

**DBC
Tempovej 7-11
2750 Ballerup**

Att.: Jørgen Rishøj

Bagsværd den 6 marts 1998

Konsulent rapport vedr. Brug af og installation af CD-ROM i Intranet / Internet.

Forudsætningen for denne konsulent rapport har været kort, at beskrive problemstillingerne ved installation og brug af CD-ROM produkter i netværket, samt pege på en løsningsmodel.

CD-ROM produkterne kan groft deles op i to typer.

- **CD-ROM Arkiv data / filer**
- **CD-ROM Applikationer**

CD-ROM Arkiv data / filer

Ved disse typer af CD-ROM produkter er der sædvanligvis tale om simpel filhåndtering som kendes fra en fileserver, dog som Read Only Memmory.

CD-ROM Applikationer

Hvis CD-ROM produktet tilhører denne kategori, skal produktet ses som et softwareprogram der kræver en computer til afvikling og skal dermed sidestilles andre softwareprogrammer til Pc'er.

Distributionsformen / mediet er altså ikke det afgørende for, hvordan produktet fungerer.

CD-ROM mediet i netværk

Når man ønsker, at anvende CD-ROM i et netværk er det ikke afgørende, hvorvidt der er tale om Intranet eller Internet, men om hvilken type CD-ROM produkt der ønskes installeret.

Mediet CD-ROM kan gøres tilgængeligt via nettet på følgende måder:

- **Installering af CD-ROM / Tower direkte på nettet**
- **Installering af CD-ROM / Tower på en netværks Server**
- **Cache CD-ROM produkterne på en netværks Servers harddisk**

Installering af CD-ROM / Tower direkte på nettet

Ved denne løsning kan bruges hardware af typen Axis og meridian, begge hardware komponenter er uafhængig af øvrige netværks Servere og monteres direkte på nettet.

Forskellen på de to systemer ses ikke funktionen, men i præstationen, hvor der er mange samtidige bruger på det enkelte CD-ROM produkt, hvis der eksempelvis er mere end 10 samtidige bruger på en CD-ROM disk, kan Axis have problemer, dette kan ofte løses med opgradering af ram i Axis Serveren eller hurtigere CD-ROM drev.

Meridians system er bygget til mange samtidige bruger i store systemer og har derfor egen indbygget cache/buffer.

Pris og installation taler uden sammenligning for Axis, den er enkel og fleksibel.

Installering af CD-ROM / Tower på en netværks Server

Denne løsning kræver en Windows NT Server eller tilsvarende med SCSI interface til CD-ROM drev.

Alt efter hvilket SCSI interface der er installeret kan der monteres CD-ROM drev i større eller mindre omfang, et standard SCSI interface kan håndtere 7 stk. CD-ROM drev, men der kan købes SCSI interface der kan håndtere op til 28 stk. SCSI enheder (CD-ROM drev).

Cache CD-ROM produkterne på en netværks Servers harddisk

Denne tredje mulighed øger access tiden mange gange og prisen på harddisk kapacitet er konstant og hastigt for nedadgående.

Det skal også bemærkes, at det er ganske få CD-ROM produkter der fylder en hel CD-ROMs kapacitet, som tommelfingerregel kan man regne med ca. 400 MB data pr. CD-ROM produkt.

En 9 GB harddisk koster mellem Kr. 6.000 – kr. 11.000 eller mellem kr. 0,66 – kr. 1,22 pr MB.

Et CD-ROM drev koster ca. Kr. 1.000 eller kr. 2,50 pr. MB, alt efter dagens tilbud.

Et CD-ROM Tower af god kvalitet koster ca. Kr. 11.000 eller ca. Kr. 3,93 pr. MB.

Som tillæg til et CD-ROM drev / CD-ROM Tower skal lægges prisen for et SCSI interfacekort eller en Axis CD-ROM Server kr. 4.000.

Det skal dog til denne løsning nævnes, at ganske få CD-ROM produkter stadig kun lader sig afvikle fra et CD-ROM drev, erfaringen siger der her er tale om ældre søge software for det meste dos baseret.

Netværk med CD-ROM Arkiv data / filer

Ved etablering af Netværk med CD-ROM Arkiv data / filer, kan alle tre ovenstående varianter bruges, der er jo her tale om at gøre nogle filer tilgængelige via nettet; men såfremt der er tale om CD-ROM diske med en hyppig opdaterings frekvens, vil et CD-ROM drev pr. CD-ROM disk være den administrative enkleste løsning, så der blot skiftes CD-ROM disk ved hver opdatering.

Det vil under alle omstændigheder være at foretrække, hvis CD-ROM diske flere kan have glæde af / har brug for, gøres tilgængeligt via nettet, diskene holder længere og der spares irriterende og kostbar arbejdstid med, at lede efter CD-ROM disken.

Netværk med CD-ROM Applikationer

Distribution af CD-ROM applikationer via netværket stiller helt specielle krav til udstyr og personale af den simple årsag, at applikationen / programmet til afvikling af produktet skal installeres på hver eneste arbejdsstation der skal kunne afvikle programmet, så 10 CD-ROM applikationer der skal fungerer på 100 PC'er er $10 \times 100 = 1000$ installationer og såfremt visse af produkterne opdateres månedligt er det for nogle produkters vedkommende samme tur igen.

Dette kan, hvis alle PC'er er ens, administreres som en rutine opgave; men det faktum at der i enhver organisation er mange varianter af PC'er, kan nemt give problemer med diverse software, drivere, interface kort og andet hardware.

Hermed ikke sagt det ikke kan lade sig gøre; men blot for at præcisere, hvor vigtigt det er fra starten med resource tildeling af personale der har indsigt og eventuelt rutine i diverse CD-ROM applikationer.

WinFrame

Alternativ til ovenstående er produktet WinFrame der er en teknologi fra firmaet Citrix, Microsoft har købt en del af firmaet og vil således introducere Microsoft Hydra der er deres variant af samme produkt, Hydra forventes på markedet i sommeren 98.

Winframe bygger på Windows NT 3.51, hvor Hydra bygger på Windows NT 4.0.

Begge systemer ændrer Windows NT fra kun at være et multitasking system til også at være et multiuser system, denne ændring sammen med faciliteten remote access gør det muligt, at fjern styre en session på Windows NT maskinen og da den er blevet en multiuser, kan mange brugere samtidigt fjernstyrer hver sin session på Windows NT maskinen samtidigt. Det der overføres til klienten er skærm billedet, selve program afviklingen foregår på Windows NT maskinen.

Betingelsen for at anvende ovenstående alternativ er et krav om, at den enkelte applikation kan afvikles på en Windows NT; men alle produkter der påstår at være Windows 95 kompatible skal kunne afvikles på en Windows NT 4.0, men ikke nødvendigvis på en Windows NT 3.51.

Alle resourcer Windows NT maskinen kan "se" og gøre brug af, hvad enten de er installeret på selve maskinen eller ligger på nettet, kan gøres tilgængeligt for klienter til WinFrame/Hydra.

I nogle installationer bruges WinFrame til Internet browser, så der kun er en installation det vil sige også kun et sted at opdaterer programmet, men uden den enkelte bruger mister sin personlige bookmark.

Til distribution af CD-ROM applikationer på et netværk er WinFrame en rigtig god løsning, fordi der kun er et sted, hvor programmet skal installeres / opdateres, for at alle klienter kan få adgang til produktet uden at optage lokal disk plads, samtidigt vil det minimere net trafikken til maks. 10-15 kb pr. klient, en traditionel netværks installation vil derimod øge den nuværende net trafik.

Den mindre krævende net trafik gør WinFrame konceptet velegnet til Internet distribution af eksempelvis CD-ROM applikationer, selv over et modem fungerer selv grafiske tunge applikationer, begrænsningen er manglende lyd, dette ser dog ud til, at blive løst i indeværende år, dog forudsat der er lydkort i den enkelte klient PC.

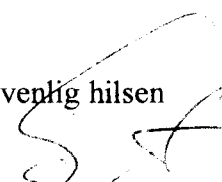
Til installation af CD-ROM applikationer på WinFrame skal afsættes i gennemsnit 90 minutter pr. produkt, når det kører godt på WinFrame Serveren kører det også hos klienten.

For at kunne dimensionere et system med WinFrame vil det kræve, at DBC kan skitsere klart hvor mange produkter og hvor mange samtidige brugere der skal have adgang, hvad enten det er internt eller eksternt.

Såfremt der skal håndteres større antal CD-ROM applikationer kan brugeren nemt miste overblikket, derfor anbefales det med en menu der kan organiseres efter bruger / emne, alt efter behov. Til menu opgaven anbefales det, at kigge nærmere på Ntree menu program <http://www.hpgroup.dk>.

Alle priser nævnt i denne rapport er med forbehold og excl. Moms.

Med venlig hilsen



Søren Mortensen
SM Consulting
Rødpilevænget 5
2880 Bagsværd

Tlf.: 4444 6028
Mobil: 2070 6075