

Op weg naar het einde...

De dinosaurus onder de informatievoorziening, de schrik van een IT-afdeling, de nagel aan de doodskist van de gebruiker. Voor de meesten zal het duidelijk zijn dat we het hier hebben over het begrip *cd-rom*. Niet de zilveren plaatjes met leuke software en muziek, maar kant-en-klare softwareproducten ter ontsluiting van databases en informatie. Al jaren geleden voorspelde men het uitsterven van deze dinosaurussen en deze voorspelling zal zeker uitkomen als het medium zich niet ontwikkelt. Helaas is het nu nog niet zover en moeten we nog als laatste stuip trekking een supernova-effect ondergaan; het lijkt of er meer titels uitkomen dan ooit via cd-rom met bijbehorende software.

De twee grootste bezwaren van cd-roms zijn de platformafhankelijkheid en het ontbreken van enige standaardisering in de interfaces. De Universiteitsbibliotheek Utrecht biedt momenteel circa negentig titels aan met bijna evenzovele interfaces. Voor de doorsnee gebruiker een regelrechte ramp. Wat te denken van een cd-rom van het ministerie van VROM die door exotische kleurstellingen op een zwartwitmonitor vrijwel niet te raadplegen is? Of een cd-rom die alleen op te starten is als er een floppy in een drive zit, terwijl ook een directory 'c:/temp' moet bestaan? Of een interface waarin absoluut niet duidelijk is hoe men het programma afsluit, waardoor mensen de pc ten slotte maar rebooten met Ctrl-Alt-Del.

Enig zicht op standaardisering is er niet, hoewel het gros van de cd-roms zich inmiddels laat afsluiten met F10. En altijd is de programmeur óf reeds lang geleden vertrok-

ken, óf bij een andere klant aan het werk, óf bezig aan een patch waardoor alles nog beter zal werken... Naast het voortdurende onderhoud en updaten van software, vereisen veel netwerkversies tijdrovende procedures voor het bijwerken en invoeren van licenties. Het begrip 'netwerkversie' wordt door de meeste fabrikanten niet erg ruim genomen. Novell is hierbij het enige bekende netwerk, UNIX een onbekend begrip en Windows NT een probleemkindje 'waarvoor men druk doende is'. Problemen kunnen IT-mensen gelukkig nu via de voice-mail onder controle krijgen. Na tien keuzes gemaakt te hebben en twintig minuten naar muzak geluisterd te hebben kan men een telefoonnummer inspreken. Jawel, ook alwetende IT-mensen hebben hier last van. Kortom, de cd-rom is niet een medium om enthousiast over te worden.

Webcd-project

Bij de Universiteitsbibliotheek Utrecht is sinds lange tijd ervaring opgedaan met cd-roms in het universitaire netwerk. In het pre-Windowstijdperk werden cd-roms via een globaal universitair DOS-menu opgestart. Clients waren toen voornamelijk op SUN-pc-nfs of IPX-netwerkprotocollen gebaseerd. Van enige interactie met verwerkingsmogelijkheden was geen sprake. Men kon één enkele cd-rom gebruiken en als de software het toeliet een ASCII-dump maken van zoekresultaten en deze vervolgens gebruiken in WordPerfect. Nu Windows-95 en het Internet zijn ingeburgerd, is de www-browser de belangrijkste omgeving waarbinnen de gebruiker zijn informatie vergaart. Het ligt dan ook voor de hand om een cd-rom direct vanuit de browser te starten, hetzij via bookmarks, hetzij via een pagina met hyperlinks naar cd-rom-titels. Daar er niet veel geschikte kant-en-klare producten zijn, is in Utrecht dit idee zelf uitgewerkt en voltooid onder de naam WEBCD.

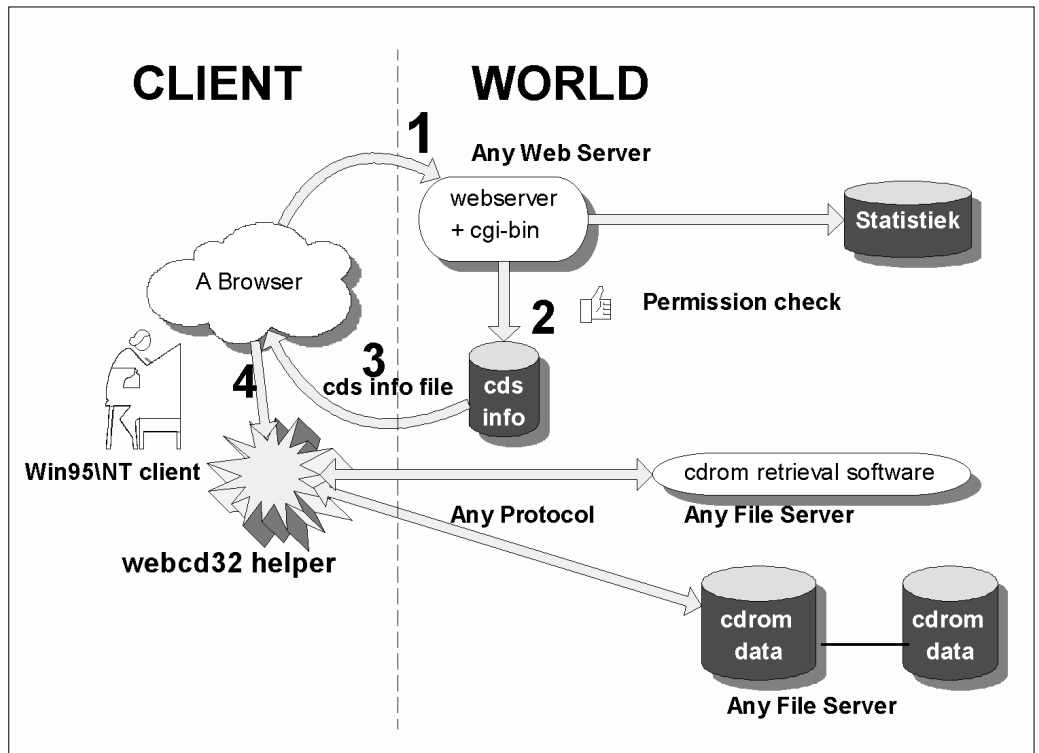
De volgende componenten maken deel uit van WEBCD:

- webcd32.exe: een visual basic 4.0-programma te gebruiken als plug-in;
- cd's-files: ascii-files met informatie over locaties van cd-rom-data en retrieval software;
- cgi-bin-applicatie: C/JavaScript-programma waarin

afscherming, platformdetectie en statistiekgeneratie worden geregeld. Is niet essentieel voor het starten van een cd-rom;

- html-pagina's: hyperlinks naar de cd's-informatie-files. Per cd-rom-titel is er een hyperlink naar een bij-behorende cd's-file.

Het hart van WEBCD wordt gevormd door een visual basic applicatie 'webcd32.exe'. Deze applicatie kan geheel standalone werken, maar in dit geval wordt deze als een helper-applicatie in de www-browser gedefinieerd. Op het moment dat de client via een klik op een hyperlink een cd-rom start worden een aantal processen doorlopen zoals geschetst in de figuur.



To start or not to start

Een succesvolle 'cd-rom-start' doorloopt een aantal fasen. Allereerst checkt een cgi-bin-applicatie of een client gerechtigd is een cd-rom te raadplegen. Dit gebeurt momenteel op basis van het ip-nummer van de client. Behoort dit ip-nummer tot de range van de Universiteit Utrecht, dan wordt de client doorgelaten. Later zal deze check worden omgezet naar een authenticatie die bijvoorbeeld afkomstig kan zijn van een studentenkaart of chipcard, zodat ook buiten de campus de cd-roms geraadpleegd kunnen worden.

Vervolgens wordt de cd-rom-informatie (de cd's-file) naar de client gestuurd met een bijbehorend MIME-type. Door het meegestuurde MIME-type start de browser de WEBCD-helper-applicatie die de informatie-file leest. Vervolgens worden de juiste netwerkconnecties gelegd en de retrieval software gestart. Daarna fungeert WEBCD als een monitor voor de cd-rom-sessie. Wordt de sessie beëindigd, dan worden de netwerkconnecties verbroken en optioneel oude connecties hersteld. Dos-retrievalsoftware wordt in het algemeen probleemloos opgestart via een PIF (program information file). Hierin kunnen de diverse parameters worden ingesteld voor het succesvol starten van 'good old' DOS-programmatuur. Op een enkele uitzondering na loopt de cd-rom-zoeksoftware geheel vanaf het netwerk, wat vaak een hele toer is. Editen in ongedocumenteerde files, het zetten van de juiste permissies en het omzeilen van

hard gecodeerde paden zijn aan de orde van de dag om alles werkend te krijgen.

Onder water

WEBCD werkt onder Win95/WinNT en gebruikt de in Windows meegeleverde 'client for microsoft network'- of 'client for netware network'-functionaliteit. Dit houdt in dat alles in de Windows-netwerkomgeving kan dienen als een cd-rom-server. Novell-servers, UNIX-servers, WinNT maar ook workstations die bestanden kunnen delen. In Utrecht zijn dat voornamelijk UNIX-machines met een enkele WinNT- of Novell-server. Het netwerkprotocol voor de cd-rom-service is dus vrij te kiezen, maar wordt door de Universiteitsbibliotheek Utrecht aangeboden via Netbios over TCP/IP. Door de UNIX georiënteerde omgeving is dit een voor de hand liggende keuze, die tevens een goede performance oplevert. Op de UNIX-machines draaien hiertoe 'SAMBA'-servers; een veelgebruikte gratis SMB-server die het mogelijk maakt om file- en print-services aan te bieden via Netbios.

De locaties van alle server-componenten zijn niet strikt gebonden aan één fysieke server. Retrieval software en cd-rom-data kunnen zich op verschillende servers van verschillende pluimage bevinden. Dit biedt mogelijkheden om cd-rom-diensten te spreiden over meerdere machines. Bij storing aan een machine zullen dan niet alle cd-roms onbereikbaar zijn. Door de grote hoeveelheid data is ervoor gekozen de data direct naar disc te kopiëren. Cd-roms in fysieke spelers komen dus niet meer voor.

Platform onafhankelijk

De cd-rom-service zoals ontwikkeld door de Universiteitsbibliotheek Utrecht is een goedkope en makkelijk te onderhouden oplossing die ook toegepast kan worden in kleinere LAN's. Er is geen extra specifieke hardware vereist en de belasting van een server is niet groot. Een andere fraaie mogelijkheid die overwogen is bij de Bibliotheek, is 'Citrix WinFrame' of 'Windows Terminal Server'. Hierbij fungeert de clientcomputer als een terminal die, eenvoudig gesteld, schermen overstuurt terwijl de applicatie in een multi-user-omgeving draait op een WindowsNT-server. Daardoor kan praktisch elk soort workstation (Apple, Windows, Dos, Unix) gebruiken van cd-roms. Dit kan in een universitair netwerk een groot voordeel zijn. Keerzijde van deze medaille is het feit dat men stevig moet investeren in hard- en software en extra kennis. Per dertig gelijktijdige gebruikers heeft men een fors uit de kluiten gewassen WinNT-server nodig. Een cursus voor zestig studenten die allen dezelfde bestanden raadplegen, zou voor een onacceptabele performance zorgen.

Tegels en onderzeters

De WEBCD-client is gratis en via www.library.uu.nl/ubuhome/database/gegeven.htm op te halen. Voor het updaten van clients is voor gebruikers in het universitaire netwerk een push-mechanisme ontworpen. Als er een nieuwe versie van de client uitkomt wordt deze automatisch bij de client bijgewerkt.

Op www.library.uu.nl/ubuhome/database/alfabet.htm kan men zien welke titels de Universiteitsbibliotheek Utrecht centraal aanbiedt. Raadplegen buiten het universitaire netwerk zal zoals gesteld nog niet mogelijk zijn. Hoewel door WEBCD het starten van cd-roms makkelijker is geworden, blijft het onderhoud aan cd-roms nog steeds aanzienlijk. Het medium zal zich drastisch moeten ontwikkelen om in de toekomst nog geaccepteerd te worden.

Tot slot: een vroegere collega van mij gebruikte oude cd-roms die weggegooid werden om zijn toilet mee te betegelen, ik heb er thuis een paar als onderzettertje. Alleraardigste en zeer praktische toepassingen voor deze dinosaurussen.

(advertentie)