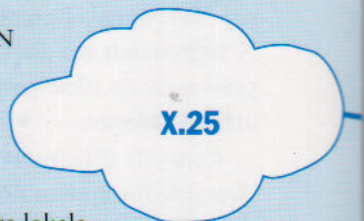


Stordator-kommunikation

- Protokoll IBM SNA, IBM BSC samt Unisys UTS
- Terminalkommunikation on-line som ersättning för traditionella stordatorterminaler
- Satsvis överföring (batch) mellan resursdator och stordator
- Anslutning via fast förbindelse (Datel Fast), kopplad förbindelse (X.21/Datex) eller WAN (X.25)



Stordator

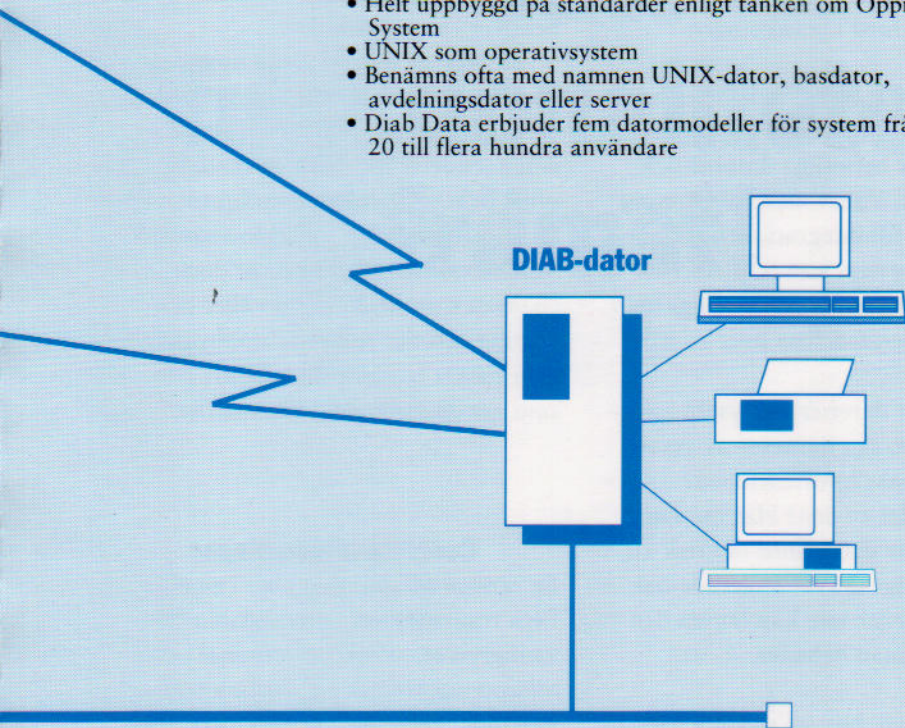


Globalt nät, WAN

- Kopplar ihop flera lokala nät så att de upplevs som ett enda nät
- Oftast X.25, exempelvis Datapak, DAFA-Net m fl
- Överföringshastigheter från 1200 bits/s till 64 kbits/s
- Kan ge utökad funktionalitet exempelvis via funktionen PAD

Resursdator

- Gemensam resurs för alla i nät
- Ansluter skrivare, massminnen, backup-enheter och utrustning för extern kommunikation mm, som alla kan dela på
- Stöder användaren med olika programsystem oavsett arbetsplats (PC, Macintosh, asynkron terminal, X-terminal, arbetsstation)
- Kan kopplas ihop i samma nät
- Helt uppbyggd på standarder enligt tanken om Öppna System
- UNIX som operativsystem
- Benämns ofta med namnen UNIX-dator, basdator, avdelningsdator eller server
- Diab Data erbjuder fem datormodeller för system från 20 till flera hundra användare



Det har varit vår filosofi hela tiden.

Du känner oss bäst som tillverkare av UNIX-minidatorer. Det stämmer bra, enda svenska datorutvecklande företaget dessutom.

Mindre känt är kanske att vi har kompetens att integrera vår standardiserade miljö med andra miljöer.

Stordatorer, minidatorer, PC, Macintosh, arbetsstationer, terminaler, X-terminaler. LAN och WAN; denna verklighet har vi levt med och verkat i sedan många år tillbaka. Våldigt få kunder köper nämligen enbart en UNIX-minidator och några terminaler!

Dessutom, vad som än är på modet i datorvärlden så ändrar vi inte vår övertygelse: endast de datortillverkare som följer standarder och skapar leverantörsoberoende lösningar kommer att bli framgångsrika på 1990-talet.

Så oavsett med vilka ögon du ser oss - kontakta Diab Data, enda svenska systemintegratören med Öppna System!

En persondator (PC eller Macintosh), X-terminal eller en arbetsstation kan också användas eftersom dessa kan emulera en asynkron terminal och användaren kan därmed köra centrala tillämpningar på samma sätt.

Vill man ha mer avancerad grafik i en central tillämpning används X-Window-tekniken. Detta innebär att de grafiska behoven i den centrala tillämpningen utförs enligt klient-servermodellen och kräver att användaren har en X-terminal eller persondator, alternativt en arbetsstation som emulerar X-terminal. Den dedicerade X-terminalen ger dock vanligtvis bättre prestanda än både persondatorn och arbetsstationen.

Centrala tillämpningar är främst lämpade för system där många användare ska ha tillgång till och kunna bearbeta gemensam information, t ex ekonomisystem (CROM, aDEKO, BUS, Devis m fl), diariesystem (Diabas, ÅHS m fl), eller elektronisk post (KISpost, X.400 m fl).

Lokala tillämpningar

Lokala tillämpningar kan ses som motsatsen till centrala och innebär att arbetsplatsen, antingen helt självständigt eller kopplat till ett nät, kan köra tillämpningen.

Arbetsplatsen består av en PC, Macintosh eller arbetsstation som får stöd av en eller flera resursdatorer, vilka tillhandahåller centrala tjänster i form av massminnen, kommunikation eller gemensamma skrivare.

Eftersom den lokala tillämpningen utnyttjar centrala resurser finns det ekonomiska fördelar jämfört med att ha en tillämpning för varje enskild arbetsplats. En annan fördel är att informationen lagras säkrare centralt än om den skulle finnas på varje arbetsplats.

Några exempel på lokala tillämpningar är t ex ordbehandling (MS-Word, Word Perfect m fl), kalkyl (Excel, Lotus m fl) samt när det ställs stora krav på grafikfunktionerna som t ex vid desktop-publishing (PageMaker, Ventura m fl).

Klient-server-tillämpningar

En klient-server-tillämpning kan sägas vara en kombination av central och lokal tillämpning. Resursdatorn och arbetsplatsen (PC, Macintosh eller arbetsstation) delar upp tillämpningen och kör den tillsammans. Den vanligaste uppdelningen innebär att

■ arbetsplatsen hanterar hela den del av tillämpningen som ligger närmast användaren, dvs oftast presentationen i form av text menyer och formulär, generering av rapporter och inmatnings- och formatkontroller. Eftersom arbetsplatsen har egen datorkraft och grafikmöjligheter kan man utnyttja avancerade grafikfunktioner som text rullgardinsmenyer och fönsterhantering mm.

■ resursdatorn tar hand om informationsbehandlingen som text att lagra och söka information i en databas och att administrera utskrifter. Tillämpningen utnyttjar resursdatorns höga kapacitet för bl a datalagring och informationsflyttning.

Klient-server-modellen är mycket tilltalande eftersom den ger det bästa ur två världar. Det finns hittills endast ett fåtal färdiga tillämpningar att köpa men flertalet utvecklingsverktyg stöder klient-server-modellen. När man utvecklar egna tillämpningar kan det därför vara angeläget att se till dels att verktyget stöder modellen, dels att utvecklingen sker på ett sådant sätt att klient-server-tänkandet tillgodoses.

Tänk efter före...

På samma sätt som det finns ett antal faktorer att beakta när man väljer tillämpningar bör du även fundera över vilka krav du ska ställa på ett näts uppbyggnad.

Steg 1 är att bestämma vilket fysiskt nät man ska använda. Det vanligaste idag är Ethernet (enligt IEEE 802.3), men ibland förekommer även Token Ring (IEEE 802.5).

Steg 2 blir sedan att välja protokollmiljö. Det mest använda protokollet är TCP/IP, vilket idag är att betrakta som en defacto-standard. För att garantera

största möjliga frihet i systemintegrationen ska systemet även kunna övergå till att arbeta enligt ISO-protokoll. Väljer man däremot andra protokoll, eller t o m blandar olika protokoll, riskerar man begränsningar och minskad handlingsfrihet i framtiden.

Steg 3, till sist, är att definiera vem som ska ha tillgång till vilka tjänster i systemet. Här ingår t ex nätverksfilsystem, klient-server-databaser, utskrifter samt inte minst säkerhetsfrågorna. Nätverkslösningar ökar kraven på säkerhetstänkande, både bland användarna och i form av lösenord, loggning av aktiviteter, gruppering av användare etc.

Att bygga integrerade system ställer krav på både teknik och funktion. Följer du dessa steg undviker du leverantörsbundna återvändsgränder och i stället får du integrerade system utan bindningar till enskilda leverantörer.

"Arbetsplatser i nät"

Statskontoret har sedan lång tid arbetat för att på ett strukturerat sätt föra ut databearbetningen i myndigheternas lokala organisationer. Syftet är och har hela tiden varit att myndigheternas datorsystem för lokal verksamhet ska vara sammanknutna med respektive myndighets centrala system så att man undviker isolerade "informationsöar".

Den första centrala upphandlingen för detta ändamål var Basdatorupphandlingen 1985. En basdator är ett minidatorsystem baserad på standarder som på ett effektivt sätt kan samverka med de centrala systemen.

Datortekniken fortsatte att utvecklas och förutom basdatorer började allt fler myndigheter använda olika typer av persondatorer och arbetsstationer för sin lokala databearbetning. Dessa var till en början enskilda maskiner, men kopplades efter hand ihop i olika former av lokala nätverk. Många myndigheter fick på så sätt ytterligare en datormiljö att ta hand om. Att knyta ihop de olika systemen var inte alltid det lättaste och isolerade "informationsöar" började dyka upp här och var.

För att råda bot på detta och strukturera möjligheterna att bygga integrerade datormiljöer har Statskontoret under vintern 1990-91 genomfört upphandlingen "Arbetsplatser i nät", som innefattar följande delar:

- Persondatorer (PC)
- Resursdatorer (Server)
- Nät

Men för att skapa och säkerställa en integrerad datormiljö kan denna utrustning dessutom kopplas till ett antal andra produkter som finns i andra upphandlingar som Statskontoret genomfört. Vi avser då:

- Arbetsstationer
- Asynkrona terminaler
- Laserskrivare
- Portföljdatorer (bärbara PC)
- Persondatorer av typ Macintosh
- Basdatorer

Hur dessa produkter samverkar och integreras i ett system ingår därför också i vår lösning "Arbetsplatser i nät".

Diab Datas roll

Diab Data har arbetat med basdatorer ända sedan 1981 och är idag helt inriktade på filosofin med Öppna System. Våra egenutvecklade datorer arbetar

ofta i nätverk som kraftfulla resursdatorer, med prestanda som tidigare endast gick att få i betydligt större och dyrare system.

Sedan länge har vi arbetat med datorkommunikation i alla former, från stordatorer till lokala nät och olika typer av datorer och arbetsplatstationer på lokal nivå. För vår del är "Arbetsplatser i nät" därför lika mycket en beskrivning av vår egen dagliga verksamhet som beteckning på Statskontorets upphandling. Ett bevis på detta är också att Diab Data som enda leverantör klarat av såväl alla Statskontorets basdatorupphandlingar som "Arbetsplatser i nät".

Vår styrka ligger i att med kommunikation koppla samman olika typer av datormiljöer för att skapa integrerade system. På detta vis utvecklar vi kundens befintliga datormiljö, bygger broar mellan de isolerade informationsöarna och skapar system som låter informationen flöda mellan olika användare och olika datormiljöer. Se Diab Data som integrationsarkitekten, antingen det gäller att vara din totalleverantör eller som komplement till andra, befintliga leverantörer.

DIAB DATA

Box 2029, 183 02 Täby. Telefon 08-638 94 00 Telefax 08-792 05 61
Box 1191, 581 11 Linköping. Telefon 013-23 58 00 Telefax 013-21 21 23
Gullbergs strandgata 7, 411 04 Göteborg. Telefon 031-80 53 00 Telefax 031-15 04 30