

IBM Content Manager for Multiplatforms



# Handleiding voor systeembeheer

*Versie 8 Release 2*



IBM Content Manager for Multiplatforms



# Handleiding voor systeembeheer

*Versie 8 Release 2*

**Opmerking**

Lees eerst “Kennisgevingen” op pagina 129.

**Tweede uitgave (maart 2003)**

Deze uitgave heeft betrekking op Versie 8 Release 2 van IBM Content Manager for Multiplatforms (productnummer 5724-B19) en op alle volgende versies en modificaties daarvan.

Voor delen van dit product geldt: Outside In<sup>®</sup> Viewer Technology © 1992--2000 Inso Corporation. Alle rechten voorbehouden.

© Copyright IBM Corp. 1993, 2003.

# Inhoudsopgave

## Over deze handleiding . . . . . vii

Voor wie is deze handleiding bedoeld . . . . .	vii
Hoe gebruikt u deze handleiding . . . . .	vii
Waar vindt u meer informatie . . . . .	vii
Informatie in het productpakket . . . . .	vii
Ondersteuning op internet . . . . .	viii
Hoe geeft u ons feedback . . . . .	ix
Wat is er nieuw in Versie 8? . . . . .	ix

## Hoofdstuk 1. Aan de slag . . . . . 1

"First Steps" installeren voor een beter begrip van de systeembeheerclient . . . . .	1
Het systeem beheren. . . . .	1
Weergavenamen . . . . .	3
Servers definiëren en configureren . . . . .	3
De opslag van objecten beheren . . . . .	4
Servers beheren . . . . .	4
Gebruikerstoegang beheren . . . . .	4
Het ophalen van objecten beheren . . . . .	4
Databases beheren . . . . .	4
Documentrouting beheren . . . . .	5
Beheerdomeinen . . . . .	5
De systeembeheerclient . . . . .	5
Aanmelden bij de systeembeheerclient. . . . .	6
Een ander product activeren . . . . .	6
Wisselen van bibliotheekserver . . . . .	7
Wisselen van federatieve server . . . . .	7
Werken met het toetsenbord . . . . .	7

## Hoofdstuk 2. Gegevensmodellen maken in Content Manager. . . . . 9

Bouwstenen voor gegevensmodellen in Content Manager. . . . .	9
Attributen . . . . .	10
Componenten . . . . .	12
Itemtypen . . . . .	16
Items . . . . .	22
Semantische typen . . . . .	22
Relaties tussen items definiëren. . . . .	23
Objecten . . . . .	27
Zoeken in tekst . . . . .	31
Voorbeelden van gegevensmodellen . . . . .	33
Scenario 1: De bouwblokken gebruiken . . . . .	33
Scenario 2: Een gegevensmodel voor een auto-verzekering opstellen . . . . .	35
Uw gegevensmodel maken . . . . .	39
Stap 1: Een overzicht van alle gegevens maken . . . . .	39
Stap 2: De gegevens verdelen in operationele en niet-operationele gegevens . . . . .	41
Stap 3: De gegevens sorteren in vergelijkbare typen . . . . .	42
Stap 4: Een overzicht maken van de gebruikers en van de gegevens waartoe zij toegang moeten hebben . . . . .	44

Stap 5: Binnen elk gegevenstype nagaan naar welke elementen er mogelijk wordt gezocht . . . . .	45
Stap 6: Hiërarchieën in kaart brengen en elementen opzoeken die meerdere waarden kunnen hebben . . . . .	46
Stap 7: De relaties tussen de gegevens zichtbaar maken in een diagram. . . . .	48
Stap 8: Bepalen of u een gegevensmodel op maat nodig hebt. . . . .	48
Stap 9: Een model van uw gegevens maken in Content Manager . . . . .	49

## Hoofdstuk 3. Servers definiëren en configureren . . . . . 53

Een bibliotheekserver definiëren . . . . .	53
Verbinding maken met een lokale of niet-lokale database . . . . .	53
Een bibliotheekserver configureren . . . . .	56
Vertrouwd aanmelden ("trusted logon") toestaan . . . . .	56
Een resource manager koppelen aan een bibliotheekserver . . . . .	56
Het bibliotheekserver- en systeembeheerders-wachtwoord voor de resource manager wijzigen . . . . .	57
De wachtwoorden voor toegang tot de database wijzigen . . . . .	57
Taalcodes definiëren . . . . .	58
Een resource manager definiëren . . . . .	60
Een resource manager configureren . . . . .	61
Secure Sockets Layer configureren. . . . .	61
Objecten catalogiseren vanaf uw eigen machine . . . . .	63
Een mediaserver configureren . . . . .	64
Staginggebied . . . . .	64

## Hoofdstuk 4. De opslag van objecten beheren . . . . . 67

Device managers . . . . .	68
Opslagmedia . . . . .	68
Opslagssystemen . . . . .	69
Opslaggroepen . . . . .	70
Migratieroosters . . . . .	71
Collecties . . . . .	71
Replicatie . . . . .	71
Servers definiëren . . . . .	72
Fail-overservice op de bibliotheekserver . . . . .	73
De replicatie aanzetten voor objecten die al opgeslagen zijn. . . . .	73
Replicatieregels definiëren in beheerdomeinen. . . . .	75
LAN-cache . . . . .	75

## Hoofdstuk 5. Servers beheren. . . . . 77

Servers starten en stoppen . . . . .	77
Een Windows-server starten en stoppen . . . . .	77
Een AIX-server starten of stoppen . . . . .	79
Een server starten en stoppen onder Solaris . . . . .	80
Servers synchroniseren . . . . .	82

Backups maken en gegevens herstellen . . . . .	82
Fouten traceren . . . . .	82
Vaste schijven vervangen of opnieuw partitioneren . . . . .	82
<b>Hoofdstuk 6. Resource manager-hulpprogramma's en -services beheren</b>	<b>85</b>
Algemene configuratie van resource manager-hulpprogramma's en -services . . . . .	85
Configuratie onder AIX en Solaris . . . . .	85
Configuratie voor Windows . . . . .	86
Resource manager-services . . . . .	86
De resource manager-services configureren onder AIX of Solaris . . . . .	86
De resource manager-services starten en stoppen onder AIX of Solaris . . . . .	87
Overzicht van het hulpprogramma Asynchronous Recovery . . . . .	87
Het hulpprogramma voor asynchroon herstel configureren . . . . .	88
Logfuncties van de asynchrone hulpprogramma's . . . . .	88
Het hulpprogramma Asynchronous Recovery uitvoeren onder Windows . . . . .	89
Het hulpprogramma Asynchronous Recovery uitvoeren onder AIX . . . . .	89
Het hulpprogramma Asynchronous Recovery uitvoeren onder Solaris . . . . .	89
Overzicht van de validatieprogramma's . . . . .	89
De validatieprogramma's configureren . . . . .	90
Werken met het RM/LS-validatieprogramma . . . . .	90
Het RM/V-validatieprogramma . . . . .	92

<b>Hoofdstuk 7. Gebruikerstoegang beheren</b>	<b>95</b>
Gebruikers-ID's en wachtwoorden definiëren . . . . .	95
Beheerdersmachtiging in DB2 . . . . .	96
Verbinding maken met DB2 met behulp van INI-bestanden . . . . .	96
Het bibliotheekserver- en systeembeheerderswachtwoord voor de resource manager wijzigen . . . . .	97
De wachtwoorden voor toegang tot de database wijzigen . . . . .	97
Gebruikers importeren uit LDAP . . . . .	98
Bevoegdheden . . . . .	99
Bevoegdheden definiëren . . . . .	99
Bevoegdhedengroepen definiëren . . . . .	100
Een bevoegdheden set toewijzen aan een gebruiker . . . . .	100
Een grant-bevoegdheden set aan een gebruiker toewijzen . . . . .	100
Gebruikers toewijzen aan resource managers . . . . .	101
Gebruikers toewijzen aan collecties . . . . .	101
Een gebruikersgroep definiëren . . . . .	101
Toegangslijsten maken . . . . .	101
Een bevoegdheden set toewijzen aan een toegangslijst . . . . .	102
Domeinen definiëren . . . . .	102
Domeinen beheren . . . . .	103
Toegang tot domeinen . . . . .	103
Een gebruiker toewijzen aan een bepaald domein . . . . .	103

Een gebruikersgroep toewijzen aan een bepaald domein . . . . .	104
Een bevoegdheden set toewijzen aan een bepaald domein . . . . .	104
Een resource manager toewijzen aan een bepaald domein . . . . .	104
Een collectie toewijzen aan een bepaald domein . . . . .	104
Een gebruiker van het ene domein naar het andere verplaatsen . . . . .	104
Een gebruikersgroep van het ene domein naar het andere verplaatsen . . . . .	105
Een resource manager van het ene domein naar het andere verplaatsen . . . . .	105
Een collectie van het ene domein naar het andere verplaatsen . . . . .	106
Een bevoegdheden set van het ene domein naar het andere verplaatsen . . . . .	106
Een toegangslijst van het ene domein naar het andere verplaatsen . . . . .	106

<b>Hoofdstuk 8. Databases beheren</b>	<b>107</b>
Serverdatabases optimaliseren . . . . .	107
Een DB2-database optimaliseren . . . . .	107
Gegevens verwijderen uit de eventtabel . . . . .	109
Objecten migreren . . . . .	109
Een migratioerooster opstellen . . . . .	110
Instellingen voor niet-lokale migratie opgeven . . . . .	110
De migratiedatum wijzigen . . . . .	110
Media-objecten op de VideoCharger Server regelmatig migreren en wissen . . . . .	111

<b>Hoofdstuk 9. Documentrouting beheren</b>	<b>113</b>
Een proces definiëren . . . . .	113
Werkbakjes definiëren . . . . .	114
Verzamelpunten definiëren . . . . .	115
Een werkbakje of verzamelpunt toevoegen aan een proces . . . . .	115
Vertakkingen in een proces . . . . .	115
Ad-hocprocessen . . . . .	116
Werklijsten definiëren . . . . .	116
Werkpakketten definiëren . . . . .	116
Dossiers voor een proces maken . . . . .	117
Een proces bijwerken . . . . .	117
Een proces wissen . . . . .	117

<b>ICM-bibliotheekserver - Eventtabel-logboek</b>	<b>119</b>
---	------------

<b>Toegankelijkheidsopties</b>	<b>127</b>
Toetsenbord invoer en navigatie . . . . .	127
Functies voor betere schermweergave . . . . .	127
Compatibiliteit met technische hulpmiddelen . . . . .	128
Toegankelijke documentatie . . . . .	128

<b>Kennisgevingen</b>	<b>129</b>
Handelsmerken . . . . .	131

<b>Woordenlijst</b>	<b>133</b>
---------------------	------------

Trefwoordenregister . . . . .	147
-------------------------------	-----





---

## Over deze handleiding

In deze handleiding vindt u een overzicht van de manier waarop u uw Content Manager Versie 8 Release 2-systeem kunt beheren. Deze handleiding:

- biedt een overzicht van de beheerderstaken en een beschrijving van de tools die beschikbaar zijn om u bij die taken te helpen;
- geeft aan welke informatie u nodig hebt om uw Content Manager-systeem aan de gang te krijgen;
- geeft een samenvatting van de onderhoudstaken die uw systeem verlangt.

---

## Voor wie is deze handleiding bedoeld

Deze handleiding is met name bedoeld voor de systeembeheerder die verantwoordelijk is voor de installatie en het onderhoud van het Content Manager-systeem binnen uw bedrijf. In deze handleiding vindt u alle achtergrondinformatie en uitleg over basisbegrippen die u nodig hebt om die taken naar behoren uit te voeren. Informatie over het uitvoeren van specifieke taken vindt u in de online Help van de Content Manager systeembeheerclient.

---

## Hoe gebruikt u deze handleiding

In deze handleiding wordt ervan uitgegaan dat u gebruik maakt van de systeembeheerclient die bij Content Manager Versie 8 Release 2 is geleverd. Als u zelf een systeembeheerclient wilt maken die precies aansluit bij uw bedrijf, of als u met behulp van de API's functies aan de systeembeheerclient wilt toevoegen, kunt u de *Workstation Application Programming Guide* of de online Application Programming Reference raadplegen.

Onder de algemene term "Windows" wordt verstaan: Microsoft Windows NT 4.0 en Windows 2000.

Specifieke informatie over het werken met de systeembeheerclient vindt u in de online Help. Het Help-systeem verschaft u gedetailleerde informatie over de velden in elk venster en de functies die vanuit de verschillende vensters kunnen worden bestuurd.

---

## Waar vindt u meer informatie

Het productpakket bevat een volledige documentatieset die u helpt bij het plannen, installeren, beheren en gebruiken van het systeem. Bovendien is er op internet productdocumentatie en -ondersteuning beschikbaar.

### Informatie in het productpakket

Het productpakket bevat een Information Center en een exemplaar van alle publicaties in PDF-indeling (Portable Document Format).

#### Het Information Center

Het productpakket bevat een Information Center dat u tegelijk met het product kunt installeren. Meer informatie over de installatie van het Information Center vindt u in *Planning and Installing Your Content Management System*.

Het Information Center bevat documentatie voor Content Manager, Enterprise Information Portal en VideoCharger. De informatie is gegroepeerd per product en per taak (bijvoorbeeld: Beheer). Het Information Center heeft niet alleen een navigatiemechanisme en diverse registers, maar ook een zoekfunctie die de informatie nog beter ontsluit.

### PDF-publicaties

U kunt de PDF-bestanden online bekijken met behulp van de versie van de Adobe Acrobat Reader voor uw besturingssysteem. Als de Acrobat Reader bij u niet geïnstalleerd is, kunt u dit programma downloaden vanaf de Adobe-website op [www.adobe.com](http://www.adobe.com).

In Tabel 1 ziet u welke Content Manager-publicaties bij IBM Content Manager for Multiplatforms worden geleverd.

*Tabel 1. Content Manager-publicaties*

Bestandsnaam	Titel	Publicatienummer
install	<i>Planning and Installing Your Content Management System</i> <sup>1</sup>	GC27-1332-01
migrate	<i>Migrating to Content Manager Version 8</i>	SC27-1343-01
sysadmin	<i>System Administration Guide</i>	SC14-5554-01

Als u IBM Content Manager for Multiplatforms bestelt, ontvangt u tevens IBM Enterprise Information Portal for Multiplatforms. Het is ook mogelijk IBM Enterprise Information Portal for Multiplatforms apart te bestellen. In Tabel 2 ziet u welke Enterprise Information Portal-publicaties bij het product worden geleverd.

*Tabel 2. Enterprise Information Portal-publicaties*

Bestandsnaam	Titel	Publicatienummer
apgwork	<i>Workstation Application Programming Guide</i> <sup>1</sup>	SC27-1347-01
ecliinst	<i>Installing, Configuring, and Managing the eClient</i>	SC27-1350-02
eipinst	<i>Planning and Installing Information Integrator for Content</i>	GC27-1345-01
eipmanag	<i>Managing Information Integrator for Content</i>	SC27-1346-01
messcode	<i>Messages and Codes</i> <sup>2</sup>	SC27-1349-01

#### Opmerkingen:

1. De *Workstation Application Programming Guide* bevat informatie over het programmeren van toepassingen voor zowel Content Manager als Enterprise Information Portal.
2. *Messages and Codes* bevat de berichten en codes van zowel Content Manager als Enterprise Information Portal.

## Ondersteuning op internet

Er is productondersteuning beschikbaar op internet. Ga daartoe naar een van de websites van het product en klik op **Support**. U vindt de websites op:

[www.ibm.com/software/data/cm/](http://www.ibm.com/software/data/cm/)

[www.ibm.com/software/data/eip/](http://www.ibm.com/software/data/eip/)

De documentatie wordt in softcopy-vorm bij het product geleverd. Wenst u via internet toegang tot de productdocumentatie, klik dan in de website op **Library**.

Op internet is tevens een op HTML gebaseerde documentatie-interface beschikbaar, onder de naam Enterprise Documentation Online (EDO). Momenteel bevat deze de naslaginformatie over API's. Ga naar de webpagina Enterprise Information Portal Library voor informatie over toegang tot EDO.

## Hoe geeft u ons feedback

Dankzij uw feedback kan IBM de documentatie steeds verder verbeteren. Mocht u commentaar hebben op deze publicatie of op de andere documentatie van Content Manager of Enterprise Information Portal, laat het ons dan weten. U kunt uw commentaar op twee manieren insturen:

- Vanaf internet. Bezoek de pagina IBM Data Management Online Reader's Comment Form (RCF) op:  
[www.ibm.com/software/data/rcf](http://www.ibm.com/software/data/rcf)  
Op die pagina kunt u al uw commentaar kwijt.
- Per e-mail naar [comments@vnet.ibm.com](mailto:comments@vnet.ibm.com). Vergeet niet de naam van het product te vermelden, alsmede het versienummer van het product en de naam en het onderdeelnummer van het boek (indien van toepassing). Als u commentaar hebt op een specifiek stuk tekst, geef dan aan waar die tekst zich bevindt (bijvoorbeeld: de titel van een hoofdstuk of paragraaf, het nummer van een tabel, het paginanummer, of de titel van een Help-onderwerp).

---

## Wat is er nieuw in Versie 8?

**Versie 8.2:** In Versie 8.2 zijn diverse verbeteringen aangebracht ten opzichte van Versie 8.1. Zo zijn er in Versie 8.2 meer werkstroomfuncties voor de eClient, zijn de resource-managementfuncties uitgebreid en wordt de nieuwste database- en client-technologie ondersteund, zoals DB2 Universal Database Versie 8.1, Oracle Versie 8.1.7.4 en 9.2.0.1, en WebSphere Versie 5. Hieronder vindt u een overzicht van deze en andere verbeteringen in Versie 8.2 van het product:

### Naamwijziging van Enterprise Information Portal in IBM Information Integrator for Content

De naam van Enterprise Information Portal is gewijzigd in Information Integrator for Content. Hoewel de titels van de boeken voor Versie 8.2 hieraan zijn aangepast, is in de tekst van de boeken nog steeds de naam Enterprise Information Portal te vinden. Als u op internet naar informatie zoekt, kunt u het beste nog steeds Enterprise Information Portal of EIP gebruiken, totdat de naamsverandering volledig is doorgevoerd.

### Ondersteuning van Oracle Versie 8.1.7.4 of Versie 9.2.0.1 of hoger

In Content Manager V8.2 worden Oracle-databases ondersteund, voor beheer van de metagegevens die zowel in de bibliotheekserver als de resource manager zijn opgeslagen. Voor Oracle-gebruikers van Content Manager Versie 7 zijn er migratietools opgenomen. **Opmerking:** Oracle wordt niet gebruikt voor het beheer van de inhoud van de databaseserver van Enterprise Information Portal.

### Repliceren

In Content Manager V8.2 is het mogelijk de resource manager te repliceren, hetgeen inhoudt dat het mogelijk is om objecten op te slaan op

meerdere locaties, onder beheer van replicatie-resource managers. Replica's van objecten gedragen zich als LAN-cache-objecten ten behoeve van belastingsverdeling.

#### **LAN-cache**

De ondersteuning van LAN-cache in Content Manager V8.2 staat garant voor applicatie-transparant cachegebruik, met behulp van lokale servers zoals gedefinieerd door de systeembeheerder.

#### **Ondersteuning van DB2 UDB V8.1**

Content Manager V8.2 en Enterprise Information Portal V8.2 ondersteunen DB2/UDB V8.1. De functie "connection concentration" van DB2 V8.1 biedt verhoogde schaalbaarheid voor twee-laags programma's en clients (zoals de Content Manager V8 Client voor Windows). DB2/UDB V8.1 is in de plaats gekomen van de DB2 Universal Database Text Information Extender (TIE) met Net Search Extender (NSE).

#### **Ondersteuning van WebSphere Application Server Versie 4 en Versie 5**

Nieuwe functies in WebSphere Application Server Versie 5 zijn: ingebruikname van servers en toegang en beheer van gegevens vanaf elke webbrowser.

#### **Federatieve dossiers**

eClient kent nu de mogelijkheid om documenten en native dossiers uit meerdere opbergplaatsen ("repository's") samen te brengen in een enkel federatief dossier en dat dossier in een werkstroom te plaatsen. Federatieve dossiers maken het voor gebruikers tevens mogelijk zoekresultaten op te slaan in de federatieve database van EIP, waar ze op elk gewenst moment kunnen worden geraadpleegd. De bewerkingen Maken, Ophalen, Bijwerken en Wissen kunnen op deze federatieve dossiers worden uitgevoerd zonder dat het nodig is opnieuw te indexeren.

#### **Geavanceerde verzamelpunten in werkstromen**

Workflow wordt thans volledig ondersteund onder AIX en Solaris. De workflow builder, API's, Collection Points Monitor en JavaBeans dragen bij aan een grotere functionaliteit en bruikbaarheid van werkstromen.

#### **Microsoft Visual Studio .NET voor bouwtoepassingen**

De API's van Content Manager en Enterprise Information Portal 8.1 en hoger ondersteunen nu Microsoft Visual Studio .NET voor het schrijven van Content Management-toepassingen en het integreren van toepassingen die zijn gebouwd met behulp van Microsoft Visual Studio .NET.

**Versie 8.1:** Versie 8.1 laat het begin zien van een grote uitbreiding van de integratiemogelijkheden en de veelzijdigheid. Een van de belangrijkste verbeteringen ten opzichte van eerdere Content Manager-producten is de nieuwe structuur van het gegevensmodel die meer aanpassingen van documenten mogelijk maken. De wijzigingen in Content Manager Versie 8.1 kunnen als volgt worden samengevat:

#### **Verbetering van de prestaties**

De bibliotheekserver en resource manager maken gebruik van in DB2 opgeslagen procedures en profiteren van nieuwe DB2-technieken om het netwerkverkeer aanzienlijk te reduceren en de prestaties en schaalbaarheid te vergroten.

#### **Ondersteuning van Sun Solaris**

Zowel de bibliotheekserver als de resource manager kunnen onder Sun Solaris worden geïnstalleerd.

### **Verbeterd gegevensmodel**

Het nieuwe, hiërarchische gegevensmodel vormt de basis voor op maat gemaakte oplossingen voor documentbeheer.

### **Verbeterde werkstromen**

Dankzij geïntegreerde werkstroomrouting zijn de mogelijkheden voor werkstromen verbeterd: sequentiële routing, dynamische routing en verzamelpunten.

### **Geïntegreerde tekstzoekfuncties**

Naast zoeken op basis van attributen kunnen gebruikers van de client zoekfuncties uitvoeren in de tekst van documenten. De tekstzoekfunctie maakt nu gebruik van de DB2 Universal Database Text Information Extender, hetgeen bijdraagt aan een gestroomlijnd proces voor de implementatie van zoeken in tekst.

### **Gemeenschappelijk systeembeheer**

Een enkele clienttoepassing biedt toegang tot zowel Content Manager als Enterprise Information Portal. Binnen Content Manager vormen beheerdomeinen een manier om de administratieve toegang tot subsecties van de bibliotheekserver te beperken.

### **Volledig uitgeruste desktop-client en verbeterde eClient**

Dankzij de verbeteringen in de client hebben gebruikers de beschikking over een onmiddellijk inzetbare toepassing die overal geïntegreerd kan worden. De Client voor Windows ondersteunt geïntegreerde tekstzoekfuncties, documentrouting, het hiërarchische gegevensmodel (tot het niveau van een enkele dochtercomponent), werken met versies en indexerings tijdens het importeren. De eClient kent geïntegreerde tekstzoekfuncties, geavanceerde EIP-werkstromen, versiebesturing en attributen met meerdere waarden.

### **Vereenvoudigde installatie**

De installatie werkt voor alle ondersteunde besturingssystemen hetzelfde. Installatie-instructies op maat zijn te vinden in de Planning Assistant op de CD Start Here. Daarnaast is automatische installatie ("silent installation") en installatie vanaf een console mogelijk.

### **Information Center**

Het in een browser te bekijken Information Center bevat documentatie voor Content Manager, Enterprise Information Portal en VideoCharger. De informatie is gegroepeerd per product en per taak (bijvoorbeeld: Beheer). Het Information Center heeft niet alleen een navigatiemechanisme en diverse indexen, maar ook een zoekfunctie die de informatie nog beter ontsluit.

### **Toegankelijkheid**

Toegankelijkheidsfuncties helpen een gebruiker met fysieke handicaps, zoals bewegingsmoeilijkheden of problemen op visueel gebied, bij het werken met softwareproducten. De belangrijkste functies voor toegankelijkheid zijn:

- De mogelijkheid om alle functies uit voeren vanaf het toetsenbord in plaats van met de muis.
- Ondersteuning voor speciale instellingen voor schermweergave.
- Opties voor visuele waarschuwingen en geluidssignalen.
- Compatibiliteit met technische hulpmiddelen.
- Compatibiliteit met toegankelijkheidsfuncties van het besturingsstelsel.

- Toegankelijke documentatievormen.

### **Integratie van PeopleSoft en Siebel**

Gebruikers van PeopleSoft- en Siebel-programma's kunnen deze programma's nu configureren voor het (via de eClient) verkrijgen van toegang tot "content" op een groot aantal verschillende inhoudsservers.

---

## Hoofdstuk 1. Aan de slag

De systeembeheerclient bevat alle tools die u nodig hebt om uw systeem in te stellen en te beheren. Deze informatie is bedoeld om u op hoog niveau inzicht te geven in de tools die u gebruikt en de taken die u uitvoert. Wenst u informatie op het niveau van velden, of stapsgewijze instructies voor het werken met een bepaald venster, raadpleeg dan de online Help. Voor meer documenten betreffende systeembeheer klikt u op de productwebsites op **Support**. U vindt deze websites op [www.ibm.com/software/data/eip](http://www.ibm.com/software/data/eip) en [www.ibm.com/software/data/cm](http://www.ibm.com/software/data/cm).

---

### "First Steps" installeren voor een beter begrip van de systeembeheerclient

*First Steps* is een module die bij elke installatie van Content Manager wordt geleverd. *First Steps* bevat voorbeeldgegevens en vult uw systeem met voorbeeldobjecten, zodat u geen echte gegevens hoeft te gebruiken. *First Steps* is speciaal bedoeld om te leren werken met itemtypen, gebruikerstoegang en documentrouting.

U komt bij First Steps via de menubalk met snelkoppelingen, via **Start → Programma's → IBM Content Manager for Multiplatforms → First Steps**. Lees de informatie van First Steps voor het laden van de voorbeeldgegevens. Vervolgens kunt u de voorbeeldgegevens gebruiken voor het definiëren van itemtypen, het toevoegen van gebruikers en gebruikersgroepen, en het bestuderen van de structuur van het gegevensmodel.

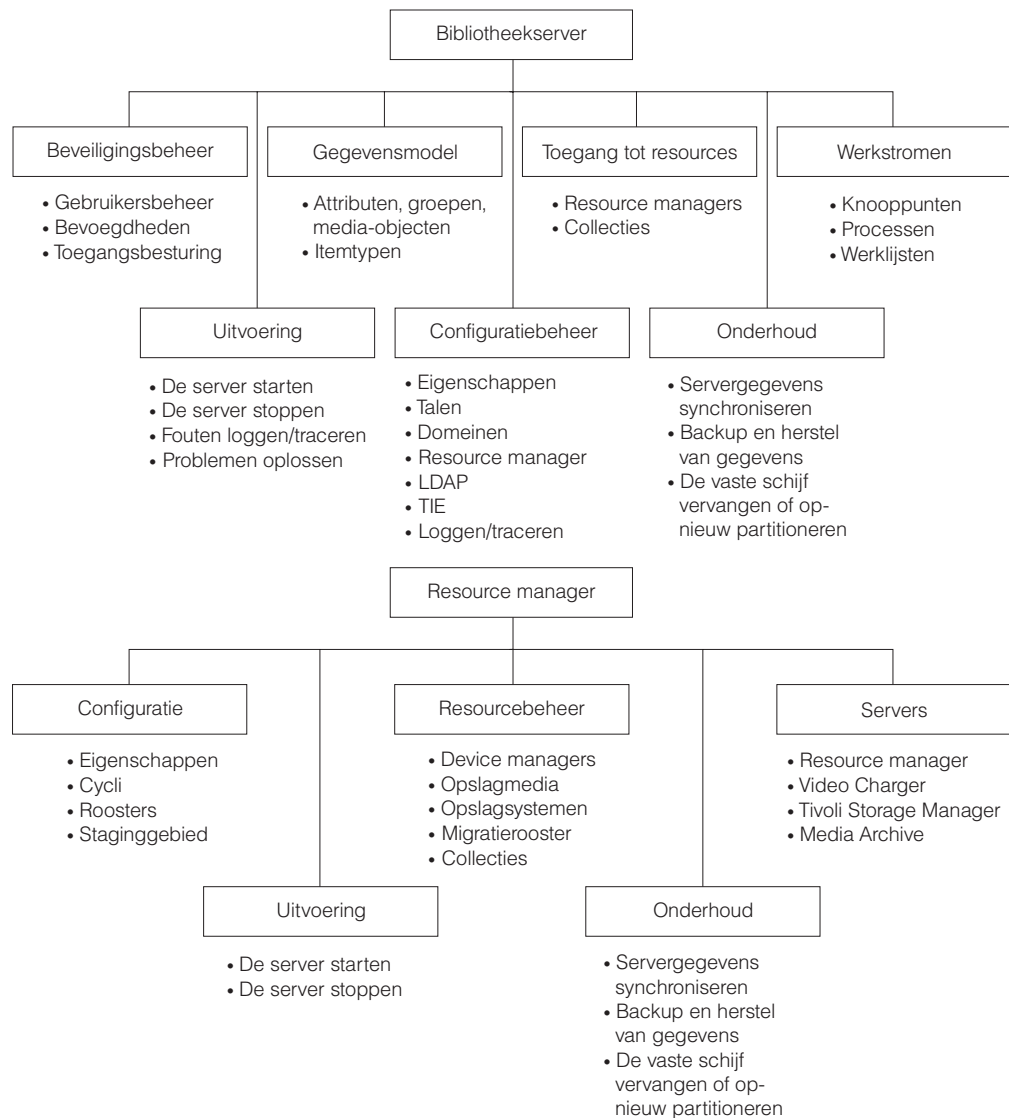
---

### Het systeem beheren

Als systeembeheerder bent u verantwoordelijk voor een of meer van de volgende taken:

- Servers definiëren en configureren
- Servers beheren
- De opslag van objecten beheren
- Gebruikerstoegang beheren
- Het ophalen van objecten beheren
- Databases beheren
- Documentrouting beheren

Figuur 1 op pagina 2 geeft een overzicht van de activiteiten die verband houden met het definiëren, configureren en beheren van bibliotheekservers en resource managers:



*Figuur 1. Activiteiten die verband houden met het definiëren, configureren en beheren van bibliotheekservers en resource managers*

U vindt meer informatie over:

- Beveiliging, inclusief bevoegdheden en beheerdomeinen, in Hoofdstuk 7, “Gebruikerstoegang beheren”, op pagina 95.
- Het gegevensmodel, inclusief referentie-attributen en koppelingen, in Hoofdstuk 2, “Gegevensmodellen maken in Content Manager”, op pagina 9.
- Toegang tot en beheer van resources, inclusief databasebeheer en SMS, in Hoofdstuk 4, “De opslag van objecten beheren”, op pagina 67 en Hoofdstuk 8, “Databases beheren”, op pagina 107.
- Configuratie van de resource manager en de bibliotheekserver, in Hoofdstuk 3, “Servers definiëren en configureren”, op pagina 53.
- Servers, inclusief opslagbeheer en bestandssystemen, in Hoofdstuk 4, “De opslag van objecten beheren”, op pagina 67.
- Workflow, inclusief documentrouting, in Hoofdstuk 9, “Documentrouting beheren”, op pagina 113.



- Gebruik en onderhoud, inclusief het oplossen van discrepanties tussen de bibliotheekserver en de resource manager, in Hoofdstuk 5, “Servers beheren”, op pagina 77.

Voor hulp bij het werken met specifieke vensters in de systeembeheerclient kunt u de online Help raadplegen.

**Belangrijk:** In de gebruikersinterface geeft een sterretje (\*) een verplicht veld aan. Als u probeert een object op te slaan terwijl een van de verplichte velden niet ingevuld is, geeft Content Manager een foutbericht.

## Weergavenamen

In bepaalde vensters, zoals die voor attributen, itemtypen en MIME-typen, moet u zowel een naam als een weergavenaam opgeven. Met de **Naam** wordt het object binnen de systeembeheerclient geïdentificeerd, terwijl de **Weergavenaam** het object identificeert voor eindgebruikers die werken met de eindgebruikerstoepassing.

**Belangrijk:** Zorg dat weergavenamen verschillen van andere weergavenamen. Doet u dat niet, dan kan dat voor de eindgebruiker zeer verwarrend zijn. U zou bijvoorbeeld een attribuut kunnen hebben voor de voornaam van personen en daarvoor de weergavenaam Naam kunnen gebruiken. Voor de achternaam zou u eveneens kunnen kiezen voor de weergavenaam Naam. Zou u dat doen, dan zouden de eindgebruikers twee attributen genaamd Naam zien, maar niet weten welke waarde ze voor elk daarvan zouden moeten invullen.

## Servers definiëren en configureren

Als het goed is, is uw systeem op dit moment al geïnstalleerd of gemigreerd naar Content Manager Versie 8 Release 2. Is dat nog niet gebeurd, raadpleeg dan *Planning and Installing Your Content Management System*. Het definiëren van servers en het opgeven van hun onderlinge relaties vormt de basis van uw systeem.

U moet bepalen hoe u uw bibliotheekserver instelt. Denk bijvoorbeeld aan het volgende:

- Wilt u LDAP of Text Information Extender (TIE) gebruiken?
- Welk type toegang hebben gebruikers tot het systeem (standaard toegangslijsten) en de opgeslagen objecten (itemniveau, itemtypeniveau, gemengd of op bibliotheekniveau)?
- Tot welk detailniveau wilt u fouten traceren?
- Wilt u systeembeheer-events vastleggen in een logboek?

Bovendien moet u bepalen hoe u uw resource managers instelt. Denk bijvoorbeeld aan het volgende:

- Wanneer en hoe moeten objecten worden gemigreerd?
- Wanneer worden objecten gewist?
- Welke servers worden door een resource manager herkend?

Zorg dat u de bibliotheekserver zodanig hebt geconfigureerd dat deze de database herkent waartoe u toegang wenst, en dat de bibliotheekserver ook verbinding kan maken met die database. Meer informatie over het definiëren en configureren van servers vindt u in Hoofdstuk 3, “Servers definiëren en configureren”, op pagina 53.

## De opslag van objecten beheren

U moet zorgen dat er voldoende ruimte is voor de inhoud ("content") die uw gebruikers willen opslaan. Om te beginnen met het definiëren van ruimte voor de opslag van objecten moet er minimaal één resource manager gedefinieerd zijn en verbonden zijn met de bibliotheekserver. Zie Hoofdstuk 3, "Servers definiëren en configureren", op pagina 53 voor meer informatie over het definiëren van resource managers.

Om de opslag van objecten te definiëren, moet u precies weten hoe u de objecten zodanig moet groeperen dat de prestaties optimaal zijn. Dergelijke groepen worden collecties genoemd. Voor elke collectie die u definieert, moet u een opslaggroep, een migratierooster, een device manager, een opslagmedium en een opslagsysteem opgeven. Zie Hoofdstuk 4, "De opslag van objecten beheren", op pagina 67 voor meer informatie.

## Servers beheren

Content Manager kent diverse manieren voor het opslaan en ophalen van informatie en om te garanderen dat de informatie wanneer nodig ook daadwerkelijk beschikbaar is. Met behulp van de hulpprogramma's van Content Manager kunt u informatie herstellen die anders verloren zou zijn gegaan en kunt u backups maken van informatie die u op dat moment gebruikt.

Voor meer informatie over het opslaan, het ophalen, het maken van backups en het herstellen van informatie op de resource manager en de bibliotheekserver raadpleegt u Hoofdstuk 5, "Servers beheren", op pagina 77.

## Gebruikerstoegang beheren

U kunt gebruikers toegang verlenen tot het Content Manager-systeem door gebruikers-ID's plus bevoegdheden te definiëren. Elke gebruiker heeft een gebruikers-ID en een wachtwoord nodig. U kunt de toegang tot de gegevens op het systeem beperken door zelf bevoegdheden te definiëren en deze toe te wijzen aan specifieke gebruikers.

Meer informatie over het beheren van gebruikerstoegang, inclusief achtergrondinformatie over beheerdomeinen en LDAP, vindt u in Hoofdstuk 7, "Gebruikers-toegang beheren", op pagina 95.

## Het ophalen van objecten beheren

Het ophalen van objecten begint met het definiëren van itemtypen die orde scheppen in de veelheid van gegevens die nodig zijn om een bedrijf efficiënt te runnen en de klanten tevreden te houden. Als u structuur geeft aan de informatie, wordt die informatie nuttiger en wordt het gemakkelijker om die informatie op te halen. U kunt met Content Manager eenvoudige itemtypestructuren definiëren, maar u kunt ook kiezen voor complete itemtype-hiërarchieën met complexe en gedetailleerde relaties. Meer informatie over itemtypen vindt u in Hoofdstuk 2, "Gegevensmodellen maken in Content Manager", op pagina 9.

## Databases beheren

Gedurende de hele levenscyclus van het Content Manager-systeem moeten de prestaties van de databases worden bewaakt. Dit doet u in nauwe samenwerking met de desbetreffende databasebeheerders. Voor het beheren van de Content Manager-database raadpleegt u Hoofdstuk 8, "Databases beheren", op pagina 107.

## Documentrouting beheren

Content Manager is niet alleen een betrouwbaar systeem voor het opslaan van informatie, maar ook een systeem om de opgeslagen informatie efficiënt te verplaatsen naar de mensen die die informatie nodig hebben. Documentrouting is een krachtig en handig tool dat u naar keuze kunt gebruiken of niet.

Documentrouting is een tool voor werkstroombeheer waarmee u documenten van de ene gebruiker naar de andere kunt sturen. Op basis van hun bevoegdheden bekijken de gebruikers de documenten en brengen ze er indien nodig wijzigingen in aan. Bijvoorbeeld: XYZ Verzekeringen gebruikt documentrouting voor het afhandelen van claims van autoverzekeringen. Binnen dat proces wordt het werk doorgestuurd van een administratief medewerker naar een assuradeur. De assuradeur wacht op het proces verbaal van de politie en op het rapport van de schade-taxateur. Vervolgens stuurt hij of zij de claim door naar een administrateur of naar een assistent. Dit hangt af van de vraag of de claim al dan niet wordt toegewezen. Dankzij Documentrouting kan XYZ Verzekeringen de claim afhandelen zonder papieren documenten te gebruiken en zonder het dossier van de klant fysiek van de ene naar de andere medewerker te sturen.

Als u van plan bent documentrouting te gaan gebruiken, moet u die functie inschakelen. Voor meer informatie over documentrouting en over het inschakelen daarvan raadpleegt u Hoofdstuk 9, "Documentrouting beheren", op pagina 113.

---

## Beheerdomeinen

Content Manager maakt het mogelijk onderverdelingen, of domeinen, van de bibliotheekserver te maken die exclusief toegankelijk zijn voor een specifieke groep gebruikers. Elk domein heeft één of meer beheerders die de toegang van gebruikers binnen dat domein beheren.

Voor een veilig systeem is het niet noodzakelijk dat u met domeinen werkt. U zou echter aan het gebruik van beheerdomeinen kunnen denken als er sprake is van een grote groep gebruikers die verdeeld is over vele afdelingen, of als u de bibliotheekserver voor meer dan één bedrijf beheert. Zo zou XYZ Verzekeringen het bedrijf kunnen onderverdelen per afdeling, omdat men niet wil dat gebruikers van de afdeling Claims geen inzage mogen hebben in de documenten van de afdeling Verkoop, en andersom. Als u beheerdomeinen eenmaal hebt ingeschakeld, kan dit niet ongedaan worden gemaakt. Om de gevolgen van het inschakelen van de beheerdomeinen te zien, moet u de systeembeheerclient opnieuw starten.

Voor meer informatie over het definiëren van domeinen raadpleegt u "Domeinen definiëren" op pagina 102.

---

## De systeembeheerclient

U kunt de systeembeheerclient gebruiken voor de meeste beheertaken die u tegen zult komen. De systeembeheerclient biedt u via één gebruikersinterface toegang tot zowel Content Manager als Enterprise Information Portal (als u beide producten hebt geïnstalleerd).

U kunt overschakelen van het ene product naar het andere zonder u van het ene af te melden en bij het andere aan te melden. Bovendien is het mogelijk om over te schakelen naar een andere bibliotheekserver zonder u af en aan te melden.

Nadat u zich hebt aangemeld bij de systeembeheerclient kunt u het programma besturen met zowel de muis als het toetsenbord.

Meer informatie over het werken met de systeembeheerclient vindt u in de online Help die vanuit elk venster beschikbaar is.

## Aanmelden bij de systeembeheerclient

Via de systeembeheerclient hebt u toegang tot de beheerdatabases van zowel Content Manager als Enterprise Information Portal zonder dat u zich opnieuw hoeft aan te melden. Bovendien is het mogelijk de systeembeheerclient vanaf meer dan één locatie te starten met hetzelfde gebruikers-ID. U kunt meerdere clients starten op één en dezelfde machine, of op verschillende machines. **Voorwaarde:** U moet een bibliotheekserverconfiguratie gebruiken die meervoudig aanmelden ("multiple logon") ondersteunt.

U start de systeembeheerclient als volgt:

1. Ga naar de taakbalk van Windows en klik op **Start → Programma's → IBM Content Manager for Multiplatforms → Systeembeheer**. Indien nodig kunt u het formaat van het aanmeldvenster wijzigen.
2. Selecteer Content Manager of Enterprise Information Portal als het type server waarbij u zich in eerste instantie wilt aanmelden.
3. Selecteer een bibliotheekserver.
4. Geef een geldige combinatie van gebruikers-ID en wachtwoord op. Het gebruikers-ID bestaat uit maximaal 32 alfanumerieke tekens en is niet hoofdlettergevoelig. Een wachtwoord bestaat uit maximaal 16 alfanumerieke tekens en is wel hoofdlettergevoelig. Als u het aanmeldingsproces zodanig hebt ingesteld dat het gebruikers-ID en wachtwoord van uw werkstation worden gebruikt, is het niet nodig om een gebruikers-ID en wachtwoord op te geven.
5. Klik op **OK**.

**Belangrijk:** Als u probeert de systeembeheerclient te starten, controleert het systeem of tijdens de installatie de optie Enkelvoudig Aanmelden is geïnstalleerd. Als dat het geval is, is Enkelvoudig Aanmelden actief.

- Als Enkelvoudig Aanmelden NIET actief is, geeft u het gebruikers-ID en wachtwoord op om u aan te melden. Het standaard gebruikers-ID is icmadmin.
- Als Enkelvoudig Aanmelden WEL actief is, vraagt het programma niet om het gebruikers-ID of wachtwoord, maar wordt het gebruikers-ID gebruikt dat op dat moment bij het systeem is aangemeld. Dit is het gebruikers-ID dat is gedefinieerd tijdens de installatie van de bibliotheekserver (bijvoorbeeld icmadmin, het standaard gebruikers-ID). Als u niet met dat gebruikers-ID bent aangemeld, kan de systeembeheerclient niet worden geopend. U kunt dit omzeilen door u bij het systeem aan te melden met het gebruikers-ID dat is gedefinieerd aan het begin van de installatie van de bibliotheekserver.

**De client stoppen:** Om de systeembeheerclient te stoppen, sluit u het venster Systeembeheer.

## Een ander product activeren

Als zowel Content Manager als Enterprise Information Portal deel uitmaakten van uw bedrijfsoplossing, moest u in het verleden twee afzonderlijke systeembeheerclients openen. In de huidige versie kunt u beide systemen beheren

vanuit dezelfde gebruikersinterface. Door binnen systeembeheer over te schakelen van het ene product naar het andere kunt u snel informatie wijzigen die van toepassing is op beide systemen.

Om van het ene product over te schakelen naar het andere zonder u opnieuw te hoeven aanmelden, gaan u naar het hoofdvenster van systeembeheer en klikt u op de keuzelijst boven het linker deelvenster. Als er in de lijst een ander product staat dan het product dat u op dat moment gebruikt, kunt u overschakelen naar dat andere product.

## Wisselen van bibliotheekserver

Als u, terwijl u bent aangemeld bij de systeembeheerclient, wilt overschakelen naar een andere bibliotheekserver, moet u controleren of de database die door de bibliotheekserver wordt gebruikt, actief is. De database is een integraal onderdeel van de bibliotheekserver. Dit betekent dat de bibliotheekserver gelijk met de bijbehorende database actief wordt of down gaat.

Om van bibliotheekserver te wisselen, selecteert u in het linker deelvenster de bibliotheekserver waarmee u wilt werken. U zult zien dat de lijst van resource managers dienovereenkomstig verandert (klik op het plusteken naast **Resource Managers** in het linker deelvenster). Elke resource manager kan aan slechts één bibliotheekserver zijn gekoppeld; elke keer dat u wisselt van bibliotheekserver krijgt u dus toegang tot een nieuwe lijst van resource managers.

## Wisselen van federatieve server

Als Enterprise Information Portal deel uitmaakt van uw bedrijfsoplossing, kunt u overschakelen van Content Manager Beheer naar Enterprise Information Portal Beheer. Binnen Enterprise Information Portal Beheer kunt u tevens een andere server kiezen.

Meer informatie over federatieve servers en Enterprise Information Portal vindt u in *Managing Information Integrator for Content*.

## Werken met het toetsenbord

Via het toetsenbord hebt u toegang tot alle functies van de systeembeheerclient. In het algemeen zijn voor het werken met het toetsenbord de standaard richtlijnen van Microsoft gevolgd. Zo kunt u bijvoorbeeld het menu **Bestand** openen door de Alt-toets ingedrukt te houden en op de letter B te drukken. Op de volgende punten is afgeweken van de standaard richtlijnen van Microsoft:

### Sneltoetsen, tabs en tabellen

Er zijn alleen sneltoetsen beschikbaar voor knoppen en opties in menu's. Met de tabtoets kunt u naar velden gaan waarvoor geen sneltoets is gedefinieerd.

Binnen tabellen kunt u de cursor met de tabtoets naar de volgende cel verplaatsen. Als u een tabel wilt verlaten en naar het volgende veld wilt gaan, houdt u de Ctrl-toets ingedrukt terwijl u op de tabtoets drukt. Als de cursor zich in een tabel bevindt, heeft het drukken op Enter een andere uitwerking dan het klikken op **OK**. Wilt u Enter gebruiken, dan moet u de tabel eerst verlaten.

### Menu's

Met Alt-spatiebalk wordt het **Programmamenu** niet geopend. Dit is het menu dat verschijnt als u op het pictogram helemaal links op de titelbalk van het venster Content Manager Beheer klikt. Als u op Shift+F10 drukt,

verschijnt er GEEN voorgrondmenu. De functies van het voorgrondmenu zijn beschikbaar via het menu **Geselecteerd**.

#### **Boomstructuren**

U kunt de onderliggende niveaus in een boomstructuur afbeelden of weer comprimeren door op Enter te drukken, en met de cursor-naar-links- en de cursor-naar-rechts-toets. Als u op het sterretje (\*) drukt, wordt de onderliggende niveaus van een geselecteerd item niet afgebeeld. Gebruik van de plus- en mintoetsen op het numerieke toetsenblok heeft geen invloed op de weergave van de boomstructuur. Bovendien is het niet mogelijk items te selecteren door letters te typen of op de Backspace-toets te drukken.

#### **Keuzelijsten, selectievakjes en keuzerondjes**

In keuzelijsten kunt u items selecteren met de toetsen cursor-omhoog en cursor-omlaag.

#### **Meerdere opeenvolgende items selecteren**

Houd de Shift-toets ingedrukt terwijl u op de toets cursor-omhoog of cursor-omlaag drukt.

Het is niet mogelijk items in een keuzelijst, lijstweergave of boomstructuur te selecteren door de letters van de naam te typen.

Binnen keuzelijsten hebben de volgende toetsenbordhandelingen geen effect:

- De Ctrl-toets gebruiken in combinatie met Page Up, Page Down, Home of End
- Een letter typen
- Op Shift+F8 drukken

Individuele keuzerondjes kunt u selecteren door er met de tabtoets naar tot te springen en vervolgens op de spatiebalk te drukken, of met behulp van de sneltoetsen. Het is niet mogelijk keuzerondjes binnen een groep te selecteren met de cursortoetsen.

#### **Tabs van instellingenblokken**

Voor de tabs van instellingenblokken zijn geen sneltoetsen beschikbaar. Selecteer eerst de tab van een pagina met de cursortoetsen of de tabtoets, of door op Ctrl+Page Down of Ctrl+Page Up te drukken.

#### **Andere toetsaanslagen**

De volgende toetsen hebben geen functie in tekstvelden:

- Alt+Backspace
- Ctrl+z
- Shift+Delete

---

## Hoofdstuk 2. Gegevensmodellen maken in Content Manager

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u een model van uw gegevens maakt met behulp van IBM Content Manager. De volgende onderwerpen komen aan bod:

- De belangrijkste bouwstenen van Content Manager voor het maken van een gegevensmodel
- Scenario's die laten zien hoe u in Content Manager een model maakt van voorbeeldgegevens, en de beste manieren om uw gegevensmodel in verschillende situaties te implementeren
- Stapsgewijze instructies voor het maken van een gegevensmodel in Content Manager

Meer informatie over gegevensmodellen vindt u tevens in de ICM API Education Samples. Als u Enterprise Information Portal installeert, raadpleeg dan het gedeelte Getting Started van de readme van de ICM Samples (README\_SAMPLES\_JAVA\_ICM.txt of README\_SAMPLES\_CPP\_ICM.txt) in de directory X:\CMBROOT\Samples\java\icm of X:\CMBROOT\Samples\cpp\icm.

---

### Bouwstenen voor gegevensmodellen in Content Manager

In dit gedeelte worden de volgende bouwstenen voor gegevensmodellen in Content Manager beschreven:

- Attributen
- Componenten
- Itemtypen
- Items
- Manieren om relaties tussen items vast te leggen
- Objecten

De meeste van deze bouwstenen kennen nog andere elementen die in de desbetreffende subsecties worden beschreven. Om een model van uw gegevens te kunnen maken, moet u eerst een goed begrip hebben van deze bouwstenen.

**Beperkingen:** Bepaalde elementen van gegevensmodellen die in dit gedeelte worden beschreven, worden wellicht niet ondersteund door de bijgeleverde clients: de Client voor Windows of de eClient. In Tabel 3 ziet u een lijst van alle elementen van de gegevensmodellen die in dit gedeelte worden beschreven. Bij elk daarvan wordt aangegeven of ze door de clients worden ondersteund.

*Tabel 3. Ondersteuning van elementen van gegevensmodellen door de clients*

Element	Ondersteund door:	
	Client voor Windows	eClient
Attribuut	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>
Attribuutgroep	Nee	Ja
Rootcomponent	Ja	Ja
Dochtercomponent	Slechts één niveau	Slechts één niveau
Itemtypeclassificatie: item	Nee	Nee



Tabel 3. Ondersteuning van elementen van gegevensmodellen door de clients (vervolg)

Element	Ondersteund door:	
	Client voor Windows	eClient
Itemtypeclassificatie: resource-item	Nee	Nee
Itemtypeclassificatie: document	Ja	Ja
Itemtypeclassificatie: documentonderdeel	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>2</sup>
Versies	Ja	Ja
Media-objectklasse	Ja	Ja
Itemtypesubset <sup>3</sup>	Ja	Ja
Semantisch type	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>4</sup>
MIME-type	Ja	Ja
Links	Alleen dossier	Alleen dossier
Referenties	Nee	Kunnen worden afgebeeld
Externe sorteerkolommen	Nee	Nee

**Opmerkingen:**

1. Behalve de typen BLOB en CLOB.
2. Gebruikers van de client zijn zich niet bewust van de aanwezigheid van documentonderdelen, Het maken van documentonderdelen met behulp van door de gebruiker gedefinieerde typen voor documentonderdelen wordt niet ondersteund.
3. Worden "views" genoemd in de Client voor Windows.
4. Ondersteuning van semantische typen in de bijgeleverde clients is duidelijk voor de gebruiker. De clients bieden de gebruiker echter geen mogelijkheid om een keuze te maken uit de beschikbare semantische typen.

## Attributen

In een *attribuut* worden gegevensseenheden (metagegevens) of waarden opgeslagen die een bepaald kenmerk of een bepaalde eigenschap beschrijven (bijvoorbeeld voornaam, achternaam, leeftijd, stad, etc.). Het attribuut kan worden gebruikt om het desbetreffende item op te zoeken. In eerdere versies van Content Manager werden attributen "sleutelvelden" genoemd.

U kunt attributen definiëren vanuit het hoofdvenster van de systeembeheerclient en vanuit de pagina Attributen van het venster Itemtypedefinitie. Voordat u een attribuut definieert, moet u een duidelijk beeld hebben van de waarden die u voor dat attribuut kunt verwachten. Als u bijvoorbeeld verwacht dat de waarden voor een attribuut alfanumerieke tekens bevatten, kunt u aan dat attribuut het type "Tekens (variabel)" toekennen. Bovendien moet u dan aangeven wat de minimum- en maximumlengte van de waarde is.

**Beperking:** Als u opgeeft dat het attribuut een CLOB (character large object) of BLOB (binary large object) kan bevatten, houd er dan rekening mee dat de bibliotheekserver van Content Manager slechts 5 MB ondersteunt voor het CLOB- en BLOB-attribuut. De totale hoeveelheid CLOB- of BLOB-gegevens die aan de bibliotheekserver kan worden doorgegeven voor het maken of bijwerken van een item is 5 MB. Voor elk teken-attribuut zijn 2 extra bytes in de buffer vereist en de buffer die voor binaire gegevens wordt gebruikt, bevat tevens stuurinformatie. In



de praktijk moet de totale hoeveelheid toepassingsgegevens voor elk van deze attributen worden beperkt tot minder dan 5 MB. Bij het ontwikkelen van een toepassingsprogramma dat gebruik maakt van grote attributen, moet u zich afvragen of die attributen wel geïmplementeerd moeten worden met behulp van objecten op de resource manager.

U kunt Zoeken in Tekst inschakelen in het venster Configuratie Bibliotheekserver. Als u vervolgens wilt dat het mogelijk is om de tekst van een attribuut te doorzoeken, moet u het vakje **Doorzoekbaar op tekst** selecteren en de parameters voor het doorzoeken van de tekst opgeven. Zo kan het bijvoorbeeld handig zijn dat het attribuut voor de voor- en achternaam van de klant in het itemtype Polis doorzoekbaar is op tekst, zodat servicemedewerkers aan de hand van de voor- en achternaam van de klant de bijbehorende polis kunnen opzoeken. Daarbij kunt u ook tot de conclusie komen dat het nauwelijks de moeite loont om het attribuut Straat in het itemtype Polis doorzoekbaar te maken op tekst. Straatnamen zijn immers zelden uniek en helpen daarom niet om een specifieke polis op te zoeken.

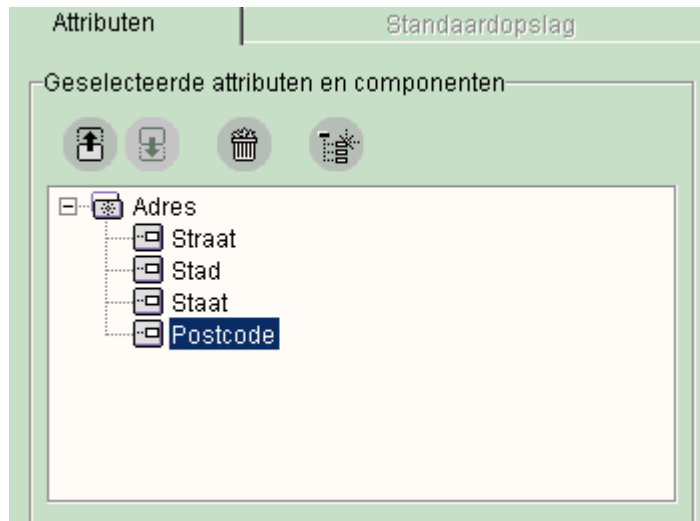
Met behulp van de systeembeheerclient kan de systeembeheerder attributen definiëren zoals afgebeeld in Figuur 2.

Figuur 2. Venster Nieuw attribuut

De systeembeheerclient slaat de gedefinieerde attributen op en zorgt dat ze beschikbaar zijn op het moment dat u itemtypen definieert of wijzigt.

Bij het definiëren houdt u de attributen doorgaans zo eenvoudig mogelijk, zodat ze flexibel genoeg zijn om in het hele systeem te worden gebruikt. U komt er wellicht achter dat u bepaalde attributen regelmatig samen gebruikt. Voor dergelijke attributen kunt u een attribuutgroep definiëren. Een *attribuutgroep* is een set attributen die voor het gemak bij elkaar gegroepeerd zijn.

Als u een attribuutgroep aan een itemtype toevoegt, worden alle attributen van die groep tegelijk aan dat itemtype toegevoegd. Bijvoorbeeld: In plaats van elke keer dat u een adres definieert vier attributen toe te voegen (straat, stad, staat en postcode), kunt u een attribuutgroep met de naam Adres definiëren waarin alle vier die attributen zijn opgenomen. Als u vervolgens een itemtype definieert, selecteert u de groep Adres en krijgt u daarmee de attributen Straat, Stad, Staat en Postcode (zie Figuur 3).



Figuur 3. De attribuutgroep Adres in een itemtypedefinitie

Let ook op het lege gebied in het venster, onder het kader met de attribuutgroep. Dat gebied is leeg omdat het niet mogelijk is specifieke eigenschappen voor de attribuutgroep op te geven. Het enige doel van de attribuutgroep is het gemak om meerdere attributen tegelijk te kunnen toevoegen. Om de eigenschappen van attributen op te geven, moet u ze afzonderlijk selecteren.

## Componenten

Een *component* is een betekenisvolle set van een aantal door het systeem of door de gebruiker gedefinieerde attributen die u gebruikt om een type gegevens of een bepaalde subset daarvan te beschrijven. Er zijn twee soorten componenten: root-componenten en dochtercomponenten. Itemtypen worden opgebouwd uit precies één rootcomponent en nul of meer dochtercomponenten.

In de onderliggende relationele database wordt elke component vertegenwoordigd door een tabel. Het indexeren van databases is mogelijk, en u definieert die indexen op componentniveau.

In de volgende gedeelten vindt u een beschrijving van root- en dochtercomponenten.

### Rootcomponent

Een *rootcomponent* is het eerste of enige niveau van een hiërarchisch itemtype en bestaat uit zowel door het systeem als door de gebruiker gedefinieerde attributen. Bijvoorbeeld: Het itemtype Privé Autoverzekeringpolis kan een rootcomponent hebben die de volgende door de gebruiker gedefinieerde attributen bevat:

Polis-nummer	Naam verzekerde	Adres verzekerde	Merk voertuig	Model voertuig	Kenteken	...
--------------	-----------------	------------------	---------------	----------------	----------	-----

Het hiërarchische itemtype bestond niet in versies van Content Manager vóór Versie 8. Indexklassen die met eerdere versies van Content Manager zijn gemaakt, hadden dus één enkel niveau, met meerwaardige attributen en subsets van indexklassen. In Content Manager Versie 8 kunt u vergelijkbare itemtypen maken door alleen een rootcomponent op te geven. In Content Manager Versie 8 worden meerwaardige attributen geïmplementeerd in de vorm van dochtercomponenten (zie “Dochtercomponent”). (Subsets van indexklassen worden geïmplementeerd als itemtypesubsets; zie “Itemtypesubset” op pagina 21.)

Als u van plan bent een hiërarchisch itemtype te gebruiken, kunt u de rootcomponent enigszins aanpassen, zodat rekening wordt gehouden met de dochtercomponenten die u gaat definiëren. Het bovenstaande voorbeeld werkt prima voor een rootcomponent zonder dochtercomponenten, maar als u van plan bent dochtercomponenten te definiëren, voldoet de volgende rootcomponent beter:

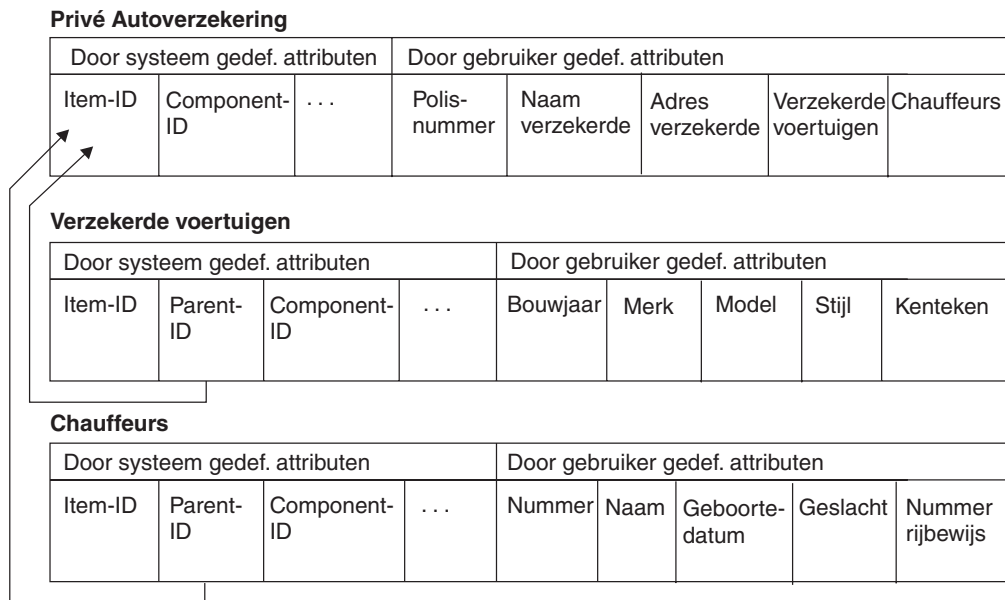
Polis-nummer	Naam verzekerde	Adres verzekerde	Verzekerde voertuigen	Chauffeurs	...
--------------	-----------------	------------------	-----------------------	------------	-----

Omdat een klant wellicht meer dan één voertuig wil verzekeren, worden de voertuiggegevens (zoals merk, model, kenteken) ondergebracht in dochtercomponenten. Op dezelfde manier kunt u een dochtercomponent definiëren voor verschillende chauffeurs die onder dezelfde polis verzekerd zijn (d.w.z. mensen die op hetzelfde adres wonen als de klant en die de verzekerde voertuigen kunnen besturen).

## Dochtercomponent

De *dochtercomponent* vormt het optionele tweede of lagere niveau van het hiërarchische itemtype. Een dochtercomponent is rechtstreeks verbonden met het niveau erboven. U gebruikt dochtercomponenten voor gedetailleerde informatie die uit meerdere waarden kan bestaan, d.w.z. informatie waarvoor in vorige versies van Content Manager meerwaardige attributen werden gebruikt.

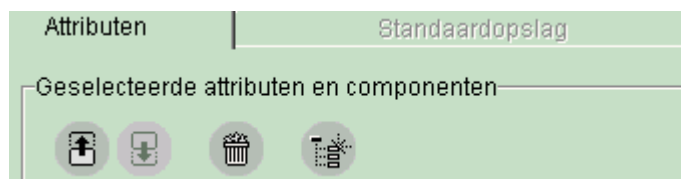
Bijvoorbeeld: In Figuur 4 op pagina 14 ziet u het itemtype Privé Auto-verzekeringspolis met twee dochtercomponenten. Eén van die dochtercomponenten is bedoeld voor voertuigen die onder deze polis verzekerd zijn. De andere geeft de chauffeurs van de verzekerde voertuigen aan die expliciet door deze polis worden gedekt, bijvoorbeeld gezinsleden die kunnen rijden.



*Figuur 4. Itemtype met twee dochtercomponenten. De parent-ID's in de dochtercomponenten zijn gekoppeld aan het component-ID van de root- (of parent-) component.*

Er geldt geen beperking ten aanzien van het aantal componentniveaus dat u kunt definiëren, noch voor het aantal dochtercomponenten dat u op elk niveau kunt koppelen. Als u echter van plan bent de bijgeleverde Client voor Windows of eClient te gebruiken, houdt er dan rekening mee dat die clients slechts één niveau dochtercomponenten kunnen afbeelden.

U kunt dochtercomponenten definiëren door op de pagina Attributen van het venster Nieuwe itemtypedefinitie op het desbetreffende pictogram te klikken (het vierde pictogram in Figuur 5).



*Figuur 5. Pictogramknoppen op de pagina Attributen van het venster Nieuwe itemtypedefinitie. De knoppen hebben de volgende functie (v.l.n.r.): Omhoog, Omlaag, Verwijderen en Dochtercomponent maken.*

Nadat u op de knop Dochtercomponent maken hebt geklikt, verandert de pagina Attributen zodat u de eigenschappen van de dochtercomponent kunt opgeven (zie Figuur 6 op pagina 15).

Figuur 6. Een dochtercomponent definiëren. U definieert een dochtercomponent op de pagina Attributen van het venster Nieuwe itemtypedefinitie.

Als u onder **Geselecteerde attributen en componenten** een dochtercomponent selecteert, verschijnen er velden waarin u de volgende informatie kunt opgeven:

- De naam van de dochtercomponent (**Naam dochtercomponent**).
- De naam van de dochtercomponent zoals die voor gebruikers van de client wordt afgebeeld (**Weergavenaam**).
- Of de dochtercomponenten van deze dochtercomponent moeten worden gewist wanneer deze dochtercomponent zelf wordt gewist (**Doorgeven**). Houd er rekening mee dat dit geldt voor de gemaakte items waarin deze dochtercomponent is opgenomen, niet voor de definitie van de dochtercomponent.

Als u niet wilt dat dochtercomponenten automatisch worden gewist, klikt u op **Beperken**.

- Het minimum en maximum aantal rijen in de databasetabel dat voor deze dochtercomponent wordt gemaakt (**Minimumkardinaliteit** en **Maximumkardinaliteit**). Bijvoorbeeld: Voor de dochtercomponenten *Chauffeurs* en *Verzekerde Voertuigen* zou de minimumkardinaliteit één moeten zijn, want het is niet mogelijk een autoverzekeringspolis te hebben zonder chauffeurs of verzekerde voertuigen.

Hoewel u een maximumkardinaliteit kunt opgeven, wordt de desbetreffende opslagruimte niet gereserveerd totdat deze nodig is voor het opslaan van de waarden.

## Itemtypen

Een *itemtype* is een model voor het definiëren en later opzoeken van vergelijkbare items, en bestaat uit een rootcomponent, nul of meer dochtercomponenten en een classificatie. De mogelijke classificaties zijn: item, resource-item, document en documentonderdeel.

Het model dat u gebruikt om specifieke items te definiëren, is het itemtype. Door steeds hetzelfde model te gebruiken, hebben items van hetzelfde type steeds dezelfde structuur, waardoor u ze snel kunt vinden en waardoor u snel nieuwe kunt definiëren. In Content Manager kunt u itemtypen maken voor het vastleggen van een consistente set informatie over de objecten die u in de catalogus wilt opnemen.

U zou bijvoorbeeld een itemtype kunnen maken met de naam Privé Auto-verzekeringspolis. Dit itemtype bestaat uit een consistente groep kenmerken ("attributen"), bijvoorbeeld: Polisnummer, Naam verzekerde, Adres verzekerde, Merk voertuig, Kenteken, etc. Als u een itemtype Privé Autoverzekeringspolis maakt, geeft u waarden op voor elk van deze attributen. Met deze waarden wordt het item uniek gedefinieerd.

In de volgende gedeelten vindt u een beschrijving van de itemtypeclassificatie, media-objectklassen en itemtypesubsets. Voor al deze eigenschappen moet u bij het definiëren van een itemtype een waarde opgeven.

### Itemtypeclassificaties

Als u een itemtype definieert, moet u een keuze maken uit een viertal classificaties (zie Figuur 7).



*Figuur 7. Een itemtypeclassificatie kiezen. U selecteert de gewenste itemtypeclassificatie op de pagina Definitie van het venster Nieuwe itemtypedefinitie.*

Door een itemtype te classificeren, geeft u een beoordeling van het doel van de items die met dat itemtype worden gemaakt. In de volgende gedeelten vindt u een meer gedetailleerde beschrijving van de vier itemtypeclassificaties: item, resource-item, document en documentonderdeel.

**Itemtypeclassificatie: Item:** Itemtypen worden gebruikt bij het maken van items. Bepaalde items (resource-items) kunnen inhoud beschrijven die is opgeslagen op een resource manager, andere verwijzen alleen naar zichzelf. Items zijn gewoonlijk dingen die volledig kunnen worden beschreven met een groep attributen; meestal zijn het geen documenten of bestanden. Items lijken op rijen in een database.

Door een itemtype te classificeren als *item* geeft u aan dat de items van dat type naar zichzelf verwijzen ("self-contained" zijn), dat ze geen beschrijving zijn van aparte inhoud zoals gescande documenten, video of audio. Voorbeelden van itemtypen die u zou kunnen classificeren als item:

- Identificatiegegevens van klanten, zoals naam, adres en telefoonnummer

- Identificatiegegevens van rekeningen, zoals rekeninghouder, rekeningnummer, rekeningtype
- Catalogusgegevens voor fysieke boeken, video's of CD's in de bibliotheek

In het algemeen kunt u die itemtypen als "item" classificeren die u uitsluitend gebruikt voor het opslaan van attributen.

**Beperking:** Itemtypen die zijn geclassificeerd als "item" worden niet ondersteund door de bijgeleverde Client voor Windows of eClient.

**Itemtypeclassificatie: Resource-item:** *Resource-items* beschrijven inhoud die is opgeslagen op de resource manager en vormen ook een verbinding daarmee. Voorbeelden van itemtypen die u zou kunnen classificeren als resource-items:

- Overzicht van op video opgenomen seminars die gebruikers via internet of uw intranet kunnen bekijken
- Bij een autoverzekering: gegevens over een ongeluk, zoals foto's en gescande processen verbaal
- Catalogusgegevens voor gescande, digitaal opgeslagen journaals in de bibliotheek

Als een gebruiker een resource-item heeft gevonden, kan hij of zij de inhoud waarnaar wordt verwezen, rechtstreeks vanuit dat resource-item oproepen.

**Beperking:** Itemtypen die zijn geclassificeerd als "resource-item" worden niet ondersteund door de bijgeleverde Client voor Windows of eClient.

**Itemtypeclassificatie: Document:** Bij Content Manager wordt een implementatie van het gegevensmodel geleverd die u meteen kunt gebruiken: het *documentmodel*. Het documentmodel lijkt op dat van andere documentbeheersystemen en op dat van de vorige versies van ImagePlus en Content Manager in die zin dat ondersteuning wordt geboden aan uit meerdere delen bestaande documenten met vergelijkbare inhoud. Bijvoorbeeld: Subsets van pagina's staan in andere onderdelen dan de bijbehorende grafische aantekeningen en notities.

Het modelleren van uw gegevens met behulp van het bijgeleverde documentmodel heeft verschillende voordelen boven het vanaf het begin definiëren van een vergelijkbaar model:

- U kunt gebruik maken van de clienttoepassingen die bij Content Manager worden geleverd.
- De prestaties van het systeem zijn hoger omdat er in Content Manager snelheidsverhogende functies zijn ingebouwd die specifiek bedoeld zijn voor deze implementatie van het documentmodel.
- Het schrijven van uw eigen toepassingsprogramma's is eenvoudiger, omdat veel van de beslissingen die u zou moeten nemen al genomen zijn.

Als u een itemtype classificeert als een document, geeft u daarmee aan dat dit itemtype voldoet aan het documentmodel. Voorbeelden van itemtypen die u zou kunnen classificeren als document:

- Een artikel in een krant
- Een krant
- Een dossier
- Een verzekeringspolis

Een itemtype Document hoeft geen bijbehorende onderdelen te hebben; een dossier of een vergelijkbare opslagplaats bestaat bijvoorbeeld uitsluitend uit metagegevens. Als u onthoudt dat het documentmodel een implementatie van een gegevensmodel is, zult u inzien dat een itemtype Document zonder bijbehorende onderdelen vergelijkbaar is met een itemtype dat is geclassificeerd als een item.

Heeft een itemtype Document wel bijbehorende onderdelen, dan worden die beheerd in een onderdelenlijst. Dit is een verborgen dochtercomponent van het itemtype Document. U maakt eerst documentonderdelen en koppelt die vervolgens aan een itemtype Document. Dit doet u in het venster Nieuwe itemtypedefinitie, op de pagina Documentbeheer (zie Figuur 8).

Onderdeelttype	Toegangslijst	Resource manager	Collectie	Versie
ICMANNOTATION	DocRouteACL	RMDB	CBR.CLLCT001	Nooit maken
ICMBASE	DocRouteACL	RMDB	CBR.CLLCT001	Nooit maken
ICMBASESTREAM	DocRouteACL	RMDB	CBR.CLLCT001	Nooit maken
ICMBASETEXT	DocRouteACL	RMDB	CBR.CLLCT001	Nooit maken

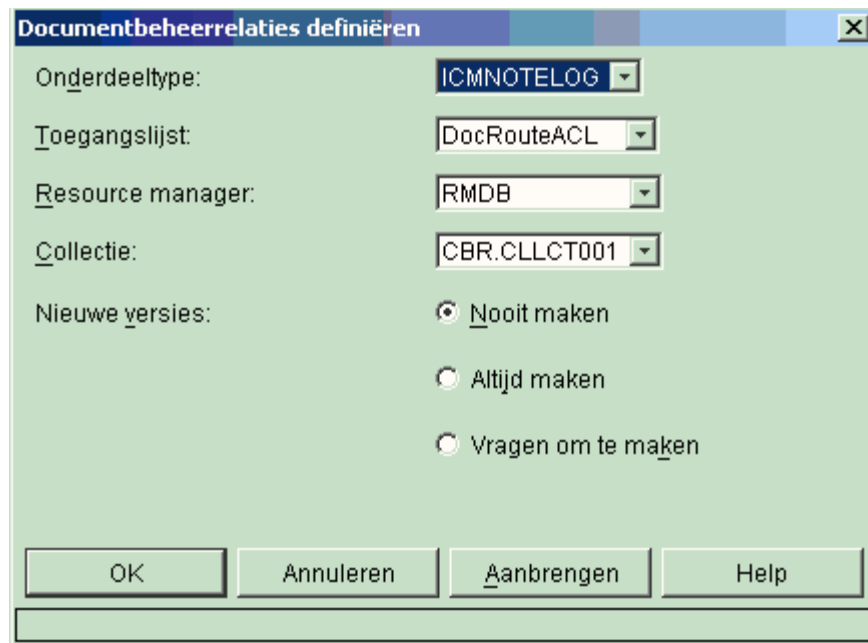
*Figuur 8. Documentonderdelen koppelen aan een itemtype Document. U kunt documentonderdelen aan een document koppelen op de pagina Documentbeheer van het venster Nieuwe itemtypedefinitie.*

**Voorwaarde:** Een itemtype Document hoeft weliswaar geen bijbehorende onderdelen te hebben, maar moet, om in de eClient te worden afgebeeld, wel minimaal één basisonderdeel hebben. Dit kan eventueel leeg zijn.

**Itemtypeclassificatie: Documentonderdeel:** Het bijgeleverde documentmodel kent ook de itemtypeclassificatie Documentonderdeel. Als u een itemtype classificeert als documentonderdeel, moet u het koppelen aan een itemtype Document. Een itemtype Documentonderdeel kan slechts aan één itemtype document worden gekoppeld. Het is niet mogelijk een itemtype Documentonderdeel opnieuw te gebruiken in meerdere itemtypen Document.

U kunt documentonderdelen aan een document koppelen in het venster Documentbeheerrelaties definiëren (zie Figuur 9 op pagina 19), dat verschijnt als u op de pagina Documentbeheer van het venster Nieuwe itemtypedefinitie op de knop **Toevoegen** klikt.





*Figuur 9. Venster Documentbeheerrelaties definiëren*

Als u de documentonderdelen aan een document koppelt, kunt u kiezen uit vijf vooraf gedefinieerde itemtypen Documentonderdeel:

#### **ICMANNOTATION**

Bevat aanvulling op, of commentaar over, de hoofdgegevens; na de documentmetafoor zijn aantekeningen onder meer memo's, gekleurde accentueringen en andere grafische aantekeningen in de tekst van een document.

Dit zijn de gebruikelijke aantekening-onderdelen uit vorige releases van Content Manager. Met behulp van de Client voor Windows en de eClient kunnen uw gebruikers grafische aantekeningen maken, die worden weergegeven vóór het bestand of document dat wordt afgebeeld. In de meeste clienttoepassingen kunnen deze aantekeningen worden weergegeven of verborgen.

#### **ICMBASE**

Bevat de basisinhoud van een itemtype document waarin niet-tekstuele inhoud is opgeslagen, zoals beelden en audio.

**Voorwaarde:** Om in de eClient te kunnen worden afgebeeld, moeten alle itemtypen Document minimaal één basisdocumentonderdeel bevatten.

#### **ICMBASETEXT**

Bevat de basisinhoud van een itemtype document waarin tekstuele inhoud is opgeslagen. Als u van plan bent een tekstonderdeel van een document te indexeren, moet u dat onderdeel opslaan in dit itemtype. Door het indexeren van een tekstonderdeel wordt het mogelijk de inhoud van dat onderdeel te doorzoeken op tekst.

#### **ICMNOTELOG**

Bevat een logboek van informatie die door gebruikers is ingevoerd. Bijvoorbeeld: De reden waarom de aanvraag voor een verzekering is afgewezen of instructies voor de volgende gebruiker die het document bekijkt.

Dit zijn de gebruikelijke notitie-onderdelen uit vorige releases van Content Manager. Met behulp van de Client voor Windows en de eClient kunnen uw gebruikers notitiebestanden maken, bekijken en wijzigen. Notitie-onderdelen bevatten het gebruikers-ID, de tijdaanduiding en het commentaar dat door de gebruikers van de client is ingevoerd.

## **ICMBASESTREAM**

Bevat streamed data, zoals video.

## **Versies**

In Content Manager is het mogelijk meerdere versies van items en objecten bij te houden. Als u een itemtype definieert, kunt u opgeven hoe er moet worden omgegaan met de versies van items van dat type. Dit doet u op de pagina Definitie van het venster Itemtypedefinitie. U kunt voor het beleid voor nieuwe versies kiezen uit de volgende mogelijkheden:

### **Altijd maken**

Hiermee wordt er, elke keer dat het item wordt bijgewerkt, een nieuwe versie van het item gemaakt. Gebruikers van de client zijn zich pas bewust dat er een nieuwe versie is gemaakt als ze het item de volgende keer weer oproepen.

### **Nooit maken**

Het opgeslagen item wordt elke keer bijgewerkt.

### **Vragen om te maken**

De gebruiker wordt, bij het bijwerken van het item, gevraagd of deze wil dat er een nieuwe versie van het item wordt gemaakt.

Als u het beleid voor nieuwe versies zodanig instelt dat er nieuwe versies kunnen worden gemaakt, kunt u ook opgeven hoeveel versies er maximaal mogen worden gemaakt. Als u een dergelijk maximum opgeeft, wordt, zodra dat maximum is bereikt, de oudste opgeslagen versie automatisch gewist om de nieuwe versie op te slaan.

Het beleid voor nieuwe versies dat u op de pagina Definitie opgeeft, geldt voor attribuutwaarden. Als u het beleid bijvoorbeeld instelt op het toestaan van meerdere versies, kan een gebruiker, door de waarde van het attribuut Achternaam te veranderen van Jansen in Pietersen, een nieuwe, bijgewerkte versie van het item maken.

Als het itemtype dat u definieert een resource-item of een documentonderdeel is, geldt het beleid voor nieuwe versies ook voor de objecten op de resource manager.

Is het itemtype dat u definieert een document, dan kunt u aanvullende informatie over het beleid voor nieuwe versies opgeven voor de specifieke documentonderdelen. Dit doet u in het venster Documentbeheerrelaties definiëren (zie Figuur 9 op pagina 19), dat u kunt bereiken via de pagina Documentbeheer.

Wat betreft het beleid voor nieuwe versies kunt u voor specifieke documentonderdelen kiezen uit de volgende mogelijkheden:

**Nee** Meerdere versies van het geselecteerde documentonderdeel zijn niet mogelijk.

**Ja** Als het geselecteerde documentonderdeel wordt gewijzigd, wordt er een nieuwe versie van gemaakt.

### Keuze van gebruiker

De gebruiker van de client bepaalt of het documentonderdeel zelf wordt gewijzigd of dat er een nieuwe versie wordt gemaakt.

Het beleid voor nieuwe versies voor het documentonderdeel vormt een aanvulling op het beleid dat u hebt opgegeven op de pagina Definitie. Zo zou u op de pagina Definitie bijvoorbeeld kunnen opgeven dat u maximaal drie versies wilt toestaan. In het venster Documentbeheerrelaties definiëren zou u **Nee** kunnen kiezen voor het basisonderdeel en **Ja** voor de onderdelen notitiebestand en aantekeningenbestand. In dat geval kan er op een willekeurig moment één versie van het basisonderdeel zijn, en drie versies van zowel het notitiebestand als het aantekeningenbestand.

In het documentmodel wordt het gebruik van versies opgegeven op documentniveau en op onderdeelniveau. Als het gebruik van versies voor zowel het document als het onderdeel aan staat, en u een nieuwe versie van een onderdeel maakt, wordt er tevens een nieuwe versie van het document gemaakt. Als de onderdelen alleen worden vervangen (en er dus geen nieuwe versie van de onderdelen wordt gemaakt) en de attributen niet worden gewijzigd, wordt er ook GEEN nieuwe versie van het document gemaakt.

### Itemtypesubset

Een *itemtypesubset* is een weergave van een itemtype waarin een opgegeven groep gegevens (een subset) van de items van dat itemtype wordt afgebeeld. U zou bijvoorbeeld een itemtype kunnen definiëren voor het opslaan van medewerkersgegevens. Daarbij zouden bepaalde medewerkers andere delen van de gegevens moeten kunnen zien dan andere medewerkers. Alle medewerkers zouden bijvoorbeeld toegang moeten hebben tot de locatie en het telefoonnummer van de medewerkers, maar het zou alleen voor de manager van een medewerker mogelijk moeten zijn salarisgegevens van die medewerker op te roepen. De gewone medewerkers en de managers gebruiken daarom verschillende itemtypesubsets voor het bekijken van de informatie waartoe ze toegang hebben en die voor hen relevant is.

In de Client voor Windows en in eerdere versies van Content Manager wordt een itemtypesubset ook wel een *itemtypeview* of kortweg *view* genoemd. Gebruikers van de Client voor Windows kunnen op de pagina Views van het venster Voorkeuren zien tot welke views ze toegang hebben.

In de onderliggende database is de itemtypesubset een weergave of view van kolommen van de databasetabel. In Content Manager Versie 8 kunt u een attribuutwaarde opgeven om de rijen te filteren. Met itemtypesubsets kunt u een filter opgeven voor zowel de attributen als de rijen van items die beschikbaar zijn in een itemtype. **Belangrijk:** Er kan per componenttype slechts één filter zijn en de filtervoorwaarde kan uitsluitend worden ingesteld op "is gelijk aan". Als een component op een bepaald niveau wordt gefilterd, worden de niveaus onder dat niveau eveneens gefilterd, maar de niveaus daarboven niet. Het gebruik van op rijen gebaseerde filters heeft gevolgen voor de prestaties, met name bij het uitvoeren van complexe query's waarbij diverse componenttypen worden geopend die allemaal rij-filters hebben.

**Beperking:** Als u een itemtypesubset voor een hiërarchisch itemtype definieert, is het niet mogelijk een componentniveau over te slaan. Als u bijvoorbeeld een rootcomponent, een dochtercomponent en een kleindochtercomponent hebt en u wilt een itemtypesubset definiëren waarin zowel informatie van de root- als van de kleindochtercomponent is opgenomen, dan moet u ook minimaal één attribuut van de dochtercomponent opnemen.

## Items

Een *item* een algemene term voor een instance van een willekeurig itemtype, ongeacht de itemtypeclassificatie. Stel dat u de itemtypen Schadeclaim en Polishouder hebt. Elke individuele claim en elke individuele polishouder die u invoert, wordt dan beschouwd als een item.

Afhankelijk van de itemtypeclassificatie die u bij het definiëren van het itemtype hebt gekozen, kan het item het volgende zijn:

- Een item, dat op zichzelf staat en geen object op de resource manager beschrijft of vertegenwoordigt. Een item bevat informatie en is niet direct gelijk te stellen met een object. Als u bijvoorbeeld een trefwoord over een breed onderwerp opzoekt, kan het resulterende item een lijst zijn van items die het onderwerp verder verfijnen of gewoon een lange uitleg in tekstvorm.
- Een resource-item, dat een beschrijving geeft van en is gekoppeld aan een object op de resource manager. Als een object een discreet stuk digitale inhoud is, vormt het item een representatie van dat object. Het item is niet het object zelf, maar het vormt er een identificatie van en geeft aan hoe het te vinden is.
- Een document of een documentonderdeel, beide een element van het document-model. Meer informatie over het documentmodel vindt u in "Itemtypeclassificatie: Document" op pagina 17. (Het systeem beschouwt een document als een item en een documentonderdeel als een resource-item.)

## Semantische typen

Een *semantisch type* is een beschrijvend attribuut of kenmerk van een item dat programma's helpt het gedrag (de semantiek) van dat item te bepalen. Client-toepassingen gebruiken het semantische type om vast te stellen wat het doel een item is. U zou een itemtype Document bijvoorbeeld kunnen gebruiken voor het opslaan van een document en een ander itemtype Document voor het opslaan van een dossier. Het semantische type geeft het verschil tussen het document en het dossier aan.

U geeft het semantische type op wanneer u een item maakt. Het semantische type wordt vervolgens opgeslagen als een attribuutwaarde. Er zijn zeven semantische typen vooraf gedefinieerd:

### Aantekening

Aanvullingen op, of commentaar over, de hoofdgegevens; na de document-metafoor zijn aantekeningen onder meer memo's, gekleurde accentueringen en andere grafische aantekeningen in een document.

**Basis** De basisinhoud van een item waarin een willekeurig type "content" is opgeslagen, zoals een afbeelding, tekst of audio.

### Opbergplaats

Een algemene opbergplaats ("container") voor andere items.

### Document

Een document, gewoonlijk bestaande uit een of meer basisonderdelen (ICMBASE) en mogelijk onderdelen met aantekeningen (ICMAN-NOTATION) en notities (ICMNOTELOG).

### Dossier

Een map die items en andere dossiers kan bevatten.

### Historie

Een activiteitenlogboek voor het bijbehorende item, met tekst die door het

programma is gegenereerd. Dit semantische type is uitsluitend beschikbaar voor migratie van eerdere versies van Content Manager.

#### Notitie

Een logboek met informatie die door gebruikers is ingevoerd. Bijvoorbeeld: De reden waarom de aanvraag voor een verzekering is afgewezen of instructies voor de volgende gebruiker die het document bekijkt.

Naast de zeven vooraf gedefinieerde semantische type kunt u in uw programma uw eigen semantische typen definiëren.

## Relaties tussen items definiëren

**Beperkingen:** De meeste functies die in dit gedeelte worden beschreven, worden niet ondersteund door de Client voor Windows en de eClient. Voor een overzicht van de functies die door de meegeleverde clients worden ondersteund, raadpleegt u Tabel 3 op pagina 9.

In dit gedeelte vindt u een beschrijving van de verschillende manieren waarop u in Content Manager de relaties tussen verschillende items kunt definiëren. Content Manager kent links en referenties of verwijzingen, en de onderliggende relationele database (DB2 Universal Database) kent externe sorteerkolommen ("foreign keys"). Tabel 4 geeft een overzicht van de koppelingsmechanismen.

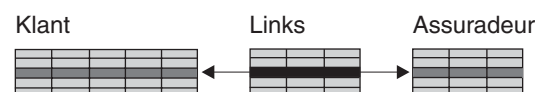
Tabel 4. Voordelen en beperkingen van koppelingsmechanismen

Koppelings-mechanisme	Gebruikt op componentniveau:	Gekoppelde elementen kunnen worden gewist	Beperkt door versie?
Link	Root naar root	Ja	Nee
Referentie	Root of dochter naar root	Opgeven bij definiëren van referentie	Opgeven bij definiëren van referentie
Externe sorteerkolom	Root naar een ander itemtype of externe tabel	Opgeven bij definiëren van externe sorteerkolom	Opgeven bij definiëren van externe sorteerkolom

### Links

Een *link* is een directionele relatie op het niveau van rootcomponenten tussen twee items: een bron-item en een doel-item. U kunt links gebruiken om in runtime een verband te leggen tussen twee of meer items op het niveau van rootcomponenten. Stel u bijvoorbeeld voor dat u een item Klant hebt en een item Assuradeur en u wilt een verband tussen die twee leggen. In plaats van Assuradeur een dochter-component van Klant te maken, kunt u de twee aan elkaar koppelen met een link.

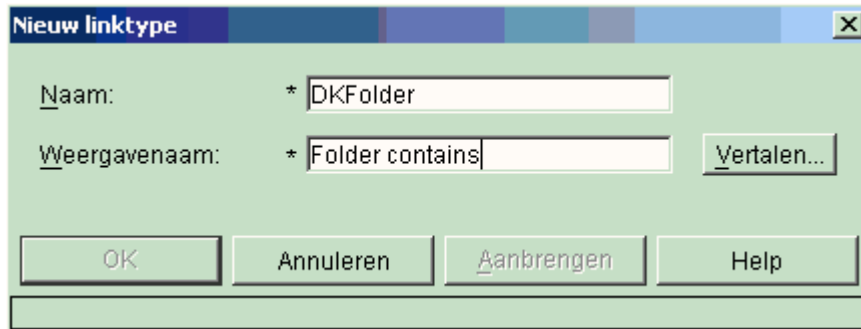
Als u binnen het systeem een link definieert, schrijven de API's een gegeven in de linktabel om de twee items aan elkaar te koppelen (zie Figuur 10).



Figuur 10. Een link in actie. Klant en Assuradeur zijn rootcomponenten van afzonderlijke items; ze zijn gekoppeld door middel van een link die is opgegeven in de linktabel.

Zoals in de afbeelding te zien is, staat de link los van de gekoppelde items. De link staat in een linktabel die informatie bevat over welk gekoppeld item de bron is, welk het doel en welk type link het betreft.

Content Manager kent twee linktypen: Dossier bevat (DKFolder) en Bevattingsrelatie (Contains). Het linktype Dossier bevat kunt u gebruiken om de koppeling tussen een fysiek dossier en een document daarin na te bootsen. In het venster Nieuw linktype (zie Figuur 11) kunt u uw eigen linktypen opgeven die een symbolische afspiegeling zijn van de diverse links die voor uw gegevensmodel vereist zijn. Voor het voorbeeld in Figuur 10 op pagina 23 wilt u waarschijnlijk een link gebruiken die geen "bevatting" suggereert, dus zou u een eigen linktype moeten definiëren.



Figuur 11. Een linktype opgeven in het venster Nieuw linktype

U kunt uitsluitend links aanbrengen tussen de rootcomponenten van verschillende items. Zoals te zien is in Tabel 4 op pagina 23 bestaan er, afgezien van bevoegdheden, geen beperkingen ten aanzien van links. De bron of het doel kan worden gewist. De link is onafhankelijk van de versie.

Content Manager kent tevens auto-linking. (Eerdere versies van Content Manager kenden een meer beperkte implementatie van auto-linking: "auto-folding", of automatisch opslaan in dossiers. Die implementatie was beperkt tot linking van dossiers.) Zoals afgebeeld in Figuur 12 op pagina 25 kunt u auto-linking tot stand brengen als u itemtypen definieert die automatisch een koppeling leggen met verwante itemtypen. Het is niet mogelijk auto-linking tot stand te brengen met een itemtype dat niet bestaat.

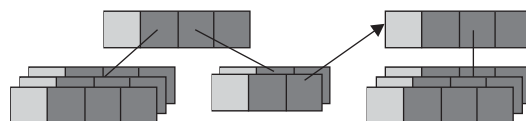
*Figuur 12. Auto-linking opgeven. U geeft auto-linking op op de gelijknamige pagina van het venster Nieuwe itemtypedefinitie.*

Net als normale links bevindt de auto-link zich op het niveau van root-componenten. Alle items die worden gemaakt met de opgegeven itemtypen, worden automatisch gekoppeld. Als een item van een van de automatisch gekoppelde typen niet bestaat, wordt het automatisch gemaakt. Als u bijvoorbeeld een formulier maakt dat een auto-link moet hebben met een dossier dat nog niet bestaat, wordt dat dossier-item automatisch gemaakt.

Als u het linktype Dossier Bevat gebruikt voor auto-linking, moet u de auto-link-regel toevoegen aan het itemtype van de "inhoud" van het dossier. Stel het veld **Gekoppeld aan** in op het itemtype van het bedoelde dossier.

## Referenties

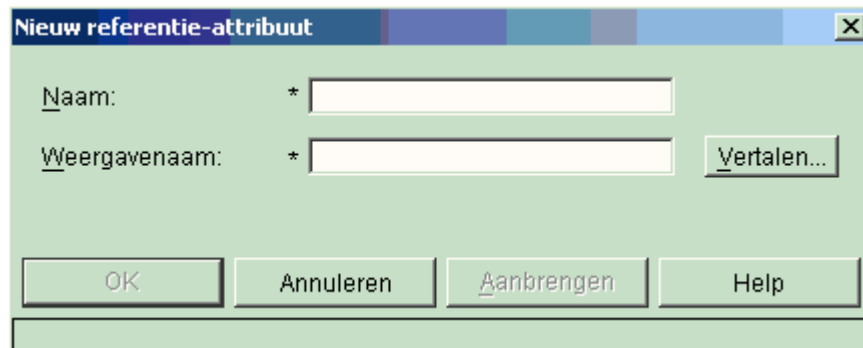
Een *referentie* is een een-op-een-koppeling in één richting tussen een root- of dochtercomponent van een item en een rootcomponent van een ander item van hetzelfde of een ander itemtype. Stel bijvoorbeeld dat u een rootcomponent Auto-verzekeringspolis hebt met een dochtercomponent Verzekerde Voertuigen en een dochtercomponent Bestuurders. Bovendien hebt u een rootcomponent Assuradeur die u wilt koppelen aan bepaalde Claims die onder de rootcomponent Klant vallen. In Content Manager kunt u de dochtercomponent Claims met behulp van een referentie koppelen aan de rootcomponent Assuradeur, zoals in Figuur 13 is aangegeven met een pijl.



*Figuur 13. Een referentie in actie*

In het systeem definieert u de referentie als een attribuut dat deel uitmaakt van het bronitem.

Als u een referentie definieert, moet u een naam en een weergavenaam opgeven (Figuur 14).



Figuur 14. Een referentie definiëren in het venster Nieuw referentie-attribuut

De referentie is feitelijk een attribuutgroep waarin door het systeem gedefiniëerde attributen zijn opgenomen. Deze bepalen de koppeling.

U kunt een referentie definiëren om een root- of dochtercomponent van een bepaald item te koppelen aan de rootcomponent van een ander item. In Tabel 4 op pagina 23 kunt u zien dat u, als u een referentie definieert, kunt opgeven of het doel van die referentie kan worden gewist terwijl de referentie ernaar verwijst.

### Externe sorteerkolommen ("foreign keys")

Externe sorteerkolommen of "foreign keys" worden verstrekt door DB2 Universal Database, het onderliggende databasebeheersysteem. Een *externe sorteerkolom* is een kolom of een groep kolommen in een tabel die verwijst naar een unieke sleutel of de primaire sleutel van dezelfde of een andere tabel. Een *unieke sleutel* is een kolom of een groep kolommen waarvoor de waarden in een rij in geen enkele andere rij mogen voorkomen. U kunt één unieke sleutel definiëren als de *primaire sleutel* van de tabel. Elke tabel kan slechts één primaire sleutel hebben.

U gebruikt een externe sorteerkolom om een relatie te leggen met een unieke sleutel of de primaire sleutel, om op die manier de integriteit van de referenties tussen tabellen te waarborgen. Binnen Content Manager kunt u externe sorteerkolommen voor een ander itemtype definiëren, of voor een databasetabel die geen deel uitmaakt van het Content Manager-systeem. Stel bijvoorbeeld dat u een databasetabel met salarisgegevens hebt. Die databasetabel maakt geen deel uit van het Content Manager-systeem, maar u hebt binnen Content Manager wel een itemtype voor werknemersgegevens. Met een externe sorteerkolom kunt u nu een verband leggen tussen het itemtype voor werknemersgegevens en de tabel met salarisgegevens.

Als u een itemtype definieert, kunt u externe sorteerkolommen definiëren door op de pagina Externe sorteerkolommen van het venster Itemtypedefinitie op **Toevoegen** te klikken. Het venster Externe sorteerkolom definiëren verschijnt (zie Figuur 15 op pagina 27).



Figuur 15. Venster Externe sorteerkolom definiëren

## Objecten

Binnen Content Manager is een *object* een willekeurige gegevensentiteit die in digitale vorm is opgeslagen op een resource manager. Objecten kunnen bijvoorbeeld zijn: JPEG-afbeeldingen, MP3-audio, AVI-video en platte tekstbestanden. Enkele van de indelingen die al bij levering door Content Manager worden ondersteund, zijn: Microsoft Word, Lotus WordPro, TIFF en JPEG.

Objecten worden beheerd door items op de bibliotheekserver. De items bevatten de noodzakelijke gegevens voor het beschrijven en terugvinden van de objecten. Met behulp van deze items kunnen de gebruikers objecten maken, ophalen, bijwerken en wissen.

### MIME-type

*MIME-type* is een internetstandaard voor de aanduiding van het type object dat wordt overgebracht via internet. MIME-typen zijn onder andere verschillende varianten voor tekst, video, audio en afbeeldingen.

Wanneer u in Content Manager een object maakt, moet u het MIME-type daarvan opgeven. Als een object van dat type wordt opgehaald van de resource manager, leest uw toepassingsprogramma het MIME-type en bepaalt het hoe dat object moet worden behandeld. Als het MIME-type van een object bijvoorbeeld GIF is, kan het zijn dat uw toepassingsprogramma een webbrowser start om het object af te beelden.

MIME-type treedt in de plaats van de "inhoudsklasse" uit vorige versies van Content Manager.

Om de verschillende typen gegevens in Content Manager naar behoren af te handelen, dient elke object te zijn gekoppeld aan een MIME-type (Multipurpose Internet Mail Extensions). De viewer moet het MIME-type kennen om het document te kunnen afbeelden. Door in het systeem gegevenstypen op te geven, bepaalt u welke gegevenstypen door Content Manager kunnen worden gebruikt.

Content Manager wordt geleverd met een aantal vooraf gedefinieerde MIME-typen die door clienttoepassingen kunnen worden gebruikt. Welke dat zijn, kunt u zien in de systeembeheerclient. Als u gegevens wilt opslaan van een type dat niet overeenkomt met een vooraf gedefinieerd MIME-type, moet u een nieuw MIME-type definiëren. Bij het definiëren van MIME-typen moet u de volgende naamgevingsregel handhaven: inhoudstype/subtype.

Het inhoudstype beschrijft de inhoud van het document en geeft het toepassingsprogramma de nodige gegevens voor de presentatie van het document. Het subtype geeft een specifieke indeling voor het document aan. Bijvoorbeeld: het MIME-type image/jpeg geeft aan dat een bestand een afbeeldingsbestand is; het subtype geeft aan dat het gaat om JPEG-indeling. Ten minste de volgende inhoudstypen zijn beschikbaar:

**audio** Audiobestanden, zoals muziek of stemopnamen. Voorbeelden zijn: audio/basis en audio/mpeg.

**toepassing** Binaire bestanden en specifieke toepassingsprogramma's zoals Lotus Wordpro (toepassing/vnd.lotus-wordpro) of Lotus Freelance (toepassing/vnd.lotus-freelance).

**beelden** Beeldbestanden, zoals foto's en tekeningen. Bijvoorbeeld: image/tiff en image/g3fax.

**tekst** Tekstbestanden voor allerlei tekensets en diverse talen, zoals HTML- en XML-bestanden. Bijvoorbeeld: text/plat en text/html.

**video** Videobestanden of bestanden met animaties, zoals MPEG's. Bijvoorbeeld: video/mpeg en video/quicktime.

Als u een MIME-type moet bouwen dat geen standaard MIME-type is, gebruikt u de volgende naamgevingsregel: inhoudstype/x-subtype, waarbij x-subtype het gebruikersspecifieke subtype is. Bijvoorbeeld: WAV-bestanden worden niet beschouwd als een standaard MIME-type; de MIME-typenaam ziet er dus als volgt uit: audio/x-wav.

**Belangrijk:** Als u een MIME-type definieert dat niet als een standaard MIME-type wordt beschouwd en u in de naamgeving x- gebruikt, kan het zijn dat uw toepassingsprogramma het document niet herkent. Als u bijvoorbeeld een afbeelding in GIF-indeling hebt, kan deze door uw browser alleen worden afgebeeld als

het MIME-type image/gif is. Geeft u echter op dat het MIME-type image/x-gif is, dan herkent de browser het subtype x-gif niet en wordt de afbeelding niet weergegeven.

Als u een MIME-type definieert, kunt u ook de bruikbare extensies of suffixen opgeven. Extensies helpen bij het bepalen welke gegevenstypen in welke viewer kunnen worden afgebeeld. De meeste toepassingsprogramma's herkennen de bestandsindeling echter zelf en zoeken zelf de juiste viewer voor het MIME-type, of u nu een extensie opgeeft of niet.

Om te zien welke MIME-typen er bij Content Manager zijn geleverd, gaat u naar Gegevensmodellen in de systeembeheerclient en klikt u op **MIME-typen**. In het rechter deelvenster verschijnt dan een lijst van vooraf gedefinieerde MIME-typen. Hoe u zelf een MIME-type definieert, leest u in de online Help van de systeembeheerclient.

### **Media-objectklasse**

De *media-objectklasse* beschrijft welke gegevens zich in een object bevinden en hoe daarmee moet worden omgegaan. Als u een objecttype maakt, moet u tevens de media-objectklasse opgeven. Als een object van dat type wordt opgehaald van de resource manager, gebruikt uw toepassingsprogramma de opgegeven media-objectklasse om te bepalen hoe dat object moet worden behandeld.

Content Manager kent vier vooraf gedefinieerde media-objectklassen:

#### **DKLobICM**

Vertegenwoordigt een abstractie voor een generiek groot object (large object, LOB) dat is opgeslagen op een resource manager en waarnaar wordt verwezen door een item op de bibliotheekserver. U gebruikt DKLobICM voor het toevoegen, ophalen, bijwerken en wissen van generieke resource manager-objecten. Om met meer specifieke typen gegevens te werken, kunt u gebruik maken van de meer specifieke subklassen van DKLobICM: DKStreamICM, DKTextICM en DKVideoStreamICM.

Bepaalde MIME-typen zijn per definitie "streamable" en zijn dus geschikt voor gebruik met de media-objectklassen DKStreamICM en DKVideoStreamICM. Andere MIME-typen zijn doorzoekbaar op tekst en dus geschikt voor gebruik met DKTextICM. Alle MIME-typen kunnen worden opgeslagen als DKLobICM.

#### **DKStreamICM**

Vertegenwoordigt generieke "streamable" gegevens die zijn opgeslagen op een resource manager en waarnaar wordt verwezen door een item op de bibliotheekserver. U gebruikt deze klasse voor:

- Het toevoegen, opslaan en bijwerken van grote "streamable" objecten van externe bronnen met behulp van protocollen zoals FTP. Het toevoegen of opslaan van objecten kan synchroon of asynchroon gebeuren.
- Het ophalen (synchroon of asynchroon) van grote "streamable" objecten voor externe bestemmingen.
- Het opgeven waar "streaming" begint en eindigt.
- Het ophalen van informatie over duur, snelheid, indeling en groep van de "stream".

Deze klasse vormt feitelijk een subklasse van DKLobICM.

#### **DKTextICM**

Vertegenwoordigt tekstgegevens die zijn opgeslagen op een resource manager van Content Manager Versie 8 en waarnaar wordt verwezen door een

item op de bibliotheekserver. U kunt een DKTextICM-object doorzoekbaar maken op tekst door de inhoud van dat object te indexeren.

Deze klasse vormt feitelijk een subklasse van DKLobICM.

### DKVideoStreamICM

Vertegenwoordigt "streamable" videogegevens die zijn opgeslagen op een streaming server (in dit geval IBM Content Manager VideoCharger) resource manager en waarnaar wordt verwezen door een item op de bibliotheekserver.

Omdat de inhoud van DKVideoStreamICM-objecten gewoonlijk groot is, moeten toevoegings-, wijzigings- en ophaalprocessen worden uitgevoerd op aparte servers, met behulp van een standaardprotocol zoals FTP. Nadat u het item hebt opgehaald van de bibliotheekserver, kunt u deze media-objectklasse gebruiken om een sessie te starten voor "streaming" van de inhoud van de videoserver naar de videospeler.

Deze klasse vormt feitelijk een subklasse van DKLobICM; de methoden worden "geërfd" van DKStreamICM .

Een andere vooraf gedefinieerde media-objectklasse, DKImageICM, is afgekeurd. Meer informatie over deze media-objectklassen en de manier waarop u ze gebruikt in uw toepassingsprogramma vindt u in de online API reference.

In aanvulling op de vooraf gedefinieerde media-objectklassen kunt u uw eigen media-objectklassen definiëren. Hiervoor gebruikt u het eigenschappenvenster dat wordt afgebeeld in Figuur 16.

**Eigenschappen voor media-objectklasse (XDO) - DKVideoStreamICM**

Naam: \* DKVideoStreamICM

Beschrijving: \* ICM Video Stream Object

Attribuutgroep: RESOURCEMEDIA

Naam Java-klasse: m.mm.sdk.common.DKVideoStreamICM

Media-objectklasse (XDO) toewijzen

DLL of gemeenschappelijk object:

Besturingssysteem: Windows NT

Compileringstype: ☐ Debug ☒ Non-debug

Toevoegen

DLL of gemeenschap...	Besturingssysteem	Compileringstype
cmbicmfac816.dll	Windows NT	Debug
cmbicmfac816.dll	AIX	Non-debug
cmbicmfac816.dll	Windows NT	Non-debug

Verwijderen

OK Annuleren Aanbrengen Help

Figuur 16. Venster Eigenschappen voor media-objectklasse (XDO)

## Zoeken in tekst

Vanuit de systeembeheerclient kunt u zorgen dat de tekst van attributen, resource-items en documenten doorzocht kan worden. U kunt al deze vormen van zoeken in tekst inschakelen vanuit het venster Nieuwe itemtypedefinitie.

U schakelt Zoeken in Tekst in op de definitiepagina. Dit geldt echter alleen voor de itemtypeclassificaties Resource-item en Document. Attributen schakelt u in op de pagina Attributen. In het veld **Itemtypeclassificatie** selecteert u **Resource-item** of **Document**. Selecteer vervolgens **Doorzoekbaar op tekst** om zoeken in tekst mogelijk te maken. U kunt de standaardparameters voor het doorzoeken van tekst gebruiken of klikken op de knop **Opties** om het venster Opties voor Zoeken in tekst te openen.

Zoeken in Tekst maakt gebruik van de DB2 Versie 7 Text Information Extender (TIE) of de DB2 Versie 8 Net Search Extender. Een gedetailleerde beschrijving van de parameters voor zoeken in tekst vindt u in de *IBM DB2 Text Information Extender Administration and User's Guide Version 7.2* of de *IBM DB2 Net Search Extender Guide Version 8.1*. De standaardinstellingen voor zoeken in tekst kunnen tijdens de installatie van TIE worden aangepast. Om de standaardinstellingen te zien, typt u `db2 select * from db2ext.dbdefaults` (in een DB2 opdrachtvenster onder Windows of in een willekeurig venster onder een ander besturingssysteem).

Nadat TIE is geïnstalleerd, moet u de volgende opdracht opgeven om zoeken in tekst in te schakelen: `db2text enable database for text connect to <database-naam>`. Gewoonlijk is de databasenaam `icm1sdb`. U moet deze opdracht opgeven als u bent aangemeld met een gebruikers-ID met beheerdersbevoegdheden voor die database-instance. Als TIE vóór Content Manager is geïnstalleerd, kunt u bij installatie van Content Manager opgeven dat de database automatisch geschikt wordt gemaakt voor zoeken in tekst.

### Documenten geschikt maken voor zoeken in tekst

U kunt zoeken in tekst inschakelen voor de inhoud van de documenten in het documentmodel. Dit doet u door in het veld **Itemtypeclassificatie** de optie **Document** te kiezen en vervolgens **Doorzoekbaar op tekst** te selecteren. U kunt op de pagina Opties voor Zoeken in tekst een door de gebruiker gedefinieerde functie opgeven om de inhoud van de objecten op te halen. Doet u dat niet, dan wordt de standaardfunctie gebruikt.

Documenten in populaire indelingen (zoals Word en Word Pro) kunt u doorzoekbaar maken door de functie `ICMfetchFILTER` op te geven. Bovendien kunt u desgewenst vooraf gedefinieerde Onderdeeltypen opgeven die doorzoekbaar zijn.

### Attributen geschikt maken voor zoeken in tekst

Bij het toevoegen van een attribuut aan een itemtype (op de pagina Attributen) kunt u zoeken in tekst inschakelen. Elke keer dat u op de pagina Attributen van het itemtype een attribuut van het type Tekens, Variabele tekens, BLOB of CLOB toevoegt, hebt u de mogelijkheid om de inhoud van dat attribuut doorzoekbaar te maken op tekst. Dit doet u door **Doorzoekbaar op tekst** te selecteren.

U kunt de standaardparameters voor het doorzoeken van tekst gebruiken of klikken op de knop **Opties** om het venster Opties voor Zoeken in tekst te openen. Als het itemtype bijvoorbeeld een attribuut voor de achternaam van de klant bevat, kan de gebruiker een query voor die achternaam opgeven. Dit gebeurt met een tekstzoekopdracht in een clienttoepassing.

## Objecten geschikt maken voor zoeken in tekst

U kunt zoeken in tekst inschakelen voor de inhoud van objecten op de resource manager. Dit doet u door in het veld **Itemtypeclassificatie** de optie **Resource-item** te kiezen en vervolgens **Doorzoekbaar op tekst** te selecteren. U kunt op de pagina Opties voor Zoeken in tekst een door de gebruiker gedefinieerde functie opgeven om de inhoud van de objecten op te halen. Doet u dat niet, dan wordt de standaardfunctie gebruikt.

## Opties voor zoeken in tekst opgeven

U kunt de parameters voor zoeken in tekst in de systeembeheerclient opgeven door op de pagina Nieuwe Itemtypedefinitie op de tab Attributen op de knop **Opties** te klikken. Het venster Opties voor Zoeken in Tekst verschijnt. Als u de volgende parameters niet instelt, worden de standaardparameters gebruikt.

Geef in de velden bij **Taalinstellingen index** een ondersteunde codetabel (CCSID) en taalcode op die worden gebruikt voor het maken van de tekstindex.

Geef in de velden bij **Update-instellingen index** de parameters op die bepalen hoe vaak de index moet worden bijgewerkt. U geeft hier op hoeveel wijzigingen van de index er moeten optreden vóór de volgende update en hoeveel tijd er moet verstrijken vóór de update. Laat het veld **Aantal commits** leeg. Als u hier een andere waarde dan nul opgeeft, kunnen de prestaties achteruitgaan.

Voordat u een wijziging vastlegt in de database, plaatst de database wijzigingen die ongedaan gemaakt kunnen worden in een logbestand. Zodra u de wijziging vastlegt, wordt dat logbestand gewist en zijn uw updates permanent. U wordt op dit moment aangeraden geen aantal commits op te geven. Zie de documentatie van TIE voor meer informatie over deze situatie.

Geef in het veld **Opslagopties** de directory's op de bibliotheekserver op waar de indexbestanden en de tijdelijke bestanden moeten worden opgeslagen.

Geef in de velden bij **Door gebruiker gedefinieerde functie** de naam op van een door de gebruiker gedefinieerde functie voor het doorzoeken van resource-items of documenten.

Geef tenslotte in de velden **Modeldefinitie** de parameters op voor een model dat kan beschrijven welke secties van de tekst geïndexeerd moeten worden. Het model bestaat uit een naam, een modelbestand en het CCSID van de inhoud van het bestand. Het modeltype wordt bepaald door de keuze bij **Indeling** bovenin het venster Opties.

Deze parameters worden gedetailleerd beschreven in de *IBM DB2 Text Information Extender Administration and User's Guide Version 7.2* en de *Net Search Extender Guide Version 8.1*.

## De index bijwerken en reorganiseren

In de *IBM DB2 Text Information Extender Administration and User's Guide Version 7.2* en de *Net Search Extender Guide Version 8.1* vindt u gedetailleerde informatie over het bijwerken en reorganiseren van de index.

Content Manager bevat een voorbeeldprogramma dat de update en reorganisatie van de index voor u uitvoert. Er zijn Java- en C++-versies van dat programma, respectievelijk met de extensies `.java` en `.cpp`. De naam van het programma is

STextIndexUpdateICM. De manier waarop deze toepassing kan worden aangeroepen, staat in de eerste regels van de code. Desgewenst kunt u de index als volgt handmatig bijwerken en reorganiseren:

U kunt weliswaar gebruik maken van de **Update-instellingen index** om de frequentie te bepalen waarmee de index wordt bijgewerkt, maar er kunnen momenten zijn dat er items in een wachtrij staan om te worden bijgewerkt. Met de volgende opdracht kunt u de index onmiddellijk bijwerken.

```
Db2text UPDATE INDEX mijnindex FOR TEXT CONNECT TO icmnlbdb USER icmadmin  
USING password
```

waarbij geldt:

- mijnindex is de naam van de index. Als u niet zeker weet wat de naam van de index is, kunt u daar achter komen met de opdracht db2 select indexname from db2ext.textcolumns.
- icmnlbdb is de naam van de standaarddatabase. Als u een andere naam hebt gebruikt, moet u die hier opgeven.
- icmadmin en password zijn het gebruikers-ID en het wachtwoord van de Content Manager-beheerder.

Deze opdracht is handig als u verschillende items aan de beheerdatabase hebt toegevoegd en deze items meteen wilt doorzoeken.

Als een bepaalde tekstkolom vaak wordt bijgewerkt, zijn volgende updates van de index vaak weinig efficiënt. U kunt de index dan reorganiseren om de prestaties te verbeteren. Dit doet u met de volgende opdracht:

```
db2text update index mijnindex for text reorganize connect to icmnlbdb user icmadmin using password
```

waarbij geldt:

- mijnindex is de naam van de index. Als u niet zeker weet wat de naam van de index is, kunt u daar achter komen met de opdracht db2 select indexname from db2ext.textcolumns.
- icmnlbdb is de naam van de standaarddatabase. Als u een andere naam hebt gebruikt, moet u die hier opgeven.
- icmadmin en password zijn het gebruikers-ID en het wachtwoord van de Content Manager-beheerder.

---

## Voorbeelden van gegevensmodellen

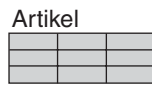
In dit gedeelte worden twee scenario's beschreven voor het opstellen van gegevensmodellen in verschillende situaties. Het eerste scenario is heel eenvoudig en beschrijft hoe er een model wordt gemaakt van artikelen die worden gepubliceerd in een tijdschrift. Het doel hiervan is te laten zien hoe dochtercomponenten, links en referentie-attributen kunnen worden gebruikt. Het tweede scenario heeft te maken met verzekeringen en is realistischer en complexer. Eerst wordt een auto-verzekering in eenvoudige termen besproken. Vervolgens worden er verschillende manieren getoond om een gegevensmodel op te stellen en in de praktijk te brengen, inclusief referentie-attributen, dossiers en links.

### Scenario 1: De bouwblokken gebruiken

De bouwblokken voor het gegevensmodel worden hier gebruikt voor het modelleren van artikelen in een tijdschrift.

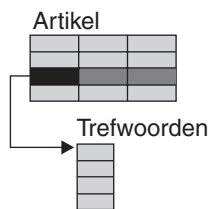


Een artikel wordt beschreven met attributen als Titel, Datum en Auteur. Dit kan worden vertegenwoordigd door een eenvoudig itemtype (zie Figuur 17) met één componenttype: de rootcomponent.



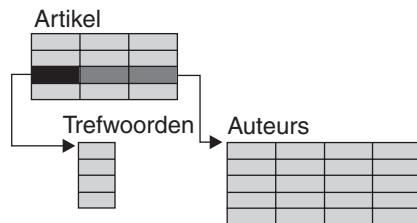
Figuur 17. Eenvoudig componenttype

Binnen een content management-systeem kan het opzoeken van informatie worden vereenvoudigd door een aantal trefwoorden aan een document te koppelen. Deze trefwoorden ("attributen") kunnen meerdere waarden hebben. Is dat het geval, dan is het raadzaam om een dochtercomponent te definiëren. In Figuur 18 heeft het derde artikel binnen het itemtype Artikel vier trefwoorden. Andere artikelen kunnen weer een ander aantal trefwoorden hebben.



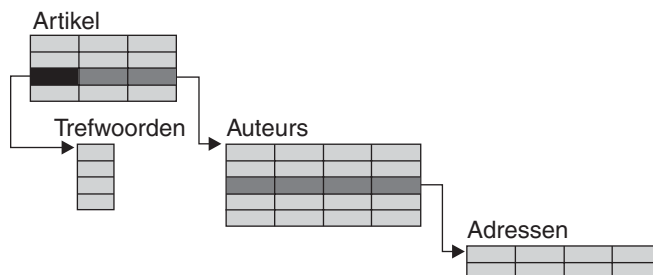
Figuur 18. Itemtype met dochtercomponent

Artikelen kunnen zijn geschreven door één of meer auteurs (zie Figuur 19). U kunt een tweede dochtercomponent definiëren (genaamd "Auteurs"), met attributen als Naam, Bedrijf en Functie.



Figuur 19. Itemtype met twee dochtercomponenten

Hoewel het niet zo voor de hand liggend is, zou het kunnen dat auteurs meerdere adressen hebben. Daarvoor zou dan weer een dochtercomponent kunnen worden gebruikt. In Figuur 20 heeft het derde artikel vijf auteurs, waarvan de derde twee adressen heeft.

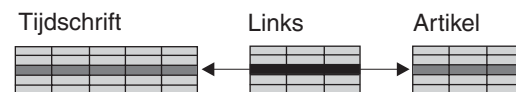


Figuur 20. Itemtype met meerdere dochtercomponenten



Een probleem van deze opzet is dat de auteursgegevens gedupliceerd kunnen worden. Als dezelfde auteur aan elk van de vier artikelen heeft bijgedragen, zijn er vier exemplaren van de auteurs- en adresrecords nodig. Om dergelijke duplicatie van de gegevens tegen te gaan, kunt u een afzonderlijk itemtype Auteurs definiëren en een relatie leggen tussen Artikelen en Auteurs.

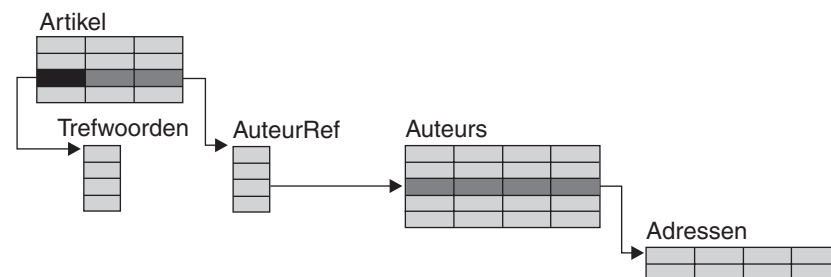
De eenvoudigste en meest algemene relatie tussen items wordt aangebracht met behulp van links. De linktabel bevat de item-ID's van bron en doel, alsmede het type link. In Figuur 21 ziet u hoe u het linktype "Dossier bevat" (DKFolder) kunt gebruiken om een verband te leggen tussen de documenten (artikelen) die zijn opgenomen in een dossier (tijdschrift). De linktabel bevat een lijst van ID's voor het dossier en voor de inhoud van dat dossier. Als u gebruikmaakt van linking, moet uw toepassingsprogramma zorg dragen voor de integriteit van de referenties. Gebeurt dat niet, dan kunnen er tijdschriften worden gewist terwijl daar nog artikelen in staan.



Figuur 21. Voorbeeld van linking

Om een relatie te leggen tussen een item of een dochtercomponent en een ander item, en om zeker te weten dat de integriteit gewaarborgd blijft, kunt u gebruik maken van een referentie-attribuutgroep. Er wordt een referentie opgeslagen in de broncomponent (root of dochter). Deze referentie bestaat uit het item-ID, het itemtype, het component-ID, het componenttype en de versie van het doel. In Figuur 22 ziet u een dochtercomponent met de naam AuteurRef. Elke rij daarvan bevat een referentie naar een auteur. Met deze aanpak kan in elk willekeurig aantal artikelen, boeken of andere componenten worden verwezen naar een enkel record Auteur.

Referentie-attributen kunnen worden afgebeeld in de eClient.



Figuur 22. Voorbeeld van een referentie-attribuut

## Scenario 2: Een gegevensmodel voor een autoverzekering opstellen

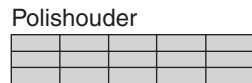
Een autoverzekeringspolis bevat informatie over zowel de polishouder als de polis zelf. De informatie over de polishouder bestaat bijvoorbeeld uit zaken als naam, adres en telefoonnummer van de klant. De polis wordt gedefinieerd door een polisnummer, de beschrijving van het voertuig, inclusief voertuigidentificatienummer (kenteken) en type, aftrekposten voor totaalpakket en beperkt casco, kortingen voor de bestuurder, etc. Enkele van deze gegevens hebben een beperkt aantal mogelijke waarden, andere kunnen een onbeperkt aantal mogelijke waarden hebben. Elke autoverzekering heeft één polisnummer, maar per polishouder kan

het aantal en het type van de kortingen die ze krijgen, verschillen. In Figuur 23 ziet u een voorbeeld van een autoverzekeringsformulier.

<b>XYZ Insurance Company</b> 442 Main Street Gladville, OH 44555						State Vehicle number Policy Number OH 1MZ3872649VM OH57839657 Policy Period Effective May 26, 2002 to Aug 15, 2002 Operators Jane Smith Joe Smith					
Insured name and address Jane Smith 321 Poplar Drive Gladville, OH 44555											
Description of Vehicle(s)											
VEH	YEAR	MAKE	MODEL	BODY TYPE	MILEAGE	IDENTIFICATION NUMBER	VEH Use*				
02	02	Saturn	SL2	4D Sedan	12,540	1MZ3872649VM	8	15	15		
This location where the vehicle(s) is garaged is: (VEH 01) 321 Poplar Lane, Gladville, OH											
This policy provides ONLY the following coverages with related pricing noted.						VEH D=DED Premium Amount		VEH D=DED Premium Amount		VEH D=DED Premium Amount	
Part I - Liability Injury Option 1 \$ 100,000 Option 2 \$ 300,000 Option 3 \$ 25,000 Part III - Uninsured Motorist Option 1/w deductible \$100,000 Option 2/w/o deductible \$300,000 Option 3 \$500,000 Part IV - Physical Damage Coverage Comprehensive loss Collision loss Rental reimbursement Towing & Labor						135.25 275.45 89.95  28.32 13.55 45.95  1,000 22.00 1,000 128.55 500 8.45 25 5.00					
Total premium per vehicle: (For more detailed information, see the attached pages.)						752.47					
Discounts per vehicle: Anti-Theft discount \$ 9.65 Good Driver \$ 80.95 Air Bags \$ 10.45											
Y	1	M	Z	3	8	7	2	6	4	9	VM
Y	1	M	Z	3	8	7	2	6	4	9	VM

Figuur 23. Voorbeeld autoverzekeringsformulier

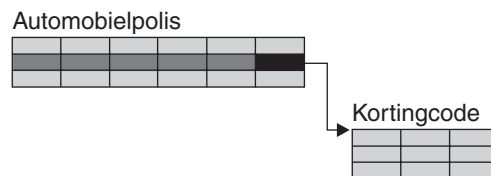
U kunt op verschillende manieren een model voor dit soort gegevens opgeven. U zou bijvoorbeeld één itemtype kunnen definiëren, met de naam Polishouder (zie Figuur 24 op pagina 37). Dit itemtype heeft attributen als Naam, Adres en Telefoonnummer. Als dit het enige itemtype is dat u definieert, werkt het model niet goed omdat het geen informatie over de polis bevat. Het is slechts een lijst met informatie over klanten met wie het bedrijf zakendoet.



Figuur 24. Itemtype Polishouder zonder informatie over de polis zelf

U zou een itemtype met de naam Automobielpolis kunnen definiëren, zoals afgebeeld in Figuur 25. De rootcomponent zou attributen kunnen hebben als Polisnummer, plus Naam, Adres en Telefoonnummer van de polishouder, plus attributen die de polis beschrijven, zoals VIN en voertuigtype.

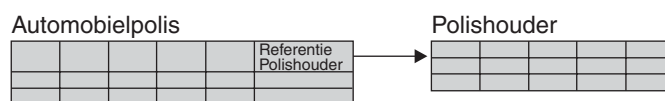
U zou voor dit itemtype een dochtercomponent met de naam Kortingscode kunnen definiëren. Omdat er meerdere waarden voor kortingscodes kunnen zijn (een klant kan recht hebben op meer dan één soort korting) is een dochtercomponent een goede manier op dit soort informatie op te nemen. Hoewel dit model informatie bevat over zowel de polishouder als de polis zelf, is het geen goed model omdat er informatie gedupliceerd wordt.



Figuur 25. Itemtype Automobielpolis met dochtercomponent

Denk u bijvoorbeeld de situatie eens in waarin een klant meer dan één auto heeft. Voor elke auto van die klant is er een afzonderlijk polisnummer. Als er voor die ene polishouder drie polisnummers zijn, zijn er ook drie exemplaren van de adres- en telefoongegevens van die klant.

Om dit probleem tegen te gaan, kunt u twee itemtypen definiëren: Polishouder (met attributen als Naam, Adres en Telefoonnummer) en Automobielpolis. In plaats van een adresattribuut op te nemen in het itemtype Automobielpolis kunt u een referentie-attribuut definiëren dat wordt gebruikt om te verwijzen naar het itemtype Polishouder (zie Figuur 26).



Figuur 26. Itemtype Automobielpolis met referentie-attribuut

In het venster Nieuw Referentie-attribuut van de systeembeheerclient kunt u een referentie-attribuut met de naam Polishouder definiëren. Op de pagina Attributen van het venster Nieuwe itemtypedefinitie van het itemtype Automobielpolis kunt u dit referentie-attribuut aan dit itemtype koppelen.

Een mogelijk voordeel van het gebruik van referentie-attributen is de integriteit van de verwijzingen. Als u de wisinstructie **Wissen** op de pagina Attributen selecteert, kunt u voorkomen dat de gegevens van een polishouder worden gewist zolang die polishouder nog een polis heeft lopen.

Klanten kunnen meer dan één type polis hebben. Een klant zou bijvoorbeeld een autoverzekering, een inboedelverzekering en een levensverzekering kunnen hebben. Een andere manier om dochtercomponenten te gebruiken is een itemtype

Polishouder te definiëren met een dochtercomponent genaamd Polis. Die dochtercomponent kan een referentie-attribuut bevatten dat wordt gebruikt om te verwijzen naar een item van het itemtype Automobielpolis, Inboedelpolis of Levensverzekeringspolis. Deze drie itemtypen bevatten vervolgens beschrijvende attributen. De kardinaliteit van de dochtercomponent bepaalt hoeveel polissen een klant kan hebben.

Een andere manier om een relatie tussen itemtypen te leggen, wordt "linking" genoemd (zie Figuur 27). In de systeembeheerclient definieert u het itemtype Polishouder en classificeert u het als een document-itemtype. De dossiers Polishouder worden gekoppeld aan items van andere itemtypen, zoals Automobielpolis en Inboedelpolis, die informatie over deze polissen bevatten.



*Figuur 27. Het dossier Polishouder via een link koppelen aan het document Automobielpolis*

De clienttoepassingen van Content Manager kunnen overweg met documenten en dossiers die aan andere dossiers zijn gelinkt. Deze items worden niet op een enkele plaats bewaard (zoals met de fysieke dossiers in een archiefsysteem wél gebeurt), maar worden middels "links" of koppelingen bij elkaar gehouden. Documenten en dossiers kunnen aan meerdere dossiers worden gelinkt. In een fysiek archiefsysteem staan documenten en dossiers gewoonlijk op één plaats. Met de eClient en de Client voor Windows kunnen gebruikers documenten in dossiers plaatsen, waardoor er automatisch een link wordt aangebracht.

Items van het type Document bestaan gewoonlijk uit meerdere documentonderdelen. Op de pagina Documentbeheer van de systeembeheerclient kunt u documentonderdelen koppelen aan document-itemtypen.

De clienttoepassingen van Content Manager verlangen dat elk item van het type Document een basisonderdeel heeft. Gewoonlijk hebben items van het type document drie onderdelen: ICMBASE (basisonderdeel), ICMANNOTATION (grafische aantekening die werkt als overlay van het basisonderdeel) en ICMNOTELOG (afzonderlijk commentaar in tekstvorm).

De hoofdinhoud van een document is opgeslagen als het basisonderdeel. Bijvoorbeeld: In een itemtype Automobielpolis zou de gescande afbeelding van het polisblad het basisonderdeel kunnen zijn. Dit item zou in een dossier van het itemtype Polishouder kunnen worden geplaatst, zodat er een link bestaat tussen het item Automobielpolis en het dossier Polishouder.

Door auto-linking in te stellen, kunt u zorgen dat de dossiers automatisch worden gevuld. Ga in de systeembeheerclient naar een dossier en geef op de pagina Auto-linking van het venster Nieuwe itemtypedefinitie een link naar het document-itemtype op met behulp van het linktype **Dossier bevat**. Het voordeel van auto-linking is dat het systeem er automatisch voor zorgt dat documenten die u in de client maakt, in het juiste dossier worden geplaatst.

Omwillen van de geldigheidscontrole zou u gebruik kunnen maken van externe sorteerkolommen. U gebruikt ze om een relatie te leggen met een unieke sleutel of de primaire sleutel, om op die manier de integriteit van de referenties tussen tabellen te waarborgen. U zou in het itemtype Polishouder bijvoorbeeld een uniek attribuut met de naam Klantnummer kunnen definiëren. Als u dan een itemtype

Automobielpolis definieert, zou dat itemtype eveneens een attribuut voor het klantnummer kunnen hebben. Vervolgens zou u een externe sorteerkolom kunnen definiëren. De externe sorteerkolom verwijst naar de klantnummers in het itemtype Polishouder, zodat het niet mogelijk is een onjuist klantnummer op te geven als u de gegevens voor de automobielpolis invoert.

---

## Uw gegevensmodel maken

In dit gedeelte wordt beschreven hoe u uw gegevens in kaart brengt en er binnen Content Manager een gegevensmodel voor opstelt. Elk van de volgende stappen wordt gedetailleerd beschreven:

1. Een overzicht van alle gegevens maken
2. De gegevens verdelen in operationele en niet-operationele gegevens
3. De gegevens sorteren in vergelijkbare typen
4. Een overzicht maken van de gebruikers en van de gegevens waartoe zij toegang moeten hebben
5. Binnen elk gegevenstype nagaan naar welke elementen er mogelijk wordt gezocht
6. Hiërarchieën in kaart brengen en elementen opzoeken die meerdere waarden kunnen hebben
7. De relaties tussen de gegevens zichtbaar maken in een diagram
8. Bepalen of u een gegevensmodel op maat nodig hebt
9. Een model van uw gegevens maken in Content Manager.

XYZ Verzekeringen is een fictieve verzekeringsmaatschappij die ook in *Planning and Installing Your Content Manager System* wordt beschreven en die in dit hele gedeelte wordt gebruikt. Elke stap eindigt met een voorbeeld van hetgeen XYZ Verzekeringen doet om die stap te voltooien.

### Stap 1: Een overzicht van alle gegevens maken

De eerste stap bij het maken van een gegevensmodel in Content Manager is het in kaart brengen van alle gegevens die u nodig hebt. Dit helpt u de verbanden tussen de gegevens te zien en vast te stellen wat de eisen zijn van uw bedrijf. Bovendien komen in dit proces de vereisten voor het gegevensmodel naar voren.

Als u wilt beginnen met de integratie van Content Manager in uw bedrijf, kan het verstandig zijn te beginnen met slechts een bepaald gedeelte van het bedrijf. Kies daarvoor een gedeelte dat op zichzelf staat, zodat het later, als er meer onderdelen van het bedrijf worden toegevoegd, niet nodig is het model aanzienlijk te wijzigen.

Probeer in eerste instantie nog niet om de gegevens die u verzamelt een label geven of te beoordelen. Maak er alleen een lijst van. Hier zijn enkele voorbeelden van gegevens (zowel online als gedrukt) die u zou kunnen vinden:

- Formulieren
- Documenten
- Foto's
- Video's
- Graphics
- Presentaties
- Audio

Om een overzicht van de gegevens op te stellen, kunt u gebruik maken van een of meer van de onderstaande procedures in combinatie met een werkblad zoals in Tabel 5:

#### Analyseer uw bedrijfsprocedures

Maak een overzicht van de procedures en processen die binnen uw bedrijf regelmatig worden gevolgd. Zijn er binnen deze procedures en processen formulieren, documenten of andere objecten vereist? Zijn er online formulieren die tijdens een van de procedures moeten worden ingevuld? Zijn er gegevens die, online of gedrukt, tijdens enige stap in het proces moeten worden ingevoerd?

Geef op uw werkblad al deze documenten, formulieren en gegevens aan met een herkenbare naam. Maak u geen zorgen over de volgorde van de elementen in de opsomming. Als u weet door wie de elementen in uw lijst worden gebruikt, kunt u die namen of functies invullen in de tweede kolom.

#### Maak een overzicht van de functies in uw bedrijf

Maak een overzicht van de functies van alle medewerkers in het bedrijf en ga na wat elk van hen nodig heeft om zijn of haar werk te doen. U zou zelfs vertegenwoordigers van de verschillende functies kunnen interviewen of hen kunnen observeren om er achter te komen wat ze doen en wat ze daarvoor gebruiken.

Het in kaart brengen van de functies (of rollen) en de eisen voor elk daarvan, is met name nuttig als u wilt dat Content Manager documenten automatisch door een proces dirigeert. Bovendien is dit een goede manier om gegevens op te sporen die wel in het gegevensmodel moeten worden opgenomen maar die niet passen binnen een herkenbare bedrijfsprocedure of een bedrijfsproces, zoals cursusmateriaal.

Geef op uw werkblad aan welke documenten, formulieren en naslagmaterialen er worden gebruikt door elk van de vertegenwoordigers van een functie in uw bedrijf. Geef de elementen aan met herkenbare namen en vermeld bij elk de desbetreffende functie. Als deze documenten, formulieren of andere gegevens in een vaste volgorde door een proces worden geleid waarvoor u een model wilt opstellen, geef die volgorde dan aan op uw werkblad.

#### Maak een overzicht van uw gegevensresources

Naast de gegevens die in de dagelijkse bedrijfsvoering worden gebruikt, hebben de meeste bedrijven ook nog gegevens die maar zelden worden gebruikt. Een voorbeeld hiervan zijn de gegevens die worden gebruikt tijdens cursussen of trainingssessies. Geef op uw werkblad al deze resources aan die u in het systeem wilt opnemen.

*Tabel 5. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 1 en 2. Geef in deze kolommen aan welke gegevens er zijn en wie ze gebruikt.*

Document, formulier, gegevens-element	Gebruikt door	Gereserveerd voor volgende stappen

XYZ Verzekeringen gebruikt voor het maken van een overzicht van hun gegevens een combinatie van analyse van de bedrijfsprocedures en het in kaart brengen van de functies in het bedrijf. In Tabel 6 op pagina 41 ziet u enkele van de gegevens die XYZ Verzekeringen onderscheidt.

Tabel 6. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 1 en 2 zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen

Document, formulier, gegevens-element	Gebruikt door	Gereserveerd voor volgende stappen
Autoverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur	
Inboedelverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur	
Autoschadeformulier	Verzekeringsagent, schade-expert, assuradeur, crediteurenadministratie	
Schadefoto's	Schade-expert	
Processen verbaal	Schade-expert	
Cursusmateriaal	Assuradeur	
Lijst van goedgekeurde slip-cursussen	Verzekeringsagent	

## Stap 2: De gegevens verdelen in operationele en niet-operationele gegevens

In deze stap bestudeert u de lijst van gegevens die u in “Stap 1: Een overzicht van alle gegevens maken” op pagina 39 hebt opgesteld en geeft u aan welke gegevens operationeel zijn en welke niet-operationeel.

*Operationele gegevens* zijn gegevens die nodig zijn bij de uitvoering van bedrijfsprocedures en -processen, zoals verzekeringsspolissen en schadeformulieren. *Niet-operationele gegevens* zijn gegevens die worden gebruikt voor naslag, research, onderwijs, etc. Denk bijvoorbeeld aan materiaal van een trainingssessie of een videoband met een toespraak van directeur.

Door de gegevens op deze manier te verdelen wordt het eenvoudiger om te beslissen hoe u Content Manager wilt gebruiken bij het opzetten van een gegevensmodel. Hieronder vindt u enkele overwegingen die bij het verdelen van de gegevens in operationele en niet-operationele gegevens van belang kunnen zijn:

- Voor operationele gegevens kan een werkstroom vereist zijn. U kunt ertoe besluiten de documentroutingfunctie van Content Manager of de geavanceerde werkstroomfunctie van EIP te gebruiken voor het definiëren van een routingsysteem voor operationele gegevens die een proces volgen. Denk bijvoorbeeld aan een schadeformulier dat van de ontvanger via de schade-expert en de assuradeur naar de kassier gaat.
- Voor operationele gegevens kan intensief gebruik van de clienttoepassing noodzakelijk zijn. De clients die bij Content Manager worden geleverd, ondersteunen niet alle elementen die u in uw gegevensmodel kunt gebruiken (zie Tabel 3 op pagina 9). Als u een van de bijgeleverde clients wilt gebruiken, moet u daar dus in uw gegevensmodel al rekening mee houden. U moet een weloverwogen beslissing nemen of u in uw gegevensmodel alle functies van Content Manager wilt gebruiken, want in dat geval ontkomt u er niet aan om uw eigen clienttoepassing te schrijven.
- Aan niet-operationele gegevens worden waarschijnlijk niet dezelfde snelheidseisen gesteld als aan operationele gegevens.



Tabel 7 is een uitbreiding van het werkblad in Tabel 5 op pagina 40. Een van de gereserveerde kolommen heet nu “Operationeel?”. Hierin kunt u aangeven of het desbetreffende gegevenselement al dan niet operationeel is.

*Tabel 7. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 3.* Gebruik deze kolom om onderscheid te maken tussen operationele en niet-operationele gegevens.

Document, formulier, gegevenselement	Gebruikt door	Operationeel?	Gereserveerd voor de volgende stap

In Tabel 8 zijn de eerder gevonden gegevens van XYZ Verzekeringen onderverdeeld in operationeel en niet-operationeel.

*Tabel 8. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 3 zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen*

Document, formulier, gegevenselement	Gebruikt door	Operationeel?	Gereserveerd voor de volgende stap
Autoverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur	Ja	
Inboedelverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur	Ja	
Autoschadeformulier	Verzekeringsagent, schade-expert, assuradeur, crediteurenadministratie	Ja	
Schadefoto's	Schade-expert	Ja	
Processen verbaal	Schade-expert	Ja	
Cursusmateriaal	Assuradeur	Nee	
Lijst van goedgekeurde slipcursussen	Verzekeringsagent	Nee	

### Stap 3: De gegevens sorteren in vergelijkbare typen

Bij het uitvoeren van deze stap onderzoekt u de gegevens die u in de vorige stappen hebt verzameld en begint u met het nemen van beslissingen. Het sorteren van gegevens in vergelijkbare typen helpt u een begin te maken met het ontwikkelen van een structuur voor het gegevensmodel. Nadat u deze stap hebt voltooid, hebt u een voorlopige lijst van de itemtypen die u binnen Content Manager moet definiëren.

U begint deze stap door alle duplicaten uit uw werkblad te verwijderen.

Bekijk het werkblad goed (zie Tabel 9 op pagina 43) en zoek punten van overeenkomst tussen de elementen in kolom 1. Gebruik de volle breedte van kolom 4 voor een combinatie van de volgende technieken voor het sorteren van de elementen in vergelijkbare typen. Sorteren op:

- Type medium, bijvoorbeeld documenten, video's, foto's etc.
- Papieren formulieren
- Doel
- Type klant



Door een combinatie van deze technieken te gebruiken, komen de unieke typen naar voren en kunt u zien waar schijnbaar unieke informatie meer dan eens voorkomt. Zo kunt u bijvoorbeeld sorteren op type medium en daarbij documenten, video's en foto's onderscheiden. Bij sorteren op doel zouden de volgende typen documenten naar voren kunnen komen: verzekeringsclaims, auto-verzekeringsspolissen, processen verbaal, faxen, etc.

*Tabel 9. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 4. Gebruik deze kolom om unieke typen te onderscheiden.*

Document, formulier, gegevens-element	Gebruikt door	Operationeel?	Unieke typen

In Tabel 10 heeft XYZ Verzekeringen de verzamelde gegevens gesorteerd in unieke typen. Eerst heeft XYZ Verzekeringen de gegevens gesorteerd op type medium, en daarbij gescande documenten, digitale foto's en online bronnen (Microsoft Word) onderscheiden, plus een lijst in platte tekst (ASCII) die met Wordpad is opgeslagen op het bureaublad van een verzekeringsagent. Het resultaat van deze sortering op type medium wordt afgebeeld in kolom 4 van de tabel.

Daarna heeft XYZ Verzekeringen op papieren documenten gesorteerd, waarbij opviel dat de gescande documenten genoeg van elkaar verschilden om elk een uniek type te rechtvaardigen. De Schadefoto's en Processen Verbaal staan in direct verband met Autoschadeformulieren. Het Cursusmateriaal en de Lijst van goedgekeurde slipcursussen houden met geen enkel formulier verband en zijn dus uniek. Er kunnen echter ander cursusmaterialen en andere lijsten met informatie voor naslagdoeleinden worden gebruikt, dus deze unieke typen moeten algemeen genoeg zijn om ook die andere gegevens te kunnen omvatten. Het resultaat van de tweede sorteercyclus staat op de tweede plaats in kolom 4 van de tabel.

*Tabel 10. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 4 zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen*

Document, formulier, gegevens-element	Gebruikt door	Operationeel?	Unieke typen
Autoverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur	Ja	Gescand document; Polis-formulier Privé Auto-verzekering
Inboedelverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur	Ja	Gescand document; Polis-formulier Inboedel-verzekering
Autoschadeformulier	Verzekeringsagent, schade-expert, assuradeur, crediteurenadministratie	Ja	Gescand document; Autoschadeformulier
Schadefoto's	Schade-expert	Ja	Digitale foto; Gedetailleerde informatie voor Autoschadeformulier
Processen verbaal	Schade-expert	Ja	Gescand document; Gedetailleerde informatie voor Autoschadeformulier

Tabel 10. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 4 zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen (vervolg)

Document, formulier, gegevens-element	Gebruikt door	Operationeel?	Unieke typen
Cursusmateriaal	Assuradeur	Nee	Microsoft Word-document; Handleiding die geen verband houdt met enig formulier
Lijst van goedgekeurde slipcursussen	Verzekeringsagent	Nee	ASCII tekstdocument; Naslaglijst die geen verband houdt met enig formulier

## Stap 4: Een overzicht maken van de gebruikers en van de gegevens waartoe zij toegang moeten hebben

Tot dusverre hebben we ons primair gericht op het in kaart brengen van de gegevens die u gebruikt binnen de bedrijfsvoering. In deze stap gaat u na door wie die gegevens worden gebruikt.

Als onderdeel van het bouwen van uw content management-systeem moet u een overzicht maken van de gebruikers en hen de juiste toegangsmachtigingen verlenen. Toegangsbesturing is een uitgebreid onderwerp, dat in dit hoofdstuk niet uitputtend kan worden behandeld. Zie het desbetreffende hoofdstuk in dit boek voor meer informatie over het besturen van de toegang tot uw systeem. Het blijft echter zo dat het maken van een overzicht van uw gebruikers en het op een zeer elementair niveau aangeven welke gegevens zij nodig hebben, een belangrijke stap is bij het definiëren van het gegevensmodel. Als u weet wie toegang nodig heeft tot welke gegevens, kunt u gemakkelijker bepalen hoe Content Manager effectief kan worden gebruikt.

Bij het opbouwen van het systeem streeft u uiteraard naar maximale prestaties. De bijgeleverde clients zijn daar speciaal voor ontwikkeld, maar ze kennen bepaalde beperkingen met betrekking tot de gegevens die ze voor de eindgebruikers kunnen afbeelden (zie Tabel 3 op pagina 9). Na deze stap kan bijvoorbeeld blijken dat er weliswaar een veel gebruikers zijn, maar dat die allemaal toegang nodig hebben tot dezelfde kleine subset van de gegevens.

Kijk goed naar het werkblad. Als u dat nog niet hebt gedaan, is dit het moment om in de tweede kolom de gebruikers op te geven (per functie) die horen bij de verschillende unieke gegevenstypen die u gevonden hebt. Als u in “Stap 1: Een overzicht van alle gegevens maken” op pagina 39 de methode van de gebruikersfuncties hebt gebruikt voor het vinden van de gegevens, hebt u al een begin gemaakt met het overzicht van de gebruikers. Maar ook al hebt u de tweede kolom al eerder ingevuld, kijk er dan nog eens goed naar, mede in het licht van de informatie die u hebt opgegeven in de vierde kolom.

**Tip:** Probeer in de tweede kolom nog wat ruimte over te laten, zodat u de toegangsbesturing later nauwkeuriger kunt plannen.

XYZ Verzekeringen heeft de tweede kolom al eerder ingevuld. Na het werkblad nogmaals te hebben bekeken, realiseert men zich dat het mogelijk moet zijn om verlengingspolissen rechtstreeks vanuit het systeem af te drukken op speciale formulieren die dan naar de klant kunnen worden gestuurd. Dus, hoewel klanten niet rechtstreeks toegang tot het systeem nodig hebben, zijn het wel indirecte gebruikers van het systeem in die zin dat het systeem uitvoer moet genereren die is toegesneden op hún specifieke eisen.

Tabel 11. Voorbeeldwerkblad 1, kolom 2 zoals bijgewerkt door XYZ Verzekeringen

Document, formulier, gegevens-element	Gebruikt door	Operationeel?	Unieke typen
Autoverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur, klant	Ja	Gescand document; Polis-formulier Privé Auto-verzekering
Inboedelverzekeringsspolis	Verzekeringsagent, assuradeur, klant	Ja	Gescand document; Polis-formulier Inboedel-verzekering
Autoschadeformulier	Verzekeringsagent, schade-expert, assuradeur, crediteurenadministratie	Ja	Gescand document; Autoschadeformulier
Schadefoto's	Schade-expert	Ja	Digitale foto; Gedetailleerde informatie voor Autoschadeformulier
Processen verbaal	Schade-expert	Ja	Gescand document; Gedetailleerde informatie voor Autoschadeformulier
Cursusmateriaal	Assuradeur	Nee	Microsoft Word-document; Handleiding die geen verband houdt met enig formulier
Lijst van goedgekeurde slipcursussen	Verzekeringsagent	Nee	ASCII tekstdocument; Naslaglijst die geen verband houdt met enig formulier

## Stap 5: Binnen elk gegevenstype nagaan naar welke elementen er mogelijk wordt gezocht

In deze stap gaat u dieper in op de unieke gegevenstypen die u hebt gevonden. Voor elk uniek type geeft u de karakteristieke elementen aan, de attributen die de gebruikers van het systeem waarschijnlijk zouden gebruiken bij het zoeken naar items. U moet u afvragen welke attributen noodzakelijk zijn om de items van een bepaald type ondubbelzinnig ("uniek") te identificeren.

U zou ervoor kunnen kiezen slechts enkele karakteristieke elementen op te slaan, voor de gebruikers net genoeg om die gewenste items te vinden. U zou gescande documenten bijvoorbeeld zo kunnen opslaan dat de gebruikers ze kunnen vinden door een klantnaam of een klantnummer op te geven. In een dergelijk systeem moeten de gebruikers op de gescande documenten zelf kijken om nadere details te vinden. U kunt ook een systeem definiëren waarin alle klantgegevens zodanig zijn opgeslagen dat u de klantgegevens kunt afdrukken op voorbedrukte formulieren. In een dergelijk systeem moet u veel attributen definiëren en kunnen de gebruikers naar items zoeken aan de hand van bijna alle soorten gegevens over klanten.

Neem een nieuw werkblad, zoals dat in Tabel 12 op pagina 46, en schrijf daarop in de eerste kolom alle unieke typen die u op uw eerste werkblad hebt genoteerd. Geef vervolgens in de tweede kolom de vereiste attributen aan. In de derde kolom kunt u aantekeningen maken over zaken als het gegevenstype en de lengte van de attributen. Dit is later handig, als u de attributen invoert in het systeem.

Tabel 12. Voorbeeldwerkblad 2, kolom 1, 2 en 3. In deze kolommen identificeert en beschrijft u de attributen.

Unieke typen	Karakteristieke elementen	Gegevenstype, lengte	Gereserveerd voor de volgende stap

In Tabel 13 ziet u hoe men bij XYZ Verzekeringen de karakteristieke elementen heeft aangegeven voor enkele van de in de eerdere stappen gevonden unieke typen. Aangezien XYZ Verzekeringen het systeem wil gebruiken om polissen af te drukken op speciale formulieren, moeten er attributen worden gedefinieerd die geschikt zijn voor die speciale voorbedrukte formulieren.

Tabel 13. Voorbeeldwerkblad 2, kolom 1, 2 en 3 zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen

Unieke typen	Karakteristieke elementen	Gegevenstype, lengte	Gereserveerd voor de volgende stap
Polisformulier Privé Auto-verzekering	Polisnummer	Alfanumerieke tekens, 10	
	Naam verzekerde	Variabel aantal tekens, 128	
	Adres verzekerde	Variabel aantal tekens, 512	
	Naam en adres verzekeringsagent	Variabel aantal tekens, 1024	
	Dekkingsperiode	Datum	
	Verzekerde voertuigen	N.v.t.	
	Bestuurders	N.v.t.	
Schadefoto (gedetailleerde informatie voor Autoschadeformulier)	Polisnummer	Alfanumerieke tekens, 10	
	Datum foto	Datum	
	Nummer Autoschadeformulier	Alfanumerieke tekens, 8	
	Beschrijving	Variabel aantal tekens, 1024	
Referentielijst	Titel	Variabel aantal tekens, 30	
	Beschrijving	Variabel aantal tekens, 1024	
	Datum	Datum	

## Stap 6: Hiërarchieën in kaart brengen en elementen opzoeken die meerdere waarden kunnen hebben

Met Content Manager kunt u probleemloos robuuste gegevensmodellen bouwen, bijvoorbeeld modellen met een hiërarchie, modellen waarin attributen meerdere waarden kunnen hebben, of een combinatie daarvan. In deze stap onderzoekt u de gegevens uit "Stap 5: Binnen elk gegevenstype nagaan naar welke elementen er mogelijk wordt gezocht" op pagina 45 nauwkeurig en gaat u op zoek naar hiërarchieën en naar elementen die meerdere waarden kunnen hebben.

Attributen met meerdere waarden vormen de eenvoudigste situatie die erom vraagt dochtercomponenten te definiëren. Houd er rekening mee dat het in deze versie, in tegenstelling tot vorige versies van Content Manager, mogelijk is dochtercomponenten te hebben met groepen attributen waarvoor meerdere waarden vereist zijn, zoals een adres dat bestaat uit Straat, Stad, Staat en Postcode. Door van

een dergelijke groep attributen een dochtercomponent te maken, garandeert u dat de waarden die worden opgegeven, consistent blijven ten opzichte van elkaar. Als er twee adressen zijn, blijft de Straat in het eerste adres gekoppeld aan de bijbehorende Stad, Staat en Postcode, een situatie die u niet zou kunnen garanderen als deze uit meerdere waarden bestaande attributen gesplitst zouden worden.

Door deze stap uit te voeren, neemt u in uw groeiende gegevensmodel niet alleen meer itemtypen en attributen op, maar ook dochtercomponenten.

Tabel 14 is een uitbreiding van Voorbeeldwerkblad 2. De gereserveerde kolom heeft nu de kop “Meerdere waarden of dochtercomponent”, zodat u deze kunt gebruiken om attributen aan te geven die meerdere waarden kunnen hebben, of groepen attributen die moeten worden ondergebracht in een dochtercomponent.

*Tabel 14. Voorbeeldwerkblad 2, kolom 4.* In deze kolom geeft u attributen of groepen attributen aan die meerdere waarden kunnen hebben. U kunt deze kolom ook gebruiken om groepen attributen aan te geven die moeten worden ondergebracht in een dochtercomponent.

Unieke typen	Karakteristieke elementen	Gegevenstype, lengte	Meerdere waarden of dochtercomponent

In Tabel 15 heeft XYZ Verzekeringen groepen attributen aangegeven waarvoor meerdere waarden vereist zijn. In een Privé Autoverzekering kan meer dan één voertuig gedekt zijn, en ook meer dan een bestuurder, zij het dat ze allemaal op hetzelfde adres moeten wonen. XYZ Verzekeringen wil voor deze groepen attributen dochtercomponenten gebruiken.

*Tabel 15. Voorbeeldwerkblad 2, kolom 4 zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen*

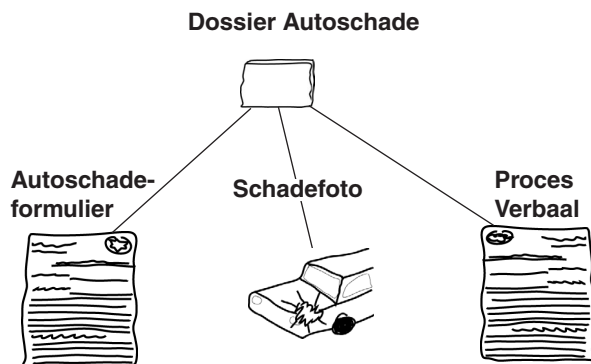
Unieke typen	Karakteristieke elementen	Gegevenstype, lengte	Meerdere waarden of dochtercomponent
Polisformulier Privé Autoverzekering	Polisnummer	Alfanumerieke tekens, 10	Nee
	Naam verzekerde	Variabel aantal tekens, 128	Nee
	Adres verzekerde	Variabel aantal tekens, 512	Nee
	Naam en adres verzekeringsagent	Variabel aantal tekens, 1024	Nee
	Dekkingsperiode	Datum	Nee
	Verzekerde voertuigen	N.v.t.	Ja
	Bestuurders	N.v.t.	Ja
Schadefoto (gedetailleerde informatie voor Autoschadeformulier)	Polisnummer	Alfanumerieke tekens, 10	Nee
	Datum foto	Datum	Nee
	Nummer Autoschadeformulier	Alfanumerieke tekens, 8	Nee
	Beschrijving	Variabel aantal tekens, 1024	Nee
Referentielijst	Titel	Variabel aantal tekens, 30	Nee
	Beschrijving	Variabel aantal tekens, 1024	Nee
	Datum	Datum	Nee

## Stap 7: De relaties tussen de gegevens zichtbaar maken in een diagram

Tot dusverre bestonden de gegevens die u hebt verzameld uit een aantal woorden op een paar werkbladen. U bent zich waarschijnlijk bewust van de verbanden tussen de verschillende rijen op die werkbladen. Door van de gegevens op de werkbladen een diagram te maken, krijgt u een duidelijker inzicht in het model dat u wilt maken, vooral in de links en referenties waarmee de relaties tussen de verschillende elementen tot stand worden gebracht.

Kijk op uw tweede werkblad of er verbanden zijn tussen root- en dochtercomponenten (en kleindochtercomponenten etc.) en leg de gevonden verbanden vast in een diagram. Leg tevens de relaties tussen itemtypen vast en geef daarbij aan om het gaat om links of referenties. Let vooral goed op situaties waarin gegevens heel vaak worden gebruikt. Als u bijvoorbeeld bepaalde “vaste gegevens” hebt die op alle formulieren worden gebruikt, wilt u die wellicht in een ander itemtype opslaan en een link aanbrengen met de itemtypen waarin die vaste gegevens worden gebruikt.

In Figuur 4 op pagina 14 ziet u een diagram dat door XYZ Verzekeringen is opgesteld voor het formulier Privé Autoverzekering met de dochtercomponenten Verzekerde Voertuigen en Bestuurders. Daarnaast heeft men bij XYZ Verzekeringen een eenvoudig diagram getekend dat aangeeft hoe Schadeformulieren, Schadefoto's en Processen Verbaal moeten worden opgenomen in het dossier Autoschade en hoe er dossierkoppelingen worden gebruikt om de vier itemtypen met elkaar in verband te brengen.



*Figuur 28. Diagram van een eenvoudige relatie. Het dossier Autoschade bevat de itemtypen Schadeformulier, Schadefoto en Proces Verbaal. Bij alle vier de itemtypen gaat het om document-itemtypen.*

XYZ Verzekeringen gebruikt tevens bepaalde basisgegevens van klanten, die op de meeste formulieren worden gebruikt maar slechts één keer in het systeem moeten staan. Deze specifieke attributen worden ondergebracht in een afzonderlijk type (Klantgegevens) waarnaar vanuit de verschillende andere itemtypen wordt verwezen.

## Stap 8: Bepalen of u een gegevensmodel op maat nodig hebt

In deze stap wordt er een belangrijke beslissing genomen. Bekijk de verzamelde en in kaart gebracht gegevens nog eens nauwkeurig en houd rekening met alle andere eisen die u aan het systeem stelt, zodat u kunt bepalen wat de beste manier is om Content Manager in te zetten. In de vorige stappen, met name in “Stap 2: De gegevens verdelen in operationele en niet-operationele gegevens” op pagina 41 en “Stap

4: Een overzicht maken van de gebruikers en van de gegevens waartoe zij toegang moeten hebben” op pagina 44, hebt u gegevens verzameld die in deze stap van groot belang zijn.

Content Manager wordt geleverd met een implementatie van het gegevensmodel die het “documentmodel” wordt genoemd (zie “Itemtypeclassificatie: Document” op pagina 17). Als u ervoor kiest het documentmodel te gebruiken, kunt u kiezen of u de bijgeleverde clienttoepassingen wilt gebruiken (de Client voor Windows en de eClient) of een eigen clienttoepassing wilt schrijven. Kiest u ervoor een gegevensmodel op maat te ontwikkelen, dan moet u in ieder geval uw eigen clienttoepassing schrijven.

De bijgeleverde clienttoepassingen kennen bepaalde beperkingen wat betreft de gegevens die ze voor de eindgebruikers kunnen afbeelden. Is in “Stap 6: Hiërarchieën in kaart brengen en elementen opzoeken die meerdere waarden kunnen hebben” op pagina 46 bijvoorbeeld gebleken dat u behoefte hebt aan meer dan één niveau dochtercomponenten? In dat geval kunnen de eindgebruikers die lagere niveaus niet zien. Zie Tabel 3 op pagina 9 voor een overzicht van de functies die door de bijgeleverde clients worden ondersteund.

XYZ Verzekeringen heeft de gevonden en in kaart gebrachte gegevens nauwkeurig bestudeerd. Er is sprake van een groot aantal eindgebruikers, die allemaal toegang nodig hebben tot de basisgegevens van de klanten en de verzekeringsgegevens voor alle polissen en claims. Voor deze gebruikers is het noodzakelijk dat de systeemprestaties hoog zijn.

XYZ Verzekeringen heeft bepaalde basisgegevens van klanten gevonden die met behulp van referenties aan diverse formulieren moesten worden gekoppeld. Referenties worden door de bijgeleverde clients echter niet ondersteund. Daar staat tegenover dat de rest van de gegevens kan worden ondergebracht in een gegevensmodel dat gebruik maakt van slechts één niveau dochtercomponenten. Er wordt daarom besloten dat het afscheiden van de basisgegevens van klanten wordt uitgesteld. De redenen zijn dat men het liefst snel een goed werken systeem heeft en dat de eisen die de eindgebruikers aan de prestaties stellen, hoog zijn.

XYZ Verzekeringen heeft echter als essentiële eis gesteld dat er, rechtstreeks vanuit Content Manager, voorbedrukte formulieren gebruikt moeten kunnen worden om verlengingspolissen te genereren. Om dit effectief te kunnen doen, besluit XYZ Verzekeringen een toepassingsprogramma op maat te schrijven.

## **Stap 9: Een model van uw gegevens maken in Content Manager**

In deze stap “converteert” u de gegevens die u in de vorige stappen hebt gevonden en in kaart hebt gebracht, naar het gegevensmodel van Content Manager. U voert deze stap uit op papier, zodat u, wanneer u zover bent om de gegevens daadwerkelijk te modelleren in het systeem, alle vereiste informatie bij de hand hebt.

In deze stap zijn er twee alternatieven. Als u de gegevens wilt modelleren met behulp van het bijgeleverde documentmodel, gaat u hieronder verder. Wilt u de gegevens modelleren met behulp van een gegevensmodel op maat, ga dan naar “De gegevens modelleren door een gegevensmodel op maat te maken” op pagina 52.



## De gegevens modelleren met het bijgeleverde documentmodel

U hebt uw gegevens inmiddels verzameld en hebt een beslissing genomen over de manier waarop u ze wilt modelleren in Content Manager. In deze stap brengt u uw gegevens onder in het bijgeleverde documentmodel. Door deze stap op papier uit te voeren, voordat u begint met het invoeren van uw gegevens in Content Manager, kunt u straks sneller werken en maakt u waarschijnlijk minder fouten.

Als u genoeg ruimte hebt, kunt u de twee werkbladen en de diagrammen gebruiken voor het noteren van de namen van uw itemtypen (zowel van documenten als documentonderdelen), uw dochtercomponenten en uw dossierlinks. U kunt ook een nieuw werkblad gebruiken, zoals dat in Tabel 16. Op die manier hebt u alle gegevens op één plaats.

Tabel 16. Voorbeeldwerkblad 3, documentmodel

Itemtypen Document	Itemtypen Documentonderdeel	Dochtercomponenten	Attributen	Gekoppeld aan:

In Tabel 17 ziet u hoe XYZ Verzekeringen de verzamelde gegevens heeft ondergebracht in het documentmodel. Men heeft besloten een dossier Autoschade te definiëren, van het itemtype Document. Het dossier Autoschade gebruikt dossierlinks voor het leggen van verbanden met de itemtypen Schadeformulier, Schadefoto en Proces Verbaal.

Tabel 17. Voorbeeldwerkblad 3, documentmodel, zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen

Itemtypen Document	Itemtypen Documentonderdeel	Dochtercomponenten	Attributen	Link of referentie naar:
Polisformulier Privé Autoverzekering	Basis Polisformulier Privé Autoverzekering	--	Zie Tabel 14 op pagina 47	--
	--	Verzekerde voertuigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaar</li> <li>• Merk</li> <li>• Model</li> <li>• Stijl</li> <li>• Kenteken</li> </ul>	--
	--	Bestuurders	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nummer</li> <li>• Naam</li> <li>• Geboortedatum</li> <li>• Geslacht</li> <li>• Nummer rijbewijs</li> </ul>	--
Polisformulier Inboedelverzekering	Basis Polisformulier Inboedelverzekering		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polisnummer</li> <li>• Naam verzekerde</li> <li>• Adres verzekerde</li> <li>• Naam en adres verzekeringsagent</li> <li>• Dekkingsperiode</li> <li>• Dekking</li> </ul>	--



Tabel 17. Voorbeeldwerkblad 3, documentmodel, zoals ingevuld door XYZ Verzekeringen (vervolg)

Itemtypen Document	Itemtypen Document-onderdeel	Dochter-componenten	Attributen	Link of referentie naar:
Dossier Autoschade			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naam</li> <li>• Beschrijving</li> </ul>	Dossierlink naar: Autoschade-formulier; Schadefoto; Proces verbaal
	Notitiebestand Autoschade		...	
	Historiebestand Autoschade		...	
Autoschade-formulier	Basis Autoschade-formulier		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polisnummer</li> <li>• Naam verzekerde</li> <li>• Beschadigd voertuig</li> <li>• Schadedatum</li> <li>• Schadebeschrijving</li> </ul>	
Schadefoto	Basis Schadefoto		Zie Tabel 14 op pagina 47	--
Proces verbaal	Basis Proces verbaal		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbaalnummer</li> <li>• Datum ongeluk</li> <li>• Naam politieagent</li> </ul>	--
Cursusmateriaal	Basis Cursusmateriaal		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titel</li> <li>• Beschrijving</li> <li>• Auteur/eigenaar</li> <li>• Doelgroep</li> </ul>	--
Referentielijst	Basis Referentielijst		Zie Tabel 14 op pagina 47	--

### De volgende stap

- Als u van plan bent de bijgeleverde clients te gebruiken, is de volgende stap: uw gegevensmodel daadwerkelijk invoeren. Doe dit aan de hand van uw werkbladen, de gegevens in dit boek en de online Help van de systeembeheerclient.

**Tip ter verhoging van de prestaties:** Als u uw gegevensmodel invoert in de systeembeheerclient, kunt u een index van de attribuutwaarden maken die wordt gebruikt voor het opzoeken van items. Deze index wordt gemaakt en beheerd door DB2. Als gebruikers naar bepaalde waarden zoeken, worden de overeenkomsten gevonden zonder dat daar veel I/O aan te pas komt, hetgeen de responstijd ten goede komt en de CPU- en I/O-tijd van de server verkort. Deze snelheidswinst moet u echter afwegen tegen de relatieve kosten van het onderhouden van de index. Als u bijvoorbeeld elk attribuut in elk component indexeert, kan dat negatieve gevolgen hebben voor de snelheid waarmee items worden gemaakt.

- Als u van plan bent uw eigen toepassingsprogramma te schrijven:
  - Raadpleeg de *Workstation Application Programming Guide* en de online API reference (Javadoc) voor specifieke informatie over het schrijven van een eigen toepassingsprogramma.
  - Zie `SItemTypeCreationICM.java` in de directory `cmbroot\samples\java\icm` voor specifieke API-informatie over het coderen van een verzekerings-

toepassing die lijkt op het voorbeeld dat in dit document is beschreven. Een volledige lijst van de voorbeelden waaruit het verzekeringsscenario bestaat, vindt u in het README-bestand README\_SAMPLES\_JAVA\_ICM.txt.

## De gegevens modelleren door een gegevensmodel op maat te maken

U hebt uw gegevens inmiddels verzameld en hebt een beslissing genomen over de manier waarop u ze wilt modelleren in Content Manager. In deze stap past u uw gegevens in in een model dat u in Content Manager kunt invoeren. Daarbij geeft u de diverse bouwblokken voor uw elementen aan. Door deze stap op papier uit te voeren, voordat u begint met het invoeren van uw gegevens in Content Manager, kunt u straks sneller werken en maakt u waarschijnlijk minder fouten wanneer u de elementen anders rangschikt om de prestaties en het hergebruik te maximaliseren.

Als u genoeg ruimte hebt, kunt u de twee werkbladen en de diagrammen gebruiken voor het noteren van de namen van uw itemtypen, resource-itemtypen, uw dochtercomponenten, links en referenties. U kunt ook een nieuw werkblad gebruiken, zoals dat in Tabel 18. Op die manier hebt u alle gegevens op één plaats.

Tabel 18. Voorbeeldwerkblad 3, gegevensmodel op maat

Itemtype- classificatie: item	Itemtype- classificatie: resource-item	Gekoppeld aan:	Dochter- componenten	Attributen	Referentie naar:

### De volgende stap

- Raadpleeg de *Workstation Application Programming Guide* en de online API reference (Javadoc) voor specifieke informatie over het schrijven van een eigen toepassingsprogramma.
- Zie `SItemTypeCreationICM.java` in de directory `cmbroot\samples\java\icm` voor specifieke API-informatie over het coderen van een verzekeringstoepassing die lijkt op het voorbeeld dat in dit document is beschreven. Een volledige lijst van de voorbeelden waaruit het verzekeringsscenario bestaat, vindt u in het README-bestand README\_SAMPLES\_JAVA\_ICM.txt.
- Voer het gegevensmodel daadwerkelijk in. Doe dit aan de hand van de werkbladen die u in dit hoofdstuk hebt gemaakt, de gegevens in dit boek en de online Help van de systeembeheerclient.

---

## Hoofdstuk 3. Servers definiëren en configureren

De bibliotheekserver beheert de toegang tot inhoud die is opgeslagen op een of meer resource managers. De bibliotheekserver verwerkt opdrachten van een of meer clients en onderhoudt de betrouwbaarheid van gegevens op alle componenten van het Content Manager-systeem. Een enkele bibliotheekserver kan meerdere resource managers ondersteunen en de gegevens kunnen worden opgeslagen op elk van deze resource managers.

De resource manager is de opbergplaats voor inhoud ("content") die in het Content Manager-systeem wordt opgeslagen. Inhoud hoort altijd bij een specifieke collectie op een resource manager. De toegang tot die inhoud verloopt via de bibliotheekserver.

Om servers te definiëren, te configureren of toe te voegen hebt u voor elke server de volgende informatie nodig:

- Servernaam
- Servertype
- Hostnaam
- Gebruikersnaam
- Toegang tot de server (zoals een geldige combinatie van gebruikers-ID en wachtwoord)
- Protocol
- Poort
- Schema
- Pad

Nadat u deze informatie hebt verzameld, kunt u elke willekeurige server toevoegen aan het systeembeheerprogramma of de gegevens van een bestaande server bijwerken.

---

### Een bibliotheekserver definiëren

Met de systeembeheerclient kunt u meerdere bibliotheekservers beheren zonder dat u zich van de actieve bibliotheekserver hoeft af te melden en u bij een andere bibliotheekserver hoeft aan te melden. Welke bibliotheekservers er zijn, kunt u zien in het bestand `cmbicmsrvs.ini` in de directory `%CMCOMMON%`, of door u aan te melden bij de systeembeheerclient.

Als u meer bibliotheekservers wilt definiëren binnen uw Content Manager-systeem, moet u het Serverconfiguratieprogramma gebruiken. U start dit programma door achtereenvolgens te klikken op **Start** → **Programma's** → **IBM Content Manager for Multiplatforms V8.2** → **Serverconfiguratie**. Klik nadat u alle velden op dit scherm hebt ingevuld op **Toepassen** en op **OK**. Wilt u de configuratiegegevens op een later tijdstip opgeven, klik dan op **Annuleren**.

### Verbinding maken met een lokale of niet-lokale database

In dit gedeelte wordt uitgelegd hoe u een verbinding tot stand kunt brengen tussen de systeembeheerclient en een lokale of niet-lokale database voor systeembeheer.

## Een verbinding tot stand brengen tussen de client en een lokale database voor systeembeheer

In deze configuratie zijn de client en de database voor systeembeheer op dezelfde Windows-server geïnstalleerd.

1. Klik op **Start → Programma's → IBM Content Manager for Multiplatforms V8.2 → Systeembeheerclient**.
2. Als er meerdere databases op de server aanwezig zijn, selecteert u de gewenste database.
3. Typ het databasebeheerders-ID, of het connect-gebruikers-ID en het wachtwoord zoals opgegeven bij de installatie van de database.
4. Klik op **OK**.

Het venster van de systeembeheerclient verschijnt en de naam van de lokale database wordt in het linker deelvenster afgebeeld.

## De client configureren voor een niet-lokale database

**Voorwaarde:** De client kan uitsluitend worden geconfigureerd voor verbinding met een niet-lokale database indien op het clientwerkstation hetzij DB2, hetzij DB2 Client Configuration Assistant (CCA) is geïnstalleerd. Is dit nog niet geïnstalleerd, installeer dan DB2 Client Configuration Assistant (CCA). U installeert DB2 CCA als volgt:

1. Plaats de installatie-CD-ROM van DB2 in het CD-ROM-station van het clientwerkstation.
2. Klik in het menu **Installation** op **Custom**.
3. Klik op **Administration**.
4. Klik op **Client Configuration Assistant**. Hef de selectie van de andere opties op.
5. Klik op **Next**.

Het tot stand brengen van een verbinding tussen de client en een niet-lokale database behelst drie stappen:

1. De niet-lokale database catalogiseren (of toevoegen)
2. Het bestand `cmbicmsrvs.ini` aanpassen
3. U aanmelden bij de niet-lokale database via de systeembeheerclient.

Deze stappen worden in "Een niet-lokale database toevoegen met behulp van DB2 CCA" uitvoerig besproken.

**Een niet-lokale database toevoegen met behulp van DB2 CCA:** U voegt als volgt een niet-lokale database toe:

1. Klik op **Start → Programma's → IBM DB2 → Client Configuration Assistant**.
2. Kies **Add**.
3. Selecteer **Search the network**.
4. Klik op **Next**.
5. Open de gedetailleerde weergave van systeemnamen onder **Known Systems**. Als de naam van het systeem waarop de niet-lokale database is geïnstalleerd, niet wordt afgebeeld, klikt u op **Add System**.
6. Typ in het veld **Host name** de naam van de server waarop de database is geïnstalleerd.

7. Klik op **OK**. **Tip:** Als deze procedure mislukt terwijl u een AIX-database probeert te catalogiseren, controleer dan of de DB2 Administration Server in de AIX-box wel aan staat.
8. Open de gedetailleerde weergave van systeemnamen onder Known Systems.
9. Klik op de naam van de database waarmee u verbinding wilt maken.
10. Klik op **Next**.
11. Geef een alias op (maximaal acht tekens).
12. Klik op **Finish**.
13. Klik op **Test Connection**. Geef het beheerders- of DB2-connect-gebruikers-ID en het wachtwoord op, zoals gedefinieerd toen de database werd geïnstalleerd, en klik op **OK**.
14. Er verschijnt een venster waarin wordt gemeld of het testen van de verbinding is gelukt of mislukt.
15. Klik op **Close**.

**De niet-lokale database catalogiseren via de DB2-opdrachtregel:** U catalogiseert de niet-lokale database als volgt:

1. Klik op **Start → Programma's → IBM DB2 → Command Line Processor**.

2. Typ bij db2= de volgende gegevens steeds op één regel:

```
db2=> catalog tcpip node [xxx] remote [hostname<volledige_naam>]
server [50000]
```

```
db2=> catalog database [yyy] as [alias] at node xxx
```

```
db2 connect to [alias] user <beheerders-ID zoals gedefinieerd bij
installatie van database> using <beheerderswachtwoord zoals gedefinieerd
bij installatie van database>
```

xxx kan elke willekeurige waarde zijn. De poort 50000 moet het poortnummer zijn van de database-instance waarop de server draait. **Tip:** Als u problemen hebt bij het catalogiseren van een AIX-database, kijk dan in /etc/services wat de juiste poort is.

In de tweede opdracht is yyy de naam die u wilt gebruiken voor de database op de server. De andere databasenaam [alias] is de databasenaam op de niet-lokale machine. Dit kan elke willekeurige naam zijn (maximaal acht tekens).

**Databasegegevens toevoegen aan ini-bestanden:** In deze stap past u het configuratiebestand cmbicmsrvs.ini aan.

Als de configuratiebestanden zijn geïnstalleerd op het clientwerkstation:

1. Ga naar `x:\Program Files\IBM\CMgmt`.
2. Open cmbicmsrvs.ini in een editor.
3. Kopieer en plak de bestaande tekst en pas de instellingen aan zoals vereist voor de nieuwe database:

```
ICMSERVER=<alias van database zoals gedefinieerd bij toevoegen of catalogiseren
van de database>
```

```
ICMSchema=<schema zoals gedefinieerd bij installatie van de database>
```

```
ICMSSO=<Instelling van Single Sign-On (enkelvoudig aanmelden) zoals
opgegeven bij installatie van de database>
```

```
ICMDBAUTH=<Instelling van client- of servermachtiging zoals
gedefinieerd bij installatie van de database>
```

4. Sla cmbicmsrvs.ini op.

**Verbinding maken met de niet-lokale database:** U brengt als volgt een verbinding tot stand met de niet-lokale database:

1. Klik op **Start → Programma's → IBM Content Manager for Multiplatforms V8.2 → Systeembeheerclient**.
2. Selecteer de naam van de niet-lokale database.
3. Type het databasebeheerders-ID, of het connect-gebruikers-ID en het wachtwoord zoals opgegeven bij het catalogiseren of toevoegen van de database.
4. Klik op **OK**.

Het venster van de systeembeheerclient verschijnt en de naam van de niet-lokale database wordt in het linker deelvenster afgebeeld.

---

## Een bibliotheekserver configureren

Nadat u de bibliotheekserver voor de systeembeheerclient hebt gedefinieerd, moet u hem configureren.

Het is uw taak om resource managers toe te wijzen aan een bibliotheekserver, de INI-bestanden te onderhouden en de talen te definiëren die door elk van de bibliotheekservers worden ondersteund voor indexgegevens. Elke bibliotheekserver is in staat de indexgegevens (attributen en itemtypen) voor objecten in een of meer talen bij te houden.

Bij het definiëren van gebruikers wijst u aan elk van hen een standaard resource manager en een standaard collectie toe. Bij het definiëren van itemtypen wijst u eveneens aan elk daarvan een standaard resource manager en een standaard collectie toe. Bovendien wijst u bij het definiëren van attributen en itemtypen talen toe die worden gebruikt voor de indexgegevens van die attributen en itemtypen.

### Vertrouwd aanmelden ("trusted logon") toestaan

Als u de bibliotheekserver zodanig instelt dat deze vertrouwd aanmelden toestaat, hebben de CM-gebruikers toegang tot de bibliotheekserver via het wachtwoord van hun werkstation en hoeven ze geen extra wachtwoord in te voeren.

Voer de volgende procedure uit om vertrouwd aanmelden mogelijk te maken:

1. Ga naar de pagina Definitie Bibliotheekserverconfiguratie en selecteer **Vertrouwd aanmelden toestaan**.
2. Koppel de bevoegdheden `UserDB2TrustedConnect` aan het connect-gebruikers-ID.
3. CM-gebruikers kunnen zich nu bij de bibliotheekserver aanmelden zonder een wachtwoord te hoeven opgeven.

### Een resource manager koppelen aan een bibliotheekserver

Als u een resource manager wilt koppelen aan een bibliotheekserver, hebt u de servernaam, de hostnaam, het besturingssysteem, het protocol, de poort, het schema en het pad van de resource manager nodig, alsmede het gebruikers-ID en wachtwoord van een systeembeheerder.

De hostnaam die u opgeeft, wordt naar de clients gestuurd die met de resource manager moeten communiceren. Als de server waartoe uw clients toegang proberen te krijgen, zich in een besloten netwerk bevindt en alleen toegankelijk is via internet, dient u gebruik te maken van een volledige DNS-naam, bijvoorbeeld

hostnaam.bedrijf.com. Maken uw netwerken geen gebruik van DNS-servers, dan moet u een IP-adres opgeven (bijvoorbeeld 9.87.65.432) om er zeker van te zijn dat alle clients de server kunnen vinden.

Om een resource manager voor een bibliotheekserver te definiëren, moet u de naam van de resource manager opgeven, de hostnaam, het platform, de geldigheidsduur voor tokens, het type toegang en een antwoord op de vraag of u LAN-cache wilt inschakelen. Door LAN-cache in te schakelen, zorgt u ervoor dat er een cachegebied komt waartoe de resource manager toegang heeft om op verzoek van een clienttoepassing items op te halen.

U voegt als volgt een resource manager toe aan een bibliotheekserver:

1. Ga naar het venster Systeembeheerclient en klik met de rechter muisknop op **Resource Managers**.
2. Klik op **Nieuw**. Het venster Nieuwe Resource Manager-definitie verschijnt.
3. Geef de informatie over uw resource manager op en klik op **OK**.

De naam van de resource manager verschijnt nu in de lijst onder het knooppunt Resource Managers in het hoofdvenster van de systeembeheerclient.

De volgende stap is het configureren van de SMS-componenten.

## Het bibliotheekserver- en systeembeheerderswachtwoord voor de resource manager wijzigen

Als het nodig is om het wachtwoord voor de resource manager te wijzigen, moet u dat doen voor zowel het wachtwoord waarmee de bibliotheekserver zich aanmeldt als het wachtwoord waarmee de systeembeheerder zich aanmeldt. **Belangrijk:** Als u deze wachtwoorden wilt wijzigen, voer de onderstaande stappen dan in de juiste volgorde uit voor Windows:

1. Meld u aan bij de systeembeheerclient.
2. Klik op **Resource Managers** om de boomstructuur gedetailleerd af te beelden.
3. Klik op de resource manager die u wilt aanpassen; de boomstructuur wordt nu verder gedetailleerd.
4. Klik op **Serverdefinities** en vervolgens op **Eigenschappen**. Het eigenschappenvenster Serverdefinitie wordt geopend.
5. Wijzig het wachtwoord in het veld **Wachtwoord**.
6. Klik op **OK**.
7. Klik met de rechter muisknop op de resource manager van stap 3 en klik op **Eigenschappen**. Het eigenschappenvenster Resource Manager wordt geopend.
8. Wijzig het wachtwoord in het veld **Wachtwoord**.
9. Klik op **OK**.

## De wachtwoorden voor toegang tot de database wijzigen

Als het nodig is het databasewachtwoord te wijzigen, moet u zowel het wachtwoord van het besturingssysteem voor de databaseverbinding als het bestand ICMRM.properties wijzigen, zodat de resource manager het nieuwe wachtwoord herkent. Om het wachtwoord van het besturingssysteem te wijzigen onder Windows, gaat u als volgt te werk:

1. Klik op **Start→Instellingen→Configuratiescherm**.
2. Open **Gebruikers en wachtwoorden**.
3. Klik op **ICMRM**.



4. Klik op **Wachtwoord instellen**.
5. Geef het nieuwe wachtwoord op.

In het bestand ICMRM.properties wijzigt u het wachtwoord als volgt:

1. Open het bestand ICMRM.properties. De standaardlocatie is  
X:\WebSphere\AppServer\installedApps\icrmr.ear\icrmr.war\WEB-INF\classes\com\ibm\mm\icrmr\icrmr\ICMRM.properties, waarbij X het station is waarop Content Manager is geïnstalleerd.
2. Wijzig het **DBPassword**, zodat dit gelijk is aan het wachtwoord van het besturingssysteem.
3. Sla het bestand ICMRM.properties op.

Nadat u het databasewachtwoord hebt gewijzigd, kunt u kiezen: de database opnieuw starten of wachten tot er twee of drie fouten zijn gemeld, waarna de database zelf een reset uitvoert.

## Taalcodes definiëren

Als u van plan bent tekst van de ene taal in de andere te vertalen, moet u een taalcode opgeven. Een taalcode is een uit drie letters bestaande code die wordt gebruikt om de namen van attributen en itemtypen in verschillende talen te kunnen afbeelden. Als u een taalcode opgeeft, dient u tevens het vertaalde woord in die taal op te geven.

De systeembeheerclient heeft diverse velden **Weergavenaam** met een knop **Vertalen**. Een daarvan bevindt zich in het venster Attriboot. Als u uw Content Manager moet instellen voor gebruikers die verschillende talen spreken, moet u die talen definiëren in de bibliotheekserver. Daarvoor kunt u de onderstaande tabel gebruiken.

Nadat u de taalcodes hebt gedefinieerd die door uw Content Manager-systeem worden herkend, kunt u de knop **Vertalen** gebruiken om de vertaalde termen in te voeren, waarmee u opgeeft hoe die term wordt afgebeeld voor eindgebruikers van de clienttoepassing. Als u bijvoorbeeld een attribuut met de naam Straat hebt en Engels een van de talen is die u in uw bibliotheekserver hebt gedefinieerd, klikt u op de knop **Vertalen** en typt u *Street*. Eindgebruikers die een Engelse versie van de clienttoepassing gebruiken en die een waarde moeten opgeven voor het attribuut Straat, zien in plaats daarvan *Street* als naam van het attribuut.

De mogelijke taalcodes worden opgesomd in Tabel 19:

*Tabel 19. Beschikbare taalcodes in Content Manager*

Taalcode	Taal
AFR	Afrikaans
SQI	Albanees
ARA	Arabisch
ENA	Engels (Australië)
BEL	Bulgaars
BGR	Wit-Russisch
CAT	Catalaans
CHS	Chinees, Vereenvoudigd
CHT	Chinees, Traditioneel



Tabel 19. Beschikbare taalcodes in Content Manager (vervolg)

Taalcode	Taal
HRV	Kroatisch
CSY	Tsjechisch
CZE	Tsjechië
DAN	Deens
NLD	Nederlands
NLB	Nederlands (België)
ENG	Engels (Verenigd Koninkrijk)
ENU	Engels (Verenigde Staten)
ENP	Engels (hoofdletters)
FIN	Fins
FRA	Frans
FRB	Frans (België)
FRC	Frans (Canada)
FRS	Frans (Zwitserland)
DEU	Duits
DES	Duits (Zwitserland)
ELL	Grieks
HEB	Hebreeuws
HUN	Hongaars
GAE	Iers (Gaelic)
ISL	IJslands
ITA	Italiaans
ITS	Italiaans (Zwitserland)
JPN	Japans
KOR	Koreaans
MKD	Macedonisch
NOR	Noors (Bokmal)
NON	Noors (Nynorsk)
PLK	Pools
PTG	Portugees
PTB	Portugees (Brazilië)
RMS	Reto-Romaans
ROM	Roemeens
RUS	Russisch
SRB	Servisch (Cyrillisch)
SRL	Servisch (Latijns)
SKY	Slowaaks
SLO	Sloveens
ESP	Spaans
SVE	Zweeds

Tabel 19. Beschikbare taalcodes in Content Manager (vervolg)

Taalcode	Taal
THA	Thais
TRK	Turks
UKR	Oekraïens
URD	Urdu

U moet een attribuut definiëren in elke taal waarin dat attribuut op uw systeem wordt gebruikt. Als een attribuut wordt afgebeeld in een andere taal dan die welke voor de desbetreffende machine is gedefinieerd, wordt er vóór de naam van dat attribuut een sterretje (\*) afgebeeld.

---

## Een resource manager definiëren

De resource manager is de opbergplaats voor inhoud ("content") die in het Content Manager-systeem wordt opgeslagen. Gebruikers kunnen objecten op de resource manager opslaan en ophalen door verzoeken te richten aan de bibliotheekserver. Als een verzoek wordt ingewilligd, stuurt de bibliotheekserver een beveiligingstoken en de locatie van het object naar de gebruiker.

Bij het ophalen van inhoud gebruikt de client dat beveiligingstoken om toegang te krijgen tot de resource manager en geeft de client de locatie van het object door. Het object wordt dan naar de client gestuurd en er wordt een kopie in het staginggebied geplaatst.

Als het object waarnaar de client op zoek is, niet op de resource manager staat, dan stuurt die resource manager het verzoek door naar alle andere bekende servers. Is het aangevraagde object eenmaal gevonden, dat wordt het gekopieerd naar het staginggebied van de oorspronkelijke resource manager en doorgestuurd naar de client die het verzoek oorspronkelijk heeft ingediend.

Als u een resource manager definieert of een server voor een resource manager definieert, moet u het volgende weten van die nieuwe server:

- Servernaam
- Servertype
- Hostnaam
- Gebruikersnaam
- Toegang tot de server (zoals een geldige combinatie van gebruikers-ID en wachtwoord)
- Protocol
- Poort
- Schema
- Pad

**Belangrijk:** Het gebruikers-ID/wachtwoord van de resource manager waartoe u toegang wenst, moet gelijk zijn aan het gebruikers-ID/wachtwoord dat u gebruikt om u aan te melden bij de systeembeheerclient. Als het gebruikers-ID/wachtwoord verschilt, wordt u gevraagd het gebruikers-ID en wachtwoord voor de desbetreffende resource manager op te geven. U kunt een resource manager uitsluitend configureren of wijzigen als u er toegang toe hebt.

Hoe u een specifieke resource manager definieert, leest u in “Een resource manager koppelen aan een bibliotheekserver” op pagina 56.

---

## Een resource manager configureren

Als u een resource manager aan uw bibliotheekserver toevoegt, moet u die resource manager tevens configureren. Bij het configureren geeft u de regels op waaronder die resource manager werkt. U definieert databaseverbindingen, time-outs, cycli van processen die met de resource manager samenhangen (zoals het wisprogramma, het migratieprogramma, Asynchronous Recovery) en u geeft planningsgegevens voor migratie op.

Het configureren vereist de nodige planning. U moet nagaan welke typen items er door de resource manager worden beheerd en volgens welk patroon de gebruikers toegang wensen tot deze items. Op basis van die analyse kunt u bepalen wanneer er items moeten worden gemigreerd of gewist. U kunt de gewenste roosters met- een opgeven, maar als de omstandigheden veranderen, kan het nodig zijn die roosters en cycli weer aan te passen.

Om een resource manager te configureren, gaat u naar de gewenste resource manager en kiest u **Configuraties**. Klik met de rechter muisknop op **Configuraties** en kies **Nieuw**. Het venster Nieuwe resource manager-configuratie wordt geopend. In dat venster moet u een configuratiebestand opgeven dat met die resource manager wordt gebruikt. IBMCONFIG is het standaard configuratiebestand.

Zie Hoofdstuk 8, “Databases beheren”, op pagina 107 voor een overzicht van de planningstijden voor het migreren en wissen van items. In de online Help van de systeembeheerclient vindt u stapsgewijze instructies voor het opgeven van migratie- en wisroosters.

---

## Secure Sockets Layer configureren

Voor het beheer van de resource manager is Secure Sockets Layer vereist. Boven- dien moet u zowel HTTP- als HTTPS-toegang inschakelen, anders is de resource manager niet volledig functioneel.

Om Secure Sockets Layer te configureren, moet u drie procedures uitvoeren. De eerste procedure is het maken van een sleutel- of key-database:

1. Typ **keyman** op de opdrachtregel van UNIX of start het programma Key Management in de map **IBM HTTP Server** van Windows NT.
2. Selecteer in het hoofdvenster **Key Database File** en kies vervolgens **New**.
3. Zorg ervoor dat de directory **c:\key** bestaat. Geef vervolgens in het venster New de naam op van uw key-database, zoals **C:\keys\key.kdb**, of klik op **key.kdb** als u de standaardwaarde wilt gebruiken.
4. Klik op **OK**.
5. Geef in het venster Password Prompt het juiste wachtwoord op en druk op Enter.
6. Klik op **OK**.

De tweede procedure bij het configureren van Secure Sockets Layer is het maken van een certificaat met eigen handtekening (“self-signed certificate”):

1. Typ **keyman** op de opdrachtregel van UNIX of start het programma Key Management in de map **IBM HTTP Server** van Windows NT.
2. Klik in het hoofdvenster op **Key Database File** en klik vervolgens op **Open**.

3. Geef in het venster Open de naam van uw key-database op of klik op `key.kdb` om de standaardwaarde te gebruiken. Klik op **OK**.
4. Geef in het venster Password Prompt het juiste wachtwoord op en klik op **OK**.
5. Klik onder Key Database op **Personal Certificates** en klik vervolgens op **New Self-Signed**.
6. In het venster Create New Self-Signed Certificate doet u het volgende:
  - **Key label:** Geef een beschrijving op aan de hand waarvan u de sleutel en het certificaat in de database kunt herkennen.
  - **Key size:** Geef de grootte van de sleutel op.
  - **Common name:** Geef de volledige hostnaam van de webserver op. Bijvoorbeeld: `www.mijnserver.com`
7. Klik op **OK**.

Voor de derde procedure, het instellen van Secure Sockets Layer met de IBM administration server, voert u de volgende stappen uit:

1. Open de IBM HTTP admin console in een browservenster op de HTTP server-machine (de standaard-URL is `http://localhost:8008/admin`).
2. Stel de beveiligingsmodule als volgt in:
  - a. Klik op **Basic Settings**.
  - b. Klik op **Module Sequence** (scope: global).
  - c. Klik op **Add**.
  - d. Selecteer in de lijst **Select a module to add** de optie `ibm_ssl`. De DLL van de module wordt nu rechts geplaatst.
  - e. Klik op **Apply**.
  - f. Klik op **Close**.
  - g. Klik op **Submit**.
3. Stel een **secure host**-IP en een aanvullende poort in voor uw secure server:
  - a. Klik op **Basic Settings**.
  - b. Klik op **Advanced Properties** (scope: global).
  - c. Klik op **Add** bij **Specify additional ports and IP addresses field**. Laat het veld voor het IP-adres leeg en geef in het veld **Port** de waarde 443 op.
  - d. Klik op **Apply**.
  - e. Klik op **Close**.
  - f. Klik op **Submit**.
4. Stel een **virtual host** voor de secure server in:
  - a. Klik op **Configuration Structure**.
  - b. Klik op **Create Scope** (scope: global).
  - c. Klik op **VirtualHost** in het veld **Select a valid scope to insert within the scope selected in the right panel**.
  - d. Geef het IP-adres van de virtuele host of een volledige domeinnaam op.
  - e. Geef de poort voor de virtuele host op (**443**).
  - f. Geef de servernaam op.
  - g. Laat de velden voor alternatieve namen voor de host leeg.
  - h. Klik op **Submit**.
5. Stel een **virtual host document root** voor de secure server in:
  - a. Klik op **Basic Settings**.
  - b. Klik op **Core Settings** (scope: virtuele host waarmee u werkt).

- c. Geef de servernaam op in de vorm van een volledige domeinnaam.
- d. Geef de naam van de document root directory op.
- e. Klik op **Submit**.
- 6. Stel een **keyfile** en **SSL timeout values** in voor de secure server:
  - a. Klik op **Security**.
  - b. Klik op **Server Security** (scope: global en virtuele host).
  - c. Klik op **No** bij **Enable SSL**. Hiermee wordt SSL voor het globale bereik uitgeschakeld.
  - d. Geef het pad en de bestandsnaam van het sleutelbestand (keyfile) op.
  - e. Geef een time-outwaarde op voor SSL Versie 2 sessie-ID's (**100 seconden**).
  - f. Geef een time-outwaarde op voor SSL Versie 3 sessie-ID's (**1000 seconden**).
  - g. Klik op **Submit**.
- 7. Schakel SSL in selecteer de werkstand voor client-autorisatie:
  - a. Klik op **Security**.
  - b. Klik op **Host Authorization** (scope: virtuele host) host IP addr: 443 .
  - c. Klik op **Yes** bij **Enable SSL**. Hiermee wordt SSL voor de virtual secure host ingeschakeld.
  - d. Klik op **none** bij **Mode of client authorization to be used**.
  - e. Klik op **Add** bij **Cipher specification(s) that can be used in a secure transaction**. Voeg de volgende specificaties toe: 39, 3A, 62, 64.
  - f. Klik op **Submit**.

Nadat u de Secure Sockets Layer hebt geconfigureerd, moet u de serverinstallatie testen. Dit doet u door de HTTP-verbinding te testen. Typ daartoe `http://your_host/icrm/snoop` om te zien welke snoop-informatie er wordt teruggezonden. Bovendien moet u de HTTPS (SSL) verbinding testen door `https://your_host/icrm/snoop` te typen. Ook hier moet u kijken welke snoop-informatie er wordt teruggezonden.

---

## Objecten catalogiseren vanaf uw eigen machine

Door objecten te catalogiseren kunt u resource manager-objecten opslaan op uw lokale machine. Met behulp van de catalogus-API kunt u de resource manager opdracht geven een directory op uw machine om te bouwen tot een toegankelijk volume.

Om objecten te catalogiseren, gaat u als volgt te werk:

1. Schakel de IBM Catalog Device Manager in:
  - a. Klik met de rechter muisknop op **Device Managers**.
  - b. Klik op **Nieuw**.
  - c. Typ ICMFILEPATH in het veld Naam.
  - d. Klik op **Inschakelen**.
  - e. Klik op **OK**.
2. Definieer een opslagmedium voor catalogiseren (bijvoorbeeld CATMED) en geef ICMFILEPATH op als de device manager.
3. Definieer een migratierooster voor catalogiseren (bijvoorbeeld CATMIG). Voeg uw opslagmedium (bijvoorbeeld CATMED) daaraan toe.
4. Definieer een opslagsysteem.
5. Definieer een opslaggroep.

6. Definieer een collectie voor catalogiseren (bijvoorbeeld CATCOL) en geef uw migratierooster op (bijvoorbeeld CATMIG).
7. Schrijf een programma waarmee items worden gemaakt en gecatalogiseerd. Voorbeeld:

- a. Een resource-item van het type tekst maken (Journal) met attributen (Title,Year).

```
DKItemTypeDefICM textItemType = new DKItemTypeDefICM(datastore);
textItemType.setName("Journal");
textItemType.setClassification
(DKConstantICM.DK_ICM_ITEMTYPE_CLASS_RESOURCE_ITEM);
textItemType.setXDOClassId(DKConstantICM.DK_ICM_XDO_TEXT_CLASS_ID);
```

```
//add attrs to the item type.
textItemType.addAttr(TitleAttrObj);
textItemType.addAttr(YearAttrObj);
textItemType.add();
```

- b. Een resource-item maken en inhoud catalogiseren. Om het bestand ReadMe.txt in het pad c:\winnt op de resource manager te catalogiseren, typt u:

```
DKLobICM lob = datastore.createDDO("Journal",DKConstant.DK_CM_ITEM);
lob.catalogContent("ReadMe.txt","c:\winnt");
```

---

## Een mediaserver configureren

Content Manager kan worden gebruikt voor het beheer van multimedia-objecten zoals gescande documenten, afbeeldingen, en tekst- en presentatiebestanden. Bovendien kan Content Manager, na integratie met VideoCharger, overweg met audio- en videobestanden (in Content Manager "media-objecten" genoemd en in VideoCharger "assets"). Content Manager slaat media-objecten in de VideoCharger Server dus op als assets.

In Content Manager kan de VideoCharger Server zich met de resource manager verbinden en zo een Media Server of Media Resource Manager vormen. Om een VideoCharger Server te configureren en toe te voegen aan Content Manager, raadpleegt u *IBM Content Manager VideoCharger for Multiplatforms Planning and Installing VideoCharger*.

---

## Staginggebied

U gebruikt het staginggebied als een LAN-cache voor het opslaan en ophalen van objecten die zijn opgeslagen op Tivoli Storage Manager (TSM). Het staginggebied moet op een zeer snel schijfstation worden geplaatst, om tegemoet te komen aan grote vraag naar objecten, vraag naar grote objecten, en vraag naar objecten waarvoor snelle toegang vereist is, zoals audio- en video-objecten.

Het staginggebied wordt gemaakt op het moment dat u Content Manager installeert. Met de systeembeheerclient kunt u de grootte en de wistategie van het staginggebied configureren. Per resource manager kan er slechts één staginggebied aanwezig zijn.

Clienttoepassingen vragen items rechtstreeks op van de resource manager. Als de resource manager een dergelijk item niet kan vinden op het opslagsysteem, vraagt het de locatie aan bij de bibliotheekserver. Omdat op de bibliotheekserver de metagegevens van het itemtype zijn opgeslagen, kent de bibliotheekserver de locatie van het item op een andere resource manager en geeft de bibliotheekserver deze locatie door aan de resource manager die de aanvraag heeft ingediend. Deze

resource manager haalt het item dan op van de aangegeven locatie (mits de resource manager daar toegang toe heeft) en plaatst het in zijn eigen staginggebied. Als het item dan nog een keer door een clienttoepassing wordt aangevraagd, kan het snel worden opgehaald uit de lokale cache.





---

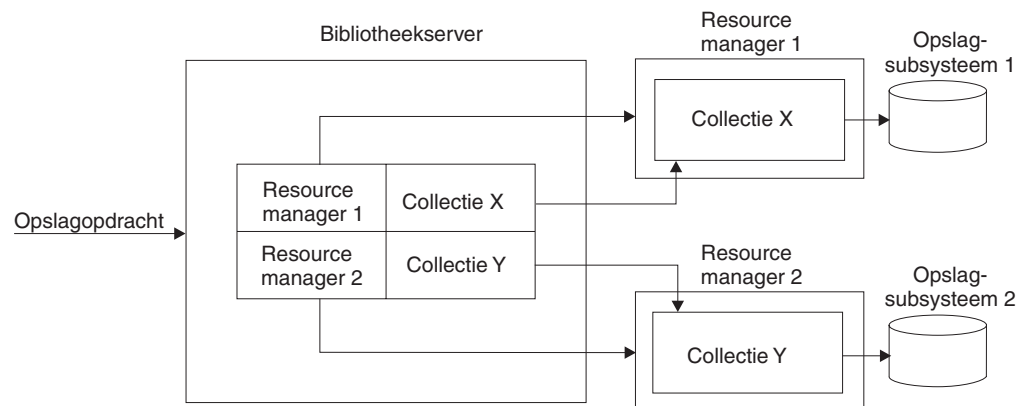
## Hoofdstuk 4. De opslag van objecten beheren

Met Content Manager kunt u meerdere exemplaren van items (objecten) opslaan en items migreren van de ene opslaglocatie naar de andere. Op het moment dat u een item opslaat, wordt bepaald wanneer dat item moet worden gerepliceerd of gemigreerd.

Een onderdeel van het beheren van de opslag van objecten is het definiëren van collecties waarin de items in het systeem zijn geordend en het samenstellen van migratieroosters die worden gebruikt om die items van het ene type opslag naar het andere te verplaatsen. Een *collectie* geeft een groep items aan.

Andere taken die bij het beheer van de opslag van objecten horen, zijn het bepalen welke opslagmedia er voor de opslag van items worden gebruikt en het opstellen van een rooster om de items van het ene opslagmedium naar het andere te verplaatsen.

In Figuur 29 ziet u wat er gebeurt als u een opslagopdracht opgeeft. De bibliotheekserver logt de opdracht en stuurt de opdracht samen met het item naar de resource manager. De resource manager logt vervolgens de locatie van het item en stuurt het item voor opslag door naar een opslagsubstelsysteem.



*Figuur 29. Als u een item opslaat, wordt op de bibliotheekserver en de resource manager vastgelegd waar het item zich bevindt.*

Omdat opslag van alle items op snelle opslagmedia te duur is, moeten items van die snelle media worden gemigreerd naar goedkopere, tragere opslagmedia. De snelle opslagmedia moet u reserveren voor die items die de gebruikers vaak nodig hebben en, in geval van grote objecten, voor die items waarvoor hoge prestaties (zoals het afspelen van video's) of hoge doorvoersnelheden (zoals grote objecten) vereist zijn. Objecten die minder vaak worden gebruikt, bevinden zich op tragere, maar grotere, opslagsystemen.

U moet er ook rekening mee houden hoe lang u uw "content" wilt bewaren. Gegevens op microfiches zijn bijvoorbeeld (naar verluidt) zo'n 500 jaar houdbaar, maar gegevens op vaste schijven gaan veel sneller achteruit.

---

## Device managers

Een device manager is een interface tussen de resource manager en het opslagsysteem. De device manager geeft de taken die u voor de resource manager definieert, door aan het opslagsysteem waarop u uw objecten opslaat. De dynamic link library (DLL) of gemeenschappelijke bibliotheek voor de device manager moet worden geïnstalleerd op het werkstation waarop de resource manager geïnstalleerd is. Dit moet gebeuren voordat de device manager binnen Content Manager wordt gemaakt.

In Tabel 20 ziet u de mogelijke device managers en de besturingssystemen waaronder u ze kunt gebruiken. Content Manager installeert alle device manager die in de tabel worden opgesomd. De meeste device managers zijn echter uitgeschakeld. ICMHDDM en ICMFILEPATH zijn na installatie ingeschakeld, ICMADM, ICMVCDM en ICMADDM uitgeschakeld.

*Tabel 20. Device managers en de besturingssysteem waaronder ze werken*

Device manager	Besturingssysteem
ICMHDDM	Windows NT
GPFS	AIX 5
JFS	AIX
ICMMADM	Media Archiver
OAM	OS/390
ICMADDM	Tivoli Storage Manager
ICMVCDM	VideoCharger
ICMFILEPATH	Catalogus
ICMREMOTE	Niet-lokale server

Als een device manager uitgeschakeld is, zijn de opslagsysteem die gebruik maken van die device manager niet toegankelijk voor de resource manager. Het is dan niet mogelijk nieuwe objecten op dat opslagsysteem op te slaan, noch om bestaande objecten ervan op te halen. Toch kan het uitschakelen van een device manager in de volgende situaties nuttig zijn:

- Als een bepaalde device manager niet geïnstalleerd is
- Als een bepaald opslagsysteem niet beschikbaar is
- Als u onderhoud wilt uitvoeren en niet wilt dat gebruikers toegang hebben tot de opslagsystemen die door die device manager worden bestuurd

Met de systeembeheerclient kunt u de device managers maken die u nodig hebt om toegang te krijgen tot uw opslagsystemen. U kunt een device manager toewijzen aan zo veel opslagmedia als u wilt, maar een opslagmedium kan slechts één device manager hebben.

---

## Opslagmedia

Een opslagmedium is het medium waarop een object is opgeslagen. Het betreft niet direct een fysieke locatie. Het houdt eerder verband met de device manager, de interface tussen de resource manager en de feitelijke fysieke locatie. De volgende opslagmedia zijn beschikbaar:

- Vaste schijf (DASD)
- Optisch

- Stream
- Tape
- Tivoli Storage Manager (TSM)

Een *opslagsysteem*, dat in een opslaggroep wordt samengebracht met een opslagmedium, geeft het feitelijke fysieke apparaat aan waarop de objecten in het systeem zijn opgeslagen.

Als u ertoe overgaat objecten van het ene opslagsysteem naar het andere te migreren, kan dat lokaal of niet-lokaal gebeuren. Als u de objecten lokaal verplaatst, beeldt het Content Manager-systeem een lijst af van geïnstalleerde device managers die u kunt kiezen om aan het opslagmedium te koppelen.

Kiest u bij het definiëren van een opslagmedium voor een niet-lokale locatie, dan moet u de resource manager en de collectie kennen waarheen u de objecten wilt verplaatsen. Het is niet mogelijk een device manager te koppelen aan een niet-lokaal opslagmedium, omdat de device managers uniek zijn voor de resource managers waarop ze zijn geïnstalleerd. U moet op de niet-lokale resource manager een geldig opslagmedium definiëren voor de opslag van de objecten die u wilt migreren.

Het opslagmedium moet worden gekoppeld aan een opslaggroep. Raadpleeg voor meer informatie “Opslaggroepen” op pagina 70.

U gebruikt de systeembeheerclient om de opslagmedia te definiëren voor de media die u daadwerkelijk wilt gebruiken. U moet aan elk opslagmedium precies één device manager koppelen.

---

## Opslagsystemen

Een *opslagsysteem* is de locatie waar een object is opgeslagen. Bijvoorbeeld: onder Windows wordt een opslagsysteem gedefinieerd als een fysieke of logische partitie van een vaste-schijfstation.

Om hun integriteit te behouden, moeten objecten op een bepaald type opslagsysteem staan. Om die reden heeft Content Manager vier opslagsysteem waarop u objecten kunt opslaan:

*Tabel 21. De opslagsystemen selecteren voor gebruik met Content Manager*

	AIX	Windows	VideoCharger
Bestandssysteem	X	X	
Media archive	X	X	X
Tivoli Storage Manager (TSM)	X	X	
VideoCharger			X

Elk opslagsysteem moet aan een opslaggroep worden gekoppeld. Zie “Opslaggroepen” op pagina 70 voor meer informatie over opslaggroepen.

Opslagsystemen kunnen vier verschillende toewijzingen (“assignments”) hebben: niet toegewezen, toegewezen, overloop en offline. “Niet toegewezen” geeft ruimte op een systeem aan, maar deze is niet toegewezen aan een opslaggroep. In dit geval is de resource manager niet in staat het opslagsysteem te herkennen. Deze

toewijzing is handig als u diverse opslagsystemen wilt definiëren die u nog niet allemaal hebt of als u ze op het moment dat u ze maakt nog niet meteen allemaal wilt gebruiken.

Wanneer u een opslagsysteem toewijst als "Overloop", geeft u daarmee aan dat het opslagsysteem beschikbaar is voor gebruik door een opslaggroep die zelf niet genoeg ruimte heeft voor alle objecten die worden ontvangen.

Wijst u een opslagsysteem toe aan een opslaggroep, dan behoort dat opslagsysteem vanaf dat moment tot die opslaggroep. U kunt een opslagsysteem aan één of meer opslaggroepen toewijzen.

Wanneer u een opslagsysteem aanmerkt als "Offline", geeft u daarmee aan dat dat opslagsysteem niet geladen is of tijdelijk niet beschikbaar is. Stel bijvoorbeeld dat u een schijfstation hebt dat uit een machine kan worden verwijderd, dan kunt u dat station aanmerken als "offline" wanneer u het verwijderd, zodat de gebruikers dat station niet kunnen gebruiken voor het opslaan of ophalen van objecten. Ook als de LAN-verbinding met een opslagsysteem down is, kan het nodig zijn dat opslagsysteem tijdelijk offline te zetten.

U gebruikt de systeembeheerclient om de opslagsystemen te definiëren waarop u uw objecten wilt opslaan. Om een opslagsysteem te kunnen definiëren, moet het bijbehorende opslagmedium al gedefinieerd zijn. In de online Help van de systeembeheerclient leest u hoe u opslagmedia definieert.

---

## Opslaggroepen

Een opslaggroep bevat de ID's van de opslagsystemen en de opslagmedia die u gebruikt om objecten op te slaan in een collectie. De opslaggroep is één van de twee onmisbare componenten van een collectie. De andere component binnen een collectie is het migratierooster. Het migratierooster beschrijft het pad dat objecten afleggen van het ene opslagmedium naar het andere. In de meeste gevallen wordt er bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen opslaggroepen voor gegevens die vaak worden geraadpleegd en opslaggroepen voor gegevens die zelden worden geraadpleegd (DASD vs. tape).

Een opslaggroep bestaat uit één of meer opslagsystemen en opslagmedia. In de opslaggroep wordt elk opslagsysteem aan een opslagmedium gekoppeld. Het migratierooster bevat een lijst van opslagmedia. Dankzij de koppeling van opslagmedia aan opslagsystemen weten de objecten tot welk opslagsysteem ze behoren, en dankzij het migratierooster weten ze naar welk opslagsysteem ze de volgende keer worden verplaatst.

U gebruikt de systeembeheerclient voor het definiëren van de opslaggroepen die u nodig hebt. Om een opslaggroep te kunnen definiëren, moeten het desbetreffende opslagsysteem en opslagmedium al gedefinieerd zijn. In de online Help van de systeembeheerclient leest u hoe u opslagsystemen en opslagmedia definieert. **Aanbeveling:** Als u het Content Manager-systeem opzet, wijs dan een verschillend opslagsysteem toe aan elke opslaggroep en een verschillende opslaggroep aan elke collectie.

---

## Migratieroosters

Een migratierooster bevat de regels voor het migreren van de objecten in een collectie. Hiervoor zijn een of meer opslagmedia vereist, die u dank ook eerst moet definiëren. In Tivoli Storage Management (TSM) worden migratieroosters "management classes" of "beheerklassen" genoemd.

Het migratierooster bepaalt hoe lang een object op een bepaalde locatie blijft staan en waar het vervolgens heen wordt verplaatst. De locatie wordt bepaald door het opslagmedium. De mogelijke locaties zijn beperkt tot de opslagsystemen in de opslaggroep die is toegewezen aan de collectie waartoe het object behoort.

Om een object te migreren naar een andere resource manager moet u een niet-lokaal opslagmedium definiëren en dit als laatste stap in het migratierooster opnemen. Zie "Instellingen voor niet-lokale migratie opgeven" op pagina 110 voor meer informatie.

U gebruikt de systeembeheerclient voor het definiëren van de migratieroosters die u nodig hebt. Het is mogelijk om hetzelfde migratierooster voor meer dan één collectie te gebruiken. Om een migratierooster te kunnen definiëren, moet er minimaal één opslagmedium gedefinieerd zijn. In de online Help van de systeembeheerclient leest u hoe u opslagmedia definieert.

---

## Collecties

De collectie is de laatste component die u voor de opslag van objecten definieert. Voor het definiëren van een collectie is het namelijk noodzakelijk dat er al een opslaggroep en een migratierooster gedefinieerd zijn.

Een collectie geeft een groep aan van bij elkaar horende objecten met vergelijkbare criteria op het gebied van opslagbeheer. Alle objecten in een bepaalde collectie worden opgeslagen op dezelfde opslagsystemen, zoals vastgelegd in de opslaggroep van die collectie. Bovendien worden alle objecten in de collectie gemigreerd volgens de regels van het migratierooster dat bij die collectie hoort.

Om een collectie te kunnen definiëren, moeten de opslaggroep en het migratierooster al gedefinieerd zijn. In de online Help van de systeembeheerclient leest u hoe u migratieroosters en opslaggroepen definieert.

U gebruikt de systeembeheerclient voor het definiëren van de collecties die u nodig hebt om de objecten in het systeem op een logische manier te groeperen.

---

## Replicatie

Omwille van betere ophaalmogelijkheden en beveiliging kunt u de objectgegevens repliceren van een primaire resource manager naar een "replica-resource manager" (ook een "backup-resource manager" genoemd). In geval de primaire resource manager niet beschikbaar is, kan de replica-resource manager worden gebruikt voor het ophalen en bijwerken van objecten.

U kunt de replicatie-opties opgeven op het moment dat u een resource manager-configuratie definieert. Dit doet u in het venster Nieuwe resource manager-configuratie van de systeembeheerclient. Op de pagina Replicatierooster (een tab in het venster) geeft u een rooster op dat precies aangeeft wanneer het replicatieprogramma moet worden uitgevoerd. Op de pagina Cycli kunt u opgeven

hoeveel tijd er moet verstrijken voordat het systeem controleert of het nodig is om het replicatieprogramma uit te voeren. Meer informatie over deze instellingen vindt u in de online Help.

Als u in het venster Nieuw resource manager-definitie van de systeembeheerclient een resource manager definieert, kunt u aangeven dat die resource manager niet beschikbaar is. Dit kan bijvoorbeeld nodig zijn als de server gecrasht of in onderhoud is. Als u dit doet, wordt de server door de clients omzeild en worden er geen objecten op opgeslagen of van opgehaald. Daarnaast kunt u in het venster Nieuwe Bibliotheekserverconfiguratie opgeven hoeveel seconden de bibliotheekserver moet wachten om te controleren of de resource managers beschikbaar zijn en hoeveel seconden er op antwoord van de resource managers moet worden gewacht voordat ze worden beschouwd als "niet beschikbaar".

Repliceren is niet bedoeld als alternatief voor het maken van normale systeemback-ups. Het is slechts een extra tool om het herstel van storingsen in de hardware en ander ongemak, eenvoudiger te maken. **Aanbeveling:** Zorg dat het replicatieprogramma wordt uitgevoerd op momenten dat er weinig serveractiviteit is.

## Servers definiëren

Het repliceren werkt alleen als u uw resource managers bij de bibliotheekserver definieert, als u elke resource manager bij elke andere definieert en als u vervolgens uw collecties definieert. **Voorbeeld:** Uw primaire resource manager is RMDB1. U hebt twee replica-resource managers: Rep1 en Rep2. U definieert deze servers nu als volgt:

1. Definieer uw resource manager bij de bibliotheekserver. Ga daartoe naar het venster Nieuwe resource manager-definitie in de systeembeheerclient. Typ RMDB1 in het veld **Naam** en vul ook de andere velden in, zoals **Hostnaam** om een verbinding met de resource manager tot stand te brengen, en **Gebruikers-ID** om u te kunnen aanmelden. **Attentie:** In de online Help vindt u specifieke informatie. **Beperking:** De primaire resource manager en alle replica-resource managers moeten allemaal aan dezelfde bibliotheekserver zijn gekoppeld.
2. Voer stap 1 ook uit om Rep1 en Rep2 voor de bibliotheekserver te definiëren.
3. Klik in de boomstructuur van de systeembeheerclient op RMDB1 om de details af te beelden. Klik met de rechter muisknop op Serverdefinitie voor RMDB1, open het venster Nieuwe serverdefinitie en voeg de gegevens (Naam, Servertype, Hostnaam, Gebruikers-ID, Wachtwoord, etc.) voor Rep 1 toe, zodat RMDB1 ermee kan communiceren. Hiermee voegt u de servergegevens van Rep1 toe aan RMDB1.
4. Open een tweede venster Nieuwe serverdefinitie en voeg de servergegevens voor Rep2 toe aan RMDB1.
5. Ga in de boomstructuur naar Rep1 en Rep2 en herhaal het proces van stap 3 en 4 om serverdefinities voor Rep1 en Rep2 op te geven. Hiermee zorgt u ervoor dat deze replica-resource managers op de hoogte zijn van het bestaan van de ander en van RMDB1.
6. Ga in de boomstructuur naar RMDB1 en klik met de rechter muisknop op Werkstationcollecties. Het venster Nieuwe werkstationcollectie wordt geopend; daarin kunt u een dergelijke collectie definiëren voor RMDB1.
7. Ga in de boomstructuur naar Rep1 en Rep2 en voer ook hier het proces uit stap 6 uit om collecties te definiëren voor Rep1 en Rep2.

8. Klik in het eigenschappenvenster van de werkstationcollectie voor RMDB1 op **Toevoegen** om het venster Nieuw werkstationcollectie-item te openen. Hier geeft u de doel-resource manager op waarop u de objecten wilt repliceren, plus de doelcollectie op die doel-resource manager (bijvoorbeeld Rep1, Collectie 1). U kunt de objectgegevens in RMDB1, Collectie 1 bijvoorbeeld repliceren naar Rep 1 Collectie 1. Bovendien kunt u de objectgegevens in RMDB1, Collectie 1 repliceren naar Rep1, Collectie 2, etc.

## Fail-overservice op de bibliotheekserver

Content Manager beschikt over een fail-overservice die controleert of de resource managers wel beschikbaar zijn. Als u probeert objecten op te slaan op een resource manager die niet beschikbaar is, probeert Content Manager die objecten op te slaan op de eerstvolgende beschikbare resource manager. Zonder deze fail-overservice zou er een foutbericht verschijnen als u zou proberen objecten op te slaan op een resource manager die niet beschikbaar was.

De fail-overservice bewaakt de beschikbaarheid van de resource managers op basis van een tijdsinterval dat u opgeeft in het veld Interval voor controle beschikbaarheid server in het venster Bibliotheekserverconfiguratie. Als u bijvoorbeeld 60 seconden opgeeft, wordt er elke 60 seconden gecontroleerd op de resource managers beschikbaar zijn. Deze service moet altijd actief blijven. Deze bewakings-service van de bibliotheekserver heet ICMPLSAP (Portable Library Server Asynch Process). U start de service als volgt:

- Onder Windows kunt u in het venster Services zien of deze service gestart is.
- Onder AIX controleert u op `icmxlsap` actief is.
- Onder Solaris controleert u of `icmslsap` actief is.

## De replicatie aanzetten voor objecten die al opgeslagen zijn

Voer deze procedure uitsluitend uit als u een backup van uw systemen hebt. Voor maximale efficiëntie dient u de objecten in kleine batches op hetzelfde opslagmedium te repliceren. De eerste keer kunt u deze procedure het beste uitvoeren als u de enige gebruiker van het systeem bent, zodat u kunt zien hoe snel het repliceren gaat en kunt vaststellen hoeveel objecten u tegelijk kunt repliceren.

Als u van plan bent collecties voor replicatie in te schakelen, of wilt repliceren naar dezelfde server, of kruiselings wilt repliceren tussen servers waarop zich collecties bevinden die zowel primaire als gerepliceerde delen bevatten, dan dient u eerst een kopie te maken van uw huidige `rmlobjects`-tabellen. Deze kopie kan dan worden gebruikt om onderscheid te maken tussen de primaire en de gerepliceerde delen.

### Beperkingen:

- Deze procedure werkt alleen voor primaire delen. Het is niet mogelijk om uitsluitend op basis van de resource manager-gegevens vast te stellen of een deel een primair deel of een replica-deel is. Met behulp van een groep attributen moet u vaststellen welke delen zijn gerepliceerd en welke delen primaire delen zijn die nog niet zijn gerepliceerd. **Aanbeveling:** Zorg dat doelcollecties gerepliceerde gegevens accepteren en houd die gerepliceerde gegevens apart van de primaire.
- Bepaal welke delen u wilt repliceren en wat de doel-resource manager en de doelcollectie op de doelserver zijn.
- Zorg dat er op de doelserver voldoende opslagruimte is.
- Zorg dat er voldoende ruimte is voor de DB2-tabellen en logboeken.



- Zorg dat er, bij niet-lokale migratie, gegevens over de niet-lokale resource managers zijn opgegeven.
- **Belangrijk:** Sta het niet toe dat objecten die via dit proces worden gerepliceerd, worden gewist voordat de replicatie voltooid is. Doet u dat wel, dan kan het gebeuren dat u opdracht geeft objecten te repliceren die niet meer bestaan. Dit kan ertoe leiden dat het replicatieprogramma deze records niet kan verwerken. Als dit gebeurt, moeten de desbetreffende records handmatig worden opgezocht en verwijderd uit de tabel rmreplication.

Om het repliceren van bestaande objecten handmatig mogelijk te maken:

1. Voer het migratieprogramma uit. Als er objecten zijn met de status S, U of D, is het migratieprogramma nog niet klaar met zijn werk. Probeer op dat moment niet te repliceren.
2. Voer het replicatieprogramma tweemaal uit. De tabel base\_replication moet leeg zijn.
3. Maak een backup van het hele systeem, inclusief de bibliotheekserver en zowel de bron- als de doel-resource managers.
4. Ga naar de bron-resource manager en geef een DB2- of SQL Plus-opdracht om verbinding te maken met de bron-resource manager-database.
5. Kijk hoe de objecten per collectie zijn verdeeld. Met de volgende query krijgt u een overzicht van de verdeling per collectie/volume:  

```
select col_collname, obj_volumeid, count(*) from rmojects a,
base_collections b where a.obj_collectionid = b.col_collid
and obj_status = 'A'
group by col_collname, obj_volumeid
order by col_collname, obj_volumeid
```
6. Met de volgende query krijgt u een overzicht van de verdeling op collectie/volume/datum. Vervang 'BRONCOLLECTIE' door de naam van de collectie die u wilt repliceren:  

```
select col_collname, obj_volumeid,DATE(obj_createdate),
count(*) from rmojects a
base_collections b where a.obj_collectionid = b.col_collid
and obj_status = 'A' and b.col_collname = 'BRONCOLLECTIE'
group by col_collname, obj_volumeid ,DATE(obj_createdate)
order by col_collname, obj_volumeid ,DATE(obj_createdate)
```

Kies een collectie, een volume en een datumbereik dat u wilt repliceren. De eerste keer kunt u het aantal het beste klein houden. Als u eenmaal weet dat alles goed is ingesteld en correct werkt, kunt u de aantallen verhogen.

7. Voer de "insert" uit waarmee de opdrachten worden gegeven om de gekozen objecten te repliceren.
  - Vervang 'DOELRM' door de naam van de doel-resource manager-database (hoofdletters)
  - Vervang 'DOEL.COLL' door de doel-OS-collectie (hoofdletters)
  - Vervang 1 door het volume dat u geselecteerd hebt
  - Vervang de waarden voor tijdaanduiding door het geselecteerde datum-bereik

**Opmerking:** Bij Oracle moet u een datum opgeven die compatibel is met Oracle.

```
insert into rmreplication select obj_libraryid,
```



```
obj_itemid, obj_version, obj_collectionid,
'DOEL.COLL' , b.svr_serverid , 'N' ,
obj_size , obj_updatedate from rmlobjects a,
rmserver b where
b.svr_servername = 'DOELRM'
and obj_status = 'A' and obj_volumeid = 1
and obj_createdate between
'2003-01-01-00.00.00.000000' and '2003-01-30-00.00.00.000000';
```

Als u een typfout maakt, kan het nodig zijn de rijen die het probleem opleveren, te verwijderen uit base\_replication. Laat u daar rijen in staan die niet verwerkt kunnen worden, dan werkt het replicatieprogramma waarschijnlijk niet goed.

8. Voer select count(\*) from base\_replication uit
9. Voer het replicatieprogramma uit. Het replicatieprogramma begint met het bijwerken van de bibliotheekserver. In de tabel rmreplications komt voor REP\_REPLICATIONTYPE de waarde 'R' te staan. Er wordt een begin gemaakt met het opslaan van objecten op de doelserver.
10. Controleer of de delen allemaal zijn aangekomen op de doel-resource manager en of de tabel rmreplication leeg is.

## Replicatieregels definiëren in beheerdomeinen

Een gebruiker kan alleen replicatie gebruiken als de bron- en doel-resource managers/collecties zich in het eigen domein van de gebruiker bevinden of in het openbare (PUBLIC) domein. Als de gebruiker zich in het Superdomein bevindt, kan die gebruiker replicatieregels definiëren voor alle domeinen, maar dan geldt nog steeds dat de bron en het doel zich in hetzelfde domein moet bevinden of dat één ervan zich in het openbare domein moet bevinden.

---

## LAN-cache

De systeembeheerclient van Content Manager heeft een functie waarmee de gebruikers LAN-cache kunnen inschakelen. Als u eindgebruikers hebt die regelmatig hetzelfde object ophalen, kan het inschakelen van LAN-cache leiden tot een verbeterde efficiency voor de eindgebruiker. Het kost immers minder tijd om objecten op te halen van het LAN dan van een niet-lokale inhoudsserver.

U kunt LAN-cache inschakelen via het venster Nieuwe resource manager-definitie in de systeembeheerclient. Als u LAN-cache inschakelt, wordt het gevraagde object opgehaald van de niet-lokale server en opgeslagen in het staginggebied van de server die de lokale resource manager ondersteunt. Wanneer client-gebruikers het object later opnieuw opvragen, haalt het systeem de lokale kopie op, in plaats van het oorspronkelijke exemplaar op de niet-lokale server.

Elke keer dat een client probeert een object op te halen dat in de cache staat, vergelijkt de resource manager de tijdaanduiding die is toegekend toen het object oorspronkelijk werd opgehaald met de tijdaanduiding van het object op de niet-lokale server. Als de tijdaanduidingen verschillend zijn, haalt de resource manager het bijgewerkte object op en overschrijft het daarmee het object in de cache.

Stel u bijvoorbeeld eens voor dat het systeem drie client-gebruikers heeft die aan dezelfde verzekeringsclaim werken. Elke gebruiker moet dezelfde grote foto van een beschadigde auto zien. De foto, in TIFF-indeling, is in een andere status opgeslagen op een inhoudsserver.

| Als LAN-cache niet ingeschakeld is, wordt het bestand bij elke aanvraag van een  
| gebruiker opgehaald van de niet-lokale server. Afhankelijk van de bestandsgrootte  
| en het netwerkverkeer kan het ophalen en afbeelden van het bestand lang duren,  
| hetgeen ten koste gaat van de productiviteit van de client-gebruikers. Is LAN-cache  
| ingeschakeld, dan ontvangt elke gebruiker een kopie van het object die is opgesla-  
| gen op de lokale resource manager.

| De systeembeheerclient maakt het voor gebruikers ook mogelijk de  
| stagingdirectory te beheren, om zoveel mogelijk van de LAN-cache te profiteren.  
| Voor de stagingdirectory kunnen onder meer de volgende zaken worden ingesteld:

- | • Specificaties voor automatisch wissen van de cache opgeven: Bij het wissen  
| ("purge") worden de oudste, minst vaak gebruikte objecten uit de  
| stagingdirectory verwijderd.
- | • Subdirectory's voor de objecten in de cache definiëren: Door cache-objecten op te  
| slaan in subdirectory's kan de ophaalsnelheid worden verhoogd omdat het sys-  
| teem de zoekopdracht kan richten op een afzonderlijke subdirectory zonder alle  
| in de stagingdirectory opgeslagen objecten te hoeven doorzoeken.
- | • De grootte van de stagingdirectory definiëren: Afhankelijk van het aantal en de  
| grootte van de objecten in de cache kan het nodig zijn wijzigingen aan te bren-  
| gen in de instellingen die u oorspronkelijk voor de cache hebt opgegeven.
- | • De maximumgrootte voor objecten in de cache opgeven: Het systeem weigert  
| objecten in de cache te zetten als ze groter zijn dan het toegestane maximum.  
| Als u de maximumgrootte voor objecten echter verlaagt, heeft dat geen invloed  
| op objecten die al eerder waren opgeslagen; deze blijven in de cache aanwezig.

---

## Hoofdstuk 5. Servers beheren

De kwaliteit en integriteit van het systeem moeten te allen tijde worden bewaard. Met betrekking tot het onderhoud van het systeem hebt u de volgende verantwoordelijkheden:

- Servers starten en stoppen
- Servers synchroniseren
- Het asynchrone herstelprogramma (Asynchronous Recovery) uitvoeren
- Backups maken en gegevens herstellen
- Fouten opsporen
- Vaste schijven vervangen of opnieuw partitioneren

Voor sommige activiteiten is het noodzakelijk dat u nauw samenwerkt met de databasebeheerder.

---

### Servers starten en stoppen

In sommige gevallen is het nodig om uw servers opnieuw te starten: Enkele redenen voor het opnieuw starten van een server:

- Het ophalen van wijzigingen die zijn aangebracht in het WebSphere configuratiebestand
- Het voorkomen dat een server bij een abnormaal einde een grote hoeveelheid gegevens dump
- Het installeren van een nieuw WAR-bestand
- Het wijzigen van het bestand `icmrm.properties`

Als u overweegt om uw server opnieuw te starten, bedenk dan hoeveel tijd dat kost. Leg alle wijzigingen vast, zodat de servers zo kort mogelijk down zijn.

### Een Windows-server starten en stoppen

U kunt een server installeren als een servlet of als een stand-alonetoepassing. Bij elk installatietype hoort een andere methode voor het starten en stoppen van de server. Hieronder leest u hoe u een Windows stand-alonetoepassing stopt. Voor Windows NT en Windows 2000 zijn enkele van de stappen verschillend.

U moet een gebruiker toegang tot de aanmeldingsservice verlenen voordat die gebruiker een server kan starten of stoppen. Onder Windows NT gaat u als volgt te werk:

1. Klik op **Start** → **Programma's** → **Systeembeheer** → **Gebruikersbeheer**.
2. Klik op **Beleid** en selecteer **Gebruikersrechten**.
3. Klik op het vakje **Geavanceerde gebruikersrechten weergeven**.
4. Selecteer onder **Recht** de optie **Aanmelden als service**.
5. Kies **Toevoegen**.
6. Klik op **Gebruikers weergeven**.
7. Selecteer de gebruiker die u wilt toevoegen.
8. Kies **Toevoegen**.
9. Klik op **OK**.

10. Klik nogmaals op **OK** om het proces te voltooien.

Om onder Windows 2000 toegang tot de aanmeldingsservice te verlenen, gaat u als volgt te werk:

1. Klik op **Start → Instellingen → Configuratiescherm**.
2. Dubbelklik op **Systeembeheer**.
3. Open **Lokaal beleid** in Lokale beveiligingsinstellingen.
4. Open **Toewijzing van gebruikersrecht**.
5. Open **Aanmelden als service**.
6. Selecteer de naam die u wilt toevoegen en klik op **Toevoegen**.

Als u eenmaal toegang tot de service hebt, kunt u onder Windows NT als volgt een server starten of stoppen:

1. Klik op **Start → Instellingen → Configuratiescherm**.
2. Dubbelklik op **Services**.
3. Selecteer de server die u wilt starten of stoppen.
4. Klik met de linker muisknop op de knop om de server te starten of te stoppen.

Onder Windows 2000 kunt u als volgt een server starten of stoppen:

1. Plaats de aanwijzer op **Deze computer** en klik met de rechter muisknop op het pictogram.
2. Klik op **Beheren**.
3. Dubbelklik op **Services en toepassingen**.
4. Klik met de rechter muisknop op de server die u wilt starten of stoppen en klik vervolgens op de gewenste optie.

U kunt onder Windows NT als volgt opgeven dat de server automatisch moet worden gestart:

1. Klik op **Start → Instellingen → Configuratiescherm**.
2. Dubbelklik op **Services**.
3. Selecteer de server die u wilt configureren als handmatig of automatisch.
4. Klik op **Opstarten**.
5. Selecteer het gewenste keuzerondje: Automatisch, Handmatig of Uitgeschakeld.
6. Klik op **OK**.

Onder Windows moet u servlettoepassingen starten en stoppen via WebSphere Versie 4.0 Advanced Edition, WebSphere 4.0 Advanced Edition Single Server of WebSphere 5. Voer de volgende procedure uit om een toepassing te starten of te stoppen in WebSphere:

1. *Voor WebSphere Versie 4.0 Advanced Edition:* Zorg dat de WebSphere Application Server actief is. Is dat niet het geval, start hem dan: **Start → Programma's → IBM WebSphere → Application Server V4.0 AE → Start Admin Server**.

*Voor WebSphere Versie 4.0 Advanced Edition Single Server:* Zorg dat de WebSphere Application Server actief is. Is dat niet het geval, start hem dan met het volgende script: c:\WebSphere\AppServer\bin\startupServer.bat

*Voor WebSphere Versie 5:* Zorg dat de WebSphere Application Server actief is. Is dat niet het geval, start hem dan: **Start → Programma's → IBM WebSphere → Application Server V5.0 AE → Start the Server**.

2. *Voor WebSphere Versie 4:* Controleer of `<installatiestation>:/WebSphere/AppServer/logs/tracefile` de volgende regel bevat:  
`Server __adminServer open for e-business.`  
  
*Voor WebSphere Versie 5:* Controleer of `<installatiestation>:/Program Files/WebSphere/AppServer/logs/server1/startServer.txt` (waarbij `server1` de naam van de standaardserver is) de volgende regel bevat:  
`Server __adminServer open for e-business.`
3. *Voor WebSphere Versie 4.0 Advanced Edition:* Start de WebSphere Advanced Administrative Console via **Start → Programma's → IBM WebSphere → Application Server V4.0AE → Administrator's Console.**  
*Voor WebSphere Versie 4.0 Advanced Edition Single Server:* Open de webpagina `http://hostnaam:9090/admin`, waarbij `hostnaam` de naam van uw hostmachine is.
4. *Voor WebSphere Versie 4.0 Advanced Edition:* De resource manager-servlet webtoepassing heet `icmrm` en staat onder **Nodes → bc1 → Application Servers.** Klik met de rechter muisknop op deze server en klik vervolgens op **start** of **stop** om de server te starten of te stoppen.  
*Voor WebSphere Versie 4.0 Advanced Edition Single Server:* De resource manager-servlet webtoepassing heet `icmrm`. Selecteer het vakje voor deze optie en klik vervolgens op **start** of **stop** om de server te starten of te stoppen.  
*Voor WebSphere Versie 5:* De resource manager-servlet webtoepassing heeft `icmrm` en staat onder **Applications → Enterprise Applications.** Selecteer het vakje om de server te starten of te stoppen.

## Een AIX-server starten of stoppen

U kunt een server installeren als een servlet of als een stand-alonetoepassing. Bij elk installatietype hoort een andere methode voor het starten en stoppen van de server. In de volgende procedure wordt beschreven hoe u een AIX-servlet-toepassing kunt starten of stoppen.

1. *Voor WebSphere Advanced Edition:* Zorg dat de WebSphere Application Server actief is. Is dat niet het geval, start hem dan met het volgende script:  
`/usr/WebSphere/AppServer/bin/startupServer.sh`  
  
*Voor WebSphere Advanced Edition Single Server:* Zorg dat de WebSphere Application Server actief is. Is dat niet het geval, start hem dan met het volgende script: `/usr/WebSphere/AppServer/bin/startServer.sh`
2. Zorg dat `/usr/WebSphere/AppServer/logs/tracefile` de volgende regel bevat:  
`Server __adminServer open for e-business.`
3. *Voor WebSphere Advanced Edition:* Start de WebSphere Advanced Administrative Console met `/usr/WebSphere/AppServer/bin/adminclient.sh.`  
*Voor WebSphere Advanced Edition Single Server:* Open de webpagina `http://hostnaam:9090/admin`, waarbij `hostnaam` de naam van uw hostmachine is.
4. *Voor WebSphere Advanced Edition:* De resource manager-servlet webtoepassing heet `icmrm` en staat onder **Nodes → bc1 → Application Servers.** Klik met de rechter muisknop op deze server en klik vervolgens op **start** of **stop** om de server te starten of te stoppen.  
*Voor WebSphere Advanced Edition Single Server:* De resource manager-servlet webtoepassing heet `icmrm`. Selecteer het vakje voor deze optie en klik vervolgens op **start** of **stop** om de server te starten of te stoppen.

Er zijn vier stand-alonetoepassingen: RMMigrator, RMPurger, RMReplicator en RMStager. In de volgende procedure wordt beschreven hoe u een AIX-stand-alonetoepassing kunt starten of stoppen.

1. Er is een procedure om alle vier de toepassingen tegelijk te starten of te stoppen op elk van de resource manager-databases.

- a. Om alle vier de toepassingen te **starten**, geeft u de volgende opdracht op:  

```
/etc/rc.cmrmproc start dbnaam rmwebpad
```

Hiermee worden alle vier de toepassingen gestart op *dbnaam* en *rmwebpad*.

- b. Om alle vier de toepassingen te **stoppen**, geeft u de volgende opdracht op:  

```
/etc/rc.cmrmproc stop dbnaam rmwebpad
```

Hiermee worden alle vier de toepassingen gestopt op *dbnaam* en *rmwebpad*.

2. Met deze procedure kunt u toepassingen selectief starten of stoppen.

- a. Om een toepassing te **starten**, geeft u de volgende opdracht op:  

```
/etc/rc.cmrmproc start dbnaam rmwebpad toepassing
```

waarbij geldt: *dbnaam* is de naam van de database waarop deze processen draaien; *rmwebpad* is de context root (hoofddirectory) die is gekozen bij de installatie van Content Manager; *toepassing* is de resource manager stand-alonetoepassing die u wilt starten.

Bijvoorbeeld: met 

```
/etc/rc.cmrmproc start rmdb icrm RMMigrator
```

 start u het resource manager migratieprogramma op de database *rmdb* met het *rmwebpad icrm*.

- b. Om een toepassing te **stoppen**, geeft u de volgende opdracht op:  

```
/etc/rc.cmrmproc stop dbnaam rmwebpad toepassing
```

waarbij geldt: *dbnaam* is de naam van de database waarop deze processen draaien; *rmwebpad* is de context root (hoofddirectory) die is gekozen bij de installatie van Content Manager; *toepassing* is de resource manager stand-alonetoepassing die u wilt stoppen.

Bijvoorbeeld: met 

```
/etc/rc.cmrmproc stop rmdb icrm RMMigrator
```

 stopt u het resource manager migratieprogramma op de database *rmdb* met het *rmwebpad icrm*.

## Een server starten en stoppen onder Solaris

U kunt een server installeren als een servlet of als een stand-alonetoepassing. Bij elk installatietype hoort een andere methode voor het starten en stoppen van de server. In de volgende procedure wordt beschreven hoe u een Solaris-servlet-toepassing kunt starten of stoppen.

1. **Voor WebSphere Advanced Edition:** Zorg dat de WebSphere Application Server actief is. Is dat niet het geval, start hem dan met het volgende script:

```
/opt/WebSphere/AppServer/bin/startupServer.sh
```

**Voor WebSphere Advanced Edition Single Server:** Zorg dat de WebSphere Application Server actief is. Is dat niet het geval, start hem dan met het volgende script: 

```
/opt/WebSphere/AppServer/bin/startServer.sh
```

2. Zorg dat 

```
/opt/WebSphere/AppServer/logs/tracefile
```

 de volgende regel bevat:  
Server \_\_adminServer open for e-business.

3. **Voor WebSphere Advanced Edition:** Start de WebSphere Advanced Administrative Console met `/opt/WebSphere/AppServer/bin/adminclnt.sh`.  
**Voor WebSphere Advanced Edition Single Server:** Open de webpagina `http://hostnaam:9090/admin`

waarbij *hostnaam* de naam van uw hostmachine is.

4. **Voor WebSphere Advanced Edition:** De resource manager-servlet webtoepassing heet `icmr` en staat onder **Nodes** → **bc1** → **Application Servers**. Klik met de rechter muisknop op deze server en klik vervolgens op **start** of **stop** om de server te starten of te stoppen.  
**Voor WebSphere Advanced Edition Single Server:** De resource manager-servlet webtoepassing heet `icmr`. Selecteer het vakje voor deze optie en klik vervolgens op **start** of **stop** om de server te starten of te stoppen.

Er zijn vier stand-alonetoepassingen: RMMigrator, RMPurger, RMReplicator en RMStager. In de volgende procedure wordt beschreven hoe u een AIX-stand-alonetoepassing kunt starten of stoppen.

1. Er is een procedure om alle vier de toepassingen tegelijk te starten of te stoppen op elk van de resource manager-databases.
  - a. Om alle vier de toepassingen te **starten**, geeft u de volgende opdracht op:  
`/etc/rc.cmrmproc start dbnaam rmwebpad`  
  
Hiermee worden alle vier de toepassingen gestart op *dbnaam* en *rmwebpad*.
  - b. Om alle vier de toepassingen te **stoppen**, geeft u de volgende opdracht op:  
`/etc/rc.cmrmproc stop dbnaam rmwebpad`

Hiermee worden alle vier de toepassingen gestopt op *dbnaam* en *rmwebpad*.

2. Met deze procedure kunt u toepassingen selectief starten of stoppen.
  - a. Om een toepassing te **starten**, geeft u de volgende opdracht op:  
`/etc/rc.cmrmproc start dbnaam rmwebpad toepassing`

waarbij geldt: *dbnaam* is de naam van de database waarop deze processen draaien; *rmwebpad* is de context root (hoofddirectory) die is gekozen bij de installatie van Content Manager; *toepassing* is de resource manager stand-alonetoepassing die u wilt starten.

Bijvoorbeeld: met `/etc/rc.cmrmproc start rmdb icmr RMMigrator` start u het resource manager migratieprogramma op de database `rmdb` met het `rmwebpad icmr`.

- b. Om een toepassing te **stoppen**, geeft u de volgende opdracht op:  
`/etc/rc.cmrmproc stop dbnaam rmwebpad toepassing`

waarbij geldt: *dbnaam* is de naam van de database waarop deze processen draaien; *rmwebpad* is de context root (hoofddirectory) die is gekozen bij de installatie van Content Manager; *toepassing* is de resource manager stand-alonetoepassing die u wilt stoppen.

Bijvoorbeeld: met `/etc/rc.cmrmproc stop rmdb icmr RMMigrator` stopt u het resource manager migratieprogramma op de database `rmdb` met het `rmwebpad icmr`.



---

## Servers synchroniseren

Van tijd tot tijd moet u controleren of de gegevens op de resource manager en de bibliotheekserver consistent zijn. Zie “Overzicht van het hulpprogramma Asynchronous Recovery” op pagina 87 voor meer informatie. **Aanbeveling:** In een productieomgeving kunt u de servers het beste vóór een systeembakup synchroniseren.

Nadat u het asynchrone herstelprogramma hebt uitgevoerd, voert u de functie RUNSTATS voor uw database uit. U voert RUNSTATS uit om er zeker van te zijn dat uw systeem efficiënt werkt. Neem voor hulp bij het uitvoeren van RUNSTATS contact op met de databasebeheerder.

---

## Backups maken en gegevens herstellen

Omdat iedereen andere hardware, andere opslagmedia en een ander beleid voor het maken van backups heeft, biedt Content Manager alleen een prototype van de backup- en herstelprocedures, zodat u zelf de vereiste oplossing kunt ontwikkelen.

Om backups van gegevens op de resource manager te maken en gegevens te herstellen, kunt u gebruik maken van Tivoli Storage Manager (TSM) of een ander archiveringsprogramma dat op uw systeem beschikbaar is.

Er dient tevens een backup te worden gemaakt van de gemeenschappelijke bibliotheken die zijn gemaakt tijdens het werken met de bibliotheekserver. Deze gemeenschappelijke bibliotheken bevinden zich in %ICMDLL%/databasenaam/DLL (voor AIX) en in %ICMR00T%\databasenaam\DLL (voor Windows NT) waarbij *databasenaam* de naam is van de bibliotheekserverdatabase.

Om een backup van de databases voor de servers te maken, gebruikt u de hulpprogramma's die bij uw databasesoftware zijn geleverd.

---

## Fouten traceren

U kunt twee logboeken laten bijhouden: het tracerlogboek en het eventlogboek. Om te zorgen dat het eventlogboek wordt bijgehouden, selecteert u **Eventlogging door systeembeheerder toestaan** op de pagina Loggen en Traceren van het venster Bibliotheekserverconfiguratie. Bibliotheekserver-events worden gelogd in de tabel ICMSTITEMEVENTS. Om het tracerlogboek in te schakelen, moet u minimaal één van de selectievakjes op de pagina aankruisen. De traceergegevens worden gelogd in het bestand dat wordt afgebeeld in het veld **Traceerbestand**. U kunt desgewenst een andere bestandsnaam kiezen.

Het is de beheerder die het traceren inschakelt en het maximaal toegestane niveau instelt. Er vindt alleen tracering plaats wanneer dat wordt aangevraagd door een clienttoepassing. Het is ook mogelijk de systeembesturingstabel rechtstreeks aan te passen om alle verbindingen te traceren. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met IBM Support.

---

## Vaste schijven vervangen of opnieuw partitioneren

Als een door uw resource manager gebruikt volume of bestandssysteem vol raakt, kunt u het vervangen of kunt u de fysieke schijf waarop het zich bevindt, opnieuw partitioneren om meer ruimte te maken.



Door een schijf te vervangen of opnieuw te partitioneren, worden de gegevens in de volumetabel (RMVOLUMES) voor dat volume of bestandssysteem ongeldig. Als u resource manager-volumes bijwerkt, voer in dat proces dan nooit het destagingprogramma uit. Doet u dat wel, dan zijn de volumes niet gelijk. Werk de gegevens in de volumetabel bij aan de hand van de volgende procedure.

*Voor AIX/Solaris:*

**Het stagingvolume vervangen:** De directory voor het STAGING-volume staat in de resource manager-databasetabel rmstaging. U vervangt het stagingvolume als volgt:

1. Wijzig de machtigingen voor de directory /az/vi/staging zodanig dat ze overeenkomen met die van uw resource manager-ID of met hetgeen momenteel geldt voor /home/icmadmin/ubosstg.
2. Als alle bestanden in /home/icmadmin/lbosstg momenteel lees/schrijf-toegang hebben, kunt u deze stap overslaan omdat er al destaging van deze bestanden heeft plaatsgevonden. Zo niet, kopieer dan alle aanwezige bestanden naar het nieuwe stagingvolume: `cp -p /home/icmadmin/staging/az/vi/staging`
3. Werk de locatie van het stagingvolume bij in de resource manager ID Database:  

```
db2 "connect to rmdb user icmadmin using password"
db2 "update rmstaging set sta_path='/az/vi/staging/'"
```

**Het opslagvolume vervangen:** De resource manager gebruikt vol\_path + the string\_table value van lbosdata + collection + num\_bucket\_value om het pad vast te stellen. logical\_volume en mount\_point worden in diverse aanroepen gebruikt voor het opvragen van informatie van het bestandssysteem. Volg deze stappen om het opslagvolume van de resource manager bij te werken:

1. Wijzig de machtigingen voor de directory /az/vi/data1 zodanig dat ze overeenkomen met die van uw resource manager-ID of met hetgeen momenteel geldt voor /home/icmadmin/lbosdata.
2. Kopieer alle aanwezige bestanden naar het nieuwe opslagvolume:  
`cp -rp /home/icmadmin/lbosdata/az/vi/data1`
3. Werk de locatie van het opslagvolume bij in de resource manager-database. Gebruik `df -k` om de FILESYSTEM- en MOUNTED ON-locatie voor /az/vi/data1 te bepalen. Om het opslagvolume bij te werken, volgt u dit voorbeeld en vervangt u het voorbeeldbestand (/dev/az/dat1) door uw eigen bestand:

```
db2 "connect to rmdb user icmadmin using password"
```

waarbij icmadmin het gebruikers-ID is waarmee u verbinding maakt met de database, en wachtwoord het wachtwoord is voor dat gebruikers-ID.

```
db2 "select vol_volumeid,vol_logicalname,vol_mountpoint from rmvolumes"
```

4. Ga na welk het VOLUMEID is dat u moet wijzigen. Als u bijvoorbeeld VOLUMEID=1 wilt wijzigen, typt u:

```
db2 "update rmvolumes set vol_logicalname='/dev/az/data1' where
vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_mountpoint='/az/vi/data1' where
vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_size=0 where vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_path='/az/vi/data1' where
vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_freespace=0 where
vol_volumeid=1"
```

De twee laatste stappen dwingen de resource manager om de volumeruimte en de capaciteit tijdens nieuwe opslagbewerkingen opnieuw te berekenen. Wanneer de resource manager wordt afgesloten, worden deze waarden vastgelegd in de tabel RMVOLUMES.

#### *Voor Windows:*

**Het stagingvolume vervangen:** De directory voor het STAGING-volume staat in de resource manager-databasetabel rmstaging. U vervangt het stagingvolume als volgt:

1. Wijzig de machtigingen voor de directory e:\staging zodanig dat ze overeenkomen met die van uw resource manager-ID of met hetgeen momenteel geldt voor d:\staging.
2. Als alle bestanden in d:\staging momenteel lees/schrijf-toegang hebben, kunt u deze stap overslaan omdat er al destaging van deze bestanden heeft plaatsgevonden. Zo niet, kopieer dan alle aanwezige bestanden naar het nieuwe stagingvolume:  

```
copy -p d:\staging e:\staging
```
3. Werk de locatie van het stagingvolume bij in de resource manager-database:  

```
db2 "connect to rmdb user icmadmin using password"
db2 "update rmstaging set sta_path=e:\staging"
```

**Het opslagvolume vervangen:** Als u de vaste schijf waarop de directory LBOSDATA zich bevindt, vervangt of opnieuw partitioneert, moet u de nieuwe configuratie doorgeven aan het systeem:

1. Herstel de directory LBOSDATA op de nieuwe schijf of in de nieuwe partitie.
2. Open de volumetabel in een editor en wijzig de waarde in de volgende kolommen in nul voor het volume dat gewijzigd is:  

```
VOL_SIZE= 0
VOL_FREESPACE = 0
```
3. De volgende keer dat de resource manager een object schrijft of wist, wordt de informatie van de nieuwe schijf of partitie gelezen en in de volumetabel geplaatst.  
Als uw volume zich in een andere partitie bevindt, moet u VOL\_LOGICALNAME en VOL\_MOUNTPOINT in de tabel RMVOLUMES handmatig aanpassen.  
Stel bijvoorbeeld dat het volume dat u wilt vervangen in de tabel RMVOLUMES staat als VOL\_VOLUMEID=1. Als de nieuwe partitie F is en deze partitie het label FDRIVE heeft, typt u:  

```
UPDATE RMVOLUMES set VOL_LOGICALNAME='FDRIVE' where vol_volumeid=1"
UPDATE RMVOLUMES set VOL_MOUNTPOINT='f:' where vol_volumeid=1"
```
4. Start de resource manager.

---

## Hoofdstuk 6. Resource manager-hulpprogramma's en -services beheren

In dit hoofdstuk worden diverse hulpprogramma's en processen beschreven die zijn geïnstalleerd op de resource manager van Content Manager. De hulpprogramma's zijn beschikbaar onder Windows, AIX en Solaris. Enkele van de hulpprogramma's zijn onder Windows ook aanwezig als services. Voor alle andere hulpprogramma's moet u zich aanmelden bij de server waarop de resource manager geïnstalleerd is. Meld u aan met een gebruikers-ID met beheerdersbevoegdheden voor DB2.

De volgende hulpprogramma's en processen zijn aanwezig:

- Het migratieprogramma, het wisprogramma, het replicatieprogramma en het stagingprogramma
- Het hulpprogramma Asynchronous Recovery
- Resource manager/library server-hulpprogramma (RM/LS) en het resource manager volume-validatieprogramma (RM/V). Deze twee hulpprogramma's zijn geïnstalleerd op de resource manager van Content Manager.

---

### Algemene configuratie van resource manager-hulpprogramma's en -services

In dit gedeelte vindt u algemene achtergrondinformatie over het configureren van de resource manager-hulpprogramma's en services onder AIX, Solaris en Windows.

#### Configuratie onder AIX en Solaris

Al deze stand-alone services, het hulpprogramma Asynchronous Recovery en de validatieprogramma's zijn voor hun omgevingsinstellingen afhankelijk van één centraal bestand. Dit bestand is `setprocenv.sh` en bevindt zich in de directory `$ICMR00T/bin`.

De gebruikers dienen zich ervan te vergewissen dat de variabelen in dit bestand zijn ingesteld op de juiste waarden voor hun omgeving. Hier ziet u een lijst van de variabelen in `setprocenv.sh`:

**rmappname**

Naam resource manager-toepassing

**dbname**

Naam resource manager-database

**waittime**

De tijd dat de hoofd-thread van het proces wacht op afsluiting van de dochter-threads voordat de hoofd-thread zichzelf beëindigt.

**INSTHOME**

Hoofddirectory van DB2-instance, gebruikt voor de resource manager-database

**ORA\_JDBCPath**

Als de resource manager-database een Oracle-database is, stelt u het volledige pad in voor de Oracle JDBC-locatie (Oracle JDBC 9.0.x is vereist).

**nodename**

Als u WebSphere 5.0.x gebruikt, stelt u de knooppuntnaam van WebSphere in.

## Configuratie voor Windows

Alleen het hulpprogramma Asynchronous Recovery en het Resource Manager-validatieprogramma zijn voor aanpassing van de omgeving afhankelijk van één centraal bestand. Dit bestand is setprocenv.bat in de directory %ICMR00T%/CONFIG

De gebruikers dienen zich ervan te vergewissen dat de variabelen in dit bestand zijn ingesteld op de juiste waarden voor hun omgeving. Hier ziet u een lijst van de variabelen in setprocenv.bat:

**rmappname**

Naam resource manager-toepassing

**dbname**

Naam resource manager-database

**waittime**

De tijd dat de hoofd-thread van het proces wacht op afsluiting van de dochter-threads voordat de hoofd-thread zichzelf beëindigt.

**DB2\_JDBCPATH**

Volledige pad voor de locatie van de JDBC van DB2.

**ORA\_JDBCPATH**

Als de resource manager-database een Oracle-database is, stelt u het volledige pad in voor de Oracle JDBC-locatie (Oracle JDBC 9.0.x is vereist).

**nodename**

Als u WebSphere 5.0.x gebruikt, stelt u de knooppuntnaam van WebSphere in.

---

## Resource manager-services

Er zijn vier stand-alone toepassingen: RMMigrator, RMPurger, RMReplicator en RMStager.

## De resource manager-services configureren onder AIX of Solaris

In het algemeen geldt dat de resource manager-processen worden geconfigureerd met behulp van het bestand setprocenv.sh, zoals beschreven in “Algemene configuratie van resource manager-hulpprogramma’s en -services” op pagina 85. De waarden voor dbname en rmappname kunnen echter worden gewijzigd als ze worden doorgegeven aan de startroutine van het proces. Deze parameters vervangen de parameters die zijn ingesteld in het bestand \$ICMR00T/bin/serprocenv.sh.

**Attentie:** Onder AIX zijn de parameters dbname, rmappname en application hoofdlettergevoelig. Alle namen van processervices zijn geregistreerd in het bestand /etc/services. In het voorbeeld hieronder wordt aangegeven hoe een gegeven voor het servicesbestand eruitziet.

```
RMMigrator_RMDB 7500/tcp #Resource Manager Migrator
```

In het voorbeeld is RMMigrator het stand-alone applicatieproces en is RMDB de naam van de database. De parameters dbname en application die worden doorge-

geven aan het script `/etc/rc.cmrmproc` moeten gelijk zijn aan de registratie in het bestand `/etc/services`, ook wat betreft het gebruik van hoofdletters.

## De resource manager-services starten en stoppen onder AIX of Solaris

U kunt een stand-alone toepassingsproces starten of stoppen. Om alle vier de toepassingen tegelijk te starten of te stoppen op elk van de resource manager-databases:

- Geef de opdracht `/etc/rc.cmrmproc start` om alle vier de toepassingen te starten met de standaardwaarden voor `dbname` en `rmappname`, zoals vastgelegd in het bestand `$ICMR00T/bin/setprocenv.sh`.
- Geef de opdracht `/etc/rc.cmrmproc start dbname rmappname` om alle vier de toepassingen te starten op `dbname` en `rmappname`.
- Geef de opdracht `/etc/rc.cmrmproc stop dbname rmappname` om alle vier de toepassingen te stoppen op `dbname` en `rmappname`.

Om de toepassingen selectief te starten, geeft u de opdracht `etc/rc.cmrmproc start dbnaam rmapppnaam toepassing`, waarbij "dbnaam" de naam is van de database waarop deze processen actief zijn, "rmapppnaam" de naam is van de webtoepassing van de resource manager en "toepassing" het stand-aloneproces voor de resource manager is dat u wilt starten. Bijvoorbeeld: met `/etc/rc.cmrmproc start rmdb icmrmm RMMigrator` start u het resource manager migratieprogramma op de database `rmdb` met `icmrmm` als de naam van de webtoepassing van de resource manager.

Om de toepassingen selectief te stoppen, geeft u de opdracht `etc/rc.cmrmproc stop dbnaam rmapppnaam toepassing`, waarbij "dbnaam" de naam is van de database waarop deze processen actief zijn, "rmapppnaam" de naam is van de webtoepassing van de resource manager en "toepassing" het stand-aloneproces voor de resource manager is dat u wilt stoppen. Bijvoorbeeld: met `/etc/rc.cmrmproc stop rmdb icmrmm RMMigrator` stopt u het resource manager migratieprogramma op de database `rmdb` met `icmrmm` als de naam van de webtoepassing van de resource manager.

---

## Overzicht van het hulpprogramma Asynchronous Recovery

Content Manager beschikt over een automatisch te plannen proces: het hulpprogramma Asynchronous Recovery. Het doel van dit hulpprogramma is het van tijd tot tijd herstellen van de consistentie van de gegevens tussen een bibliotheekserver en de bijbehorende resource managers. Dit is om de volgende redenen noodzakelijk:

- Voor de functie waarmee mislukte transacties worden teruggedraaid ("rollback")
- Om geplande wisbewerkingen uit te voeren voor items die zijn geselecteerd om te wissen
- Voor het wissen van records uit de trackingtabel (voor zowel de bibliotheekserver als de resource manager) voor transacties waarvan is vastgesteld dat ze zonder problemen zijn uitgevoerd.

De consistentie van de bibliotheekserver en de resource manager gaat verloren wanneer de resource manager vastloopt of wanneer er een storing optreedt in de communicatie tussen de EIP-toolkit en de resource manager. Deze inconsistentie kan worden opgeheven met het hulpprogramma Asynchronous Transaction Reconciliation.

Een ander belangrijk resultaat van het uitvoeren van dit hulpprogramma is dat transacties waarvan bekend is dat ze gelukt zijn, worden opgeschoond. Bij het maken of wijzigen van een resource-item wordt er steeds een record in de bibliotheekserverdatabase geplaatst. Met de tijd wordt deze databasetabel alsmaar groter. Gelukkig wordt de tabel opgeschoond door het hulpprogramma Asynchronous Transaction Reconciliation. Het is van groot belang dat dit programma wordt uitgevoerd op alle resource managers van Content Manager Versie 8.1 of hoger.

Het wissen van resources van de resource manager is binnen Content Manager eveneens een asynchrone activiteit. Als een gebruiker een item wist, wordt dat item intern alleen van de bibliotheekserver gewist. Het hulpprogramma Asynchronous Recovery Deletion Reconciliation wordt gebruikt om die resource te markeren of fysiek van de resource manager te verwijderen. Houd er rekening mee dat dit wissen van een resource meerdere stappen behelst. Onder Windows, AIX en Solaris is het migratieprogramma van de resource manager, dat op de achtergrond draait, verantwoordelijk het fysiek wissen van alle resources die gemarkeerd zijn om te worden gewist. Het wissen van resources bestaat uit drie stappen:

1. Het item wordt door een EIP/CM-toepassing uit de bibliotheekserver gewist.
2. Het hulpprogramma Asynchronous Recovery Deletion Reconciliation markeert de resource op de resource manager om te worden gewist.
3. Het migratieprogramma van de resource manager wist de resource fysiek.

Hoewel het hier geplande en automatische processen betreft, kan het noodzakelijk zijn deze programma's afzonderlijk uit te voeren, bijvoorbeeld als onderdeel van de backupprocedure van een database. Om dit te doen, moet u twee opdrachten opgeven om de twee afzonderlijke hulpprogramma's uit te voeren:

- Het hulpprogramma Deletion Reconciliation (icmrmdel)
- Het hulpprogramma Transaction Reconciliation (icmrmtx)

## Het hulpprogramma voor asynchroon herstel configureren

Het stand-alone hulpprogramma voor asynchroon herstel maakt gebruik van de bestanden icmprepenv.sh (voor AIX en Solaris) en icmprepenv.bat (voor Windows) om bij installatie van de resource manager de WebSphere-directory's aan te geven. Deze bestanden bevinden zich in de directory %ICMR00T%/config en worden tevens gebruikt voor het opgeven van de DB2Instance en de locatie van de DB2 jar-bestanden en de Oracle jar-bestanden. Bovendien maken deze bestanden het gebruik van WebSphere 5 mogelijk. Het gebruik van deze bestanden is een wijziging ten opzichte van Content Manager Versie 8.1, waarbij rmpath en DB2Instance optionele invoerparameters waren.

## Logfuncties van de asynchrone hulpprogramma's

Standaard houden de asynchrone hulpprogramma's logboek bij op de console. U kunt het niveau van de gelogde informatie en de locatie van de uitvoer wijzigen in het bestand icmrm\_asyncr\_logging.xml. In dit xml-bestand kan desgewenst worden opgegeven dat de uitvoer wordt weggeschreven in een bestand (FILE). Zorg dat het gebruikers-ID waarmee u het hulpprogramma uitvoert, leesmachtiging heeft voor het xml-bestand en schrijfmachtiging voor alle logbestanden die u wilt gebruiken.

Het bestand icmrm\_asyncr\_logging.xml is samen met de resource manager-code geïnstalleerd in het pad installedApps van de WebSphere Application Server.

Onder AIX luidt het standaardpad naar het bestand:



```
| /usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icrmr.ear  
| /icrmr.war/icrmr_asyncr_logging.xml
```

Onder Solaris luidt het standaardpad:

```
| /opt/WebSphere/AppServer/installedApps/icrmr.ear  
| /icrmr.war/icrmr_asyncr_logging.xml
```

Onder Windows luidt het standaardpad:

```
| x:\WebSphere\AppServer\installedApps\icrmr.ear  
| \icrmr.war\icrmr_asyncr_logging.xml
```

## Het hulpprogramma Asynchronous Recovery uitvoeren onder Windows

U voert de twee hulpprogramma's voor asynchroon herstel als volgt uit:

1. Open een opdrachtvenster.
2. Typ `icrmrmdel.bat` om het programma Deletion Reconciliation uit te voeren.
3. Typ `icrmrmtx.bat` om het programma Transaction Reconciliation uit te voeren.

## Het hulpprogramma Asynchronous Recovery uitvoeren onder AIX

U voert de twee hulpprogramma's voor asynchroon herstel als volgt uit:

1. Ga naar een opdrachtaanwijzing en typ: `cd /usr/lpp/cmb/bin`
2. Typ `icrmrmdel.sh` om het programma Deletion Reconciliation uit te voeren.
3. Typ `icrmrmtx.sh` om het programma Transaction Reconciliation uit te voeren.

## Het hulpprogramma Asynchronous Recovery uitvoeren onder Solaris

U voert de twee hulpprogramma's voor asynchroon herstel als volgt uit:

1. Ga naar een opdrachtaanwijzing en typ: `cd /opt/IBMicm/bin`
2. Typ `icrmrmdel.sh` om het programma Deletion Reconciliation uit te voeren.
3. Typ `icrmrmtx.sh` om het programma Transaction Reconciliation uit te voeren.

---

## Overzicht van de validatieprogramma's

Het doel van de validatieprogramma's is vast te stellen wat de discrepanties zijn tussen drie componenten: de bibliotheekserver, de resource manager en de opslagsystemen die door de resource manager worden gebruikt via de gedefinieerde device managers. Op elk van deze componenten kan een storing plaatsvinden, zodat er herstel via een backup vereist is. Het is echter mogelijk dat die backup niet synchroon loopt met de andere twee componenten.

Omdat er geen directe koppeling bestaat tussen de bibliotheekserver en het opslagsysteem (voorbeelden van opslagsystemen zijn VideoCharger en Tivoli Storage Manager), moeten de verschillen worden gemeld tussen enerzijds de bibliotheekserver en de resource manager en anderzijds de resource manager en het opslagsysteem. Het RM/LS-validatieprogramma genereert rapporten die discrepanties beschrijven tussen de bibliotheekserver en de resource manager. Het RM/V-validatieprogramma meldt discrepanties tussen de resource manager en het opslagsysteem. De rapporten worden opgeslagen in XML-indeling. Met een algemeen verkrijgbaar XML-tool of een browser kunt u het uitvoerbestand lezen en manipu-

leren. De XML DTD die voor de uitvoerbestanden van het validatieprogramma vereist zijn, wordt door Content Manager geïnstalleerd.

## De validatieprogramma's configureren

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe u wijzigingen aanbrengt in de twee hulpprogrammabestanden met specifieke informatie over uw Content Manager-systeem. De shell-scripts en batchbestanden die de validatieprogramma's aanroepen, bevinden zich in de directory bin in de installatiedirectory van de resource manager.

### De scripts aanpassen

De validatieprogramma's bevinden zich in de directory bin in de installatiedirectory van de resource manager. Typ `icmrmlsval.sh` of `icmrmlsval.bat` om het RM/LS-validatieprogramma uit te voeren. Type `icmrmlval.sh` of `icmrmlval.bat` om het RM/V-validatieprogramma te starten.

Het validatieprogramma maakt een tijdelijke DB2-tabel en wist die ook weer. Voor het omgevingsscript zijn het resource-database gebruikers-ID, het wachtwoord, het schema, het pad van de webtoepassing en de DB2-instance vereist. Om de omgeving in te stellen voor beide validatieprogramma's, typt u `setenvproc.bat` of `setenvproc.sh`.

**Loggen:** Standaard houden de validatieprogramma's een logboek bij in het bestand `icmrml.validator.log` in de logdirectory van WebSphere. U kunt het niveau van de gelogde informatie en de locatie van de uitvoer wijzigen in het bestand `icmrml_validator_logging.xml`. Zorg dat het gebruikers-ID waarmee u het hulpprogramma uitvoert, leesmachtiging heeft voor het xml-bestand en schrijfmachtiging voor alle logbestanden die u wilt gebruiken.

Het bestand `icmrml_validator_logging.xml` is samen met de resource manager-code geïnstalleerd in het pad `installedApps` van de WebSphere Application Server. Onder AIX luidt het standaardpad naar het bestand:

```
/usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icmrml.ear  
/icmrml.war/icmrml_validator_logging.xml
```

Onder Solaris luidt het standaardpad:

```
/opt/WebSphere/AppServer/installedApps/icmrml.ear  
/icmrml.war/icmrml_validator_logging.xml
```

Onder Windows luidt het standaardpad:

```
x:\WebSphere\AppServer\installedApps\icmrml.ear  
\icmrml.war\icmrml_validator_logging.xml
```

## Werken met het RM/LS-validatieprogramma

Het resource manager/bibliotheekserver-validatieprogramma voert een query op de bibliotheekserver uit naar alle objecten die gedurende een bepaalde tijdsperiode zijn gemaakt of gewijzigd. Vervolgens wordt de resource manager-database doorzocht en worden de eventuele discrepanties vastgelegd. Voor het hulpprogramma, dat op de resource manager-server draait, is verbinding met de bibliotheekserver-database vereist.

Om het hulpprogramma te starten gaat u op de resource manager naar de directory bin en typt u `icmrmlsval.sh` of `icmrmlsval.bat`.



Het hulpprogramma heeft invoerparameters nodig, zoals vermeld in Tabel 22. Zowel koppelteken (-) als schuine strepen (/) kunnen worden gebruikt als scheidingstekens tussen de parameters. Voor de parameters kunnen zowel hoofdletters als kleine letters worden gebruikt.

Tabel 22. Parameters van het RM/LS-validatieprogramma

Parameter	Beschrijving
<b>-B</b> JJJJ-MM-DD-UU.MM.SS	De begindatum en -tijd van de objecten die moeten worden onderzocht. Gebruik deze parameter in combinatie met de parameter -E om beperkingen op te leggen aan het aantal objecten dat door het hulpprogramma moet worden onderzocht. Deze parameter is optioneel. Als u deze parameter niet opgeeft, worden alle objecten onderzocht die vóór de datum en tijd van de parameter -E vallen (of alle objecten, als u ook de parameter -E niet opgeeft).
<b>-E</b> JJJJ-MM-DD-UU.MM.SS	De einddatum en -tijd van de objecten die moeten worden gesynchroniseerd. Gebruik deze parameter in combinatie met de parameter -B om beperkingen op te leggen aan het aantal objecten dat door het hulpprogramma moet worden onderzocht. Deze parameter is optioneel. Als u deze parameter niet opgeeft, worden alle objecten onderzocht die ná de datum en tijd van de parameter -B vallen (of alle objecten, als u ook de parameter -B niet opgeeft).
<b>-F</b> uitvoerpad	Het absolute pad dat moet worden gebruikt voor de uitvoerbestanden. Het hulpprogramma plaatst UTF-8 XML-bestanden in deze directory. Deze parameter is verplicht.
<b>-H</b>	Met deze parameter roept u Help-informatie op over het aanroepen van dit hulpprogramma. Alle andere parameters worden genegeerd en er vindt geen verwerking plaats.

Het hulpprogramma maakt een tijdelijke tabel, RMLSITEMS, die wordt gebruikt voor het verzamelen van statistische objectgegevens voor controle. Aan het eind van de validatie wordt deze tabel gewoonlijk verwijderd. Als het hulpprogramma vaststelt dat deze tabel aanwezig is, neemt het aan dat er nog een andere versie van het hulpprogramma actief is en sluit het zichzelf af. Als de tabel is achtergebleven omdat de uitvoering van het hulpprogramma de vorige keer is afgebroken, moet u deze tabel verwijderen. Maak verbinding met de resource manager-database en verwijder de tabel met de volgende opdracht:

```
db2 drop table RMLSITEMS
```

De volgende opdracht is een voorbeeld van de manier waarop u het RM/LS-validatieprogramma kunt starten op een AIX-server:

```
./icmrmlsval.sh -F /reportsdirectory -B 2002-08-30-00.00.00  
-E 2002-09-01-00.00.00
```

## Interpretatie van de RM/LS-rapporten

De basisbestandsnaam van de rapporten is "icmrmlsvalJJJJDDUUMSS\_" + *Rapporttype* + ".xml". De tekenreeks *Rapporttype* geeft aan welk type discrepanties het rapport bevat. Hieronder vindt u een beschrijving van de verschillende rapporttypen. De tijdaanduiding maakt het mogelijk het hulpprogramma meerdere

keren uit te voeren zonder dat de uitvoerbestanden van de vorige uitvoering worden overschreven. Voorbeelden van standaardnamen met de verschillende standaard rapporttypen zijn:

- icmrmlsval20020531123456\_ORPHAN.xml
- icmrmlsval20020531123456\_NOTINRM.xml
- icmrmlsval20020531123456\_SIZEMISMATCH.xml
- icmrmlsval20020531123456\_COLLECTIONMISMATCH.xml
- icmrmlsval20020531123456\_DATEMISMATCH.xml

#### **ORPHAN**

Er worden gegevens in het ORPHAN-rapport geschreven als een object wel aanwezig is op de resource manager, maar er op de bibliotheekserver geen verwijzing naar het object aanwezig is. In het rapport staat informatie over het object, zoals opgehaald uit de resource manager-database.

#### **NOTINRM**

Er worden gegevens in het NOTINRM-rapport geschreven als er op de bibliotheekserver wel een verwijzing naar het object aanwezig is, maar dat object niet aanwezig is op de resource manager. In het rapport staat informatie over het object, zoals opgehaald uit de bibliotheekserverdatabase.

#### **SIZEMISMATCH**

Er worden gegevens in het SIZEMISMATCH-rapport geschreven als de grootte van een object op de bibliotheekserver afwijkt van de grootte van dat object op de resource manager. In het rapport staat informatie over het object, zoals opgehaald uit de resource manager- en de bibliotheekserverdatabase.

#### **CLECTIONMISMATCH**

Er worden gegevens in het CLECTIONMISMATCH-rapport geschreven als de collectie van een object op de bibliotheekserver niet gelijk is aan de collectie van dat object op de resource manager. In het rapport staat informatie over het object, zoals opgehaald uit de resource manager- en de bibliotheekserverdatabase.

#### **DATEMISMATCH**

Er worden gegevens in het DATEMISMATCH-rapport geschreven als de update-datum van een object op de bibliotheekserver afwijkt van de update-datum van dat object op de resource manager. Als er een probleem is met de synchronisatie tussen de bibliotheekserver en de resource manager zijn de update-datums onder normale omstandigheden niet aan elkaar gelijk. Om het aantal redundante gegevens in de verschillende rapporten te reduceren, worden gegevens niet opgenomen in het DATEMISMATCH-rapport als ze al zijn opgenomen in het CLECTIONMISMATCH- of SIZEMISMATCH-rapport. In het rapport staat informatie over het object, zoals opgehaald uit de resource manager- en de bibliotheekserverdatabase.

## **Het RM/V-validatieprogramma**

Het resource manager/volume-validatieprogramma controleert elk object in haar database dat in een bepaalde tijdsperiode is toegevoegd of gewijzigd. Er wordt een query op de device manager uitgevoerd naar de attributen van dat object en er wordt een rapport gegenereerd voor elk object waarvan de gegevens in de database afwijken van de gegevens die worden gemeld door de device manager. Dit hulpprogramma is handig bij het herstellen van gegevens op een volume nadat dat volume gecrasht is. Het hulpprogramma helpt u te controleren of de gegevens cor-

rect zijn hersteld. Als u dit hulpprogramma wilt uitvoeren, moet de resource manager actief zijn. **Tip:** Gebruik dit hulpprogramma op momenten dat er weinig data-verkeer op de resource manager is.

Het validatieprogramma zoekt op het opslagsysteem niet naar "losse" objecten ("orphaned objects"), d.w.z. objecten waarnaar niet wordt verwezen door de resource manager. Omdat er, afgezien van de opslagsystemen die door CM worden beheerd, veel verschillende opslagsystemen worden gebruikt voor het opslaan van bestanden, kan het zoeken naar dergelijke "losse" bestanden zeer tijdrovend zijn en een groot aantal valse meldingen opleveren.

Het RM/volume-validatieprogramma wordt uitgevoerd op de resource manager-server en heeft alleen toegang nodig tot haar eigen database en de device managers die verantwoordelijk zijn voor de volumes die worden gecontroleerd.

### Het RM/V-validatieprogramma starten

Het RM/volume-validatieprogramma bevindt zich in `icmrmvolval.sh` of `icmrmvolval.bat`. Om het programma te starten, gaat u naar de directory `bin` in de hoofddirectory van de resource manager.

Het RM/Volume-validatieprogramma gebruikt specifieke invoerparameters (zie Tabel 23). Zowel koppeltekens (-) als schuine strepen (/) kunnen worden gebruikt als scheidingstekens tussen de parameters. Voor de parameters kunnen zowel hoofdletters als kleine letters worden gebruik.

Tabel 23. Parameters van het RM/Volume-validatieprogramma

Parameter	Beschrijving
<b>-B</b> <i>JJJJ-MM-DD-UU.MM.SS</i>	De begindatum en -tijd van de objecten die moeten worden onderzocht. Gebruik deze parameter in combinatie met de parameter -E om beperkingen op te leggen aan het aantal objecten dat door het hulpprogramma moet worden onderzocht. Deze parameter is optioneel. Als u deze parameter niet opgeeft, worden alle objecten onderzocht die vóór de datum en tijd van de parameter -E vallen (of alle objecten, als u ook de parameter -E niet opgeeft).
<b>-E</b> <i>JJJJ-MM-DD-UU.MM.SS</i>	De einddatum en -tijd van de objecten die moeten worden gesynchroniseerd. Gebruik deze parameter in combinatie met de parameter -B om beperkingen op te leggen aan het aantal objecten dat door het hulpprogramma moet worden onderzocht. Deze parameter is optioneel. Als u deze parameter niet opgeeft, worden alle objecten onderzocht die ná de datum en tijd van de parameter -B vallen (of alle objecten, als u ook de parameter -B niet opgeeft).
<b>-F</b> uitvoerpad	Het absolute pad dat moet worden gebruikt voor de uitvoerbestanden. Het hulpprogramma plaatst UTF-8 XML-bestanden in deze directory. Deze parameter is verplicht. Als de bestanden al bestaan, worden ze overschreven.
<b>-H</b>	Met deze parameter roept u Help-informatie op over het aanroepen van dit hulpprogramma. Alle andere parameters worden genegeerd en er vindt geen verwerking plaats.

Tabel 23. Parameters van het RM/Volume-validatieprogramma (vervolg)

Parameter	Beschrijving
-V volumenaam	De naam van het logisch volume waarop u de validatie wilt uitvoeren. Gebruik deze parameter als u het aantal opslagsystemen wilt beperken tot één volume. Deze parameter is optioneel. Als u deze parameter niet gebruikt, worden alle opslagsystemen doorzocht.

## Interpretatie van de discrepantierapporten

De basisbestandsnaam van de discrepantierapporten is "icmrmvolvalJJMMDDUUMSS\_" + Rapporttype + ".xml". De tekenreeks *Rapporttype* geeft aan welk type discrepanties het rapport bevat. Hieronder vindt u een beschrijving van de verschillende rapporttypen. De tijdaanduiding maakt het mogelijk het hulpprogramma meerdere keren uit te voeren zonder dat de uitvoerbestanden van de vorige uitvoering worden overschreven. Voorbeelden van standaardnamen met de verschillende standaard rapporttypen zijn:

- icmrmvolval20020531123456\_FILENOTFOUND.xml
- icmrmvolval20020531123456\_SIZEMISMATCH.xml

### FILENOTFOUND

Er worden gegevens in het rapport FILENOTFOUND geplaatst als een object wel in de resource manager-database staat maar niet aanwezig is op het volume dat in de database wordt genoemd. Het bestand wordt als "niet gevonden" beschouwd als de device manager van het volume heeft gemeld dat het bestand niet bestaat of heeft gemeld dat het bestand een bestandsgrootte van nul heeft terwijl de database een andere grootte aan-geeft. In het rapport staat informatie over het object, zoals opgehaald uit de resource manager-database.

### SIZEMISMATCH

Er worden gegevens in het SIZEMISMATCH-rapport geschreven als de grootte van een object in de resource manager-database afwijkt van de grootte van dat object zoals gemeld door de device manager. In het rapport staat informatie over het object, zoals opgehaald uit de resource manager-database en de grootte zoals gemeld door de device manager.

---

## Hoofdstuk 7. Gebruikerstoegang beheren

Zonder gebruikers-ID, wachtwoord en bevoegdhedenset heeft geen enkele gebruiker toegang tot het Content Manager-systeem. Voordat u gebruikers kunt definiëren en bevoegdheden aan hen kunt toewijzen, moet u precies vaststellen wie er toegang tot het systeem nodig heeft en welke toegang er voor hun functie vereist is. U wilt natuurlijk niet dat gebruikers de bevoegdheid hebben om objecten te wissen als ze niet kunnen overzien welke gevolgen het wissen van die objecten heeft. Aan de andere kant wilt u ook niet dat gebruikers hun werk niet goed kunnen doen omdat ze te weinig bevoegdheden hebben. Voordat u gebruikers bepaalde bevoegdheden geeft, moet u dus precies vaststellen welke soorten taken er voor elke functie vereist zijn.

Als gebruikers een object maken in het Content Manager-systeem, moeten ze aangeven op welke manier andere gebruikers toegang hebben tot dat object. Ze moeten bepalen wie er toegang heeft en welke bewerkingen er door die andere gebruikers mogen worden uitgevoerd. Deze definitie van toegangsrechten wordt in het Content Manager-systeem een "toegangslijst" genoemd (of ACL, een afkorting van "access control list").

---

### Gebruikers-ID's en wachtwoorden definiëren

Als u wilt dat een gebruikers-ID dat u voor de systeembeheerclient definieert, ook kan worden gebruikt voor gebruikersverificatie in DB2, dan moet dat gebruikers-ID voldoen aan de naamgevingsregels van DB2. De naamgevingsregels van DB2 hebben betrekking op de gebruikers-ID's die u wilt gebruiken voor hetzij superbeheerders, hetzij connect-gebruikers-ID's. De volgende woorden kunnen NIET worden gebruikt:

- USERS
- ADMINS
- GUESTS
- PUBLIC
- LOCAL
- Alle gereserveerde woorden van SQL, zoals opgesomd in de SQL Reference.

Het gebruikers-ID mag niet met de volgende tekenreeksen beginnen:

- SQL
- SYS
- IBM

De volgende tekens kunnen worden gebruikt:

- A t/m Z **Beperking:** Onder bepaalde besturingssystemen zijn de gebruikers-ID's en wachtwoorden hoofdlettergevoelig. Kijk in de documentatie van uw besturingssysteem of dat bij u het geval is.
- 0 t/m 9
- #
- \$

**Beperking:** Gebruikers-ID's mogen maximaal 30 tekens lang zijn.

---

## Beheerdersmachtiging in DB2

Als u zich aanmeldt bij de systeembeheerclient, zijn er twee niveaus van gebruikersverificatie: een op databaseniveau en een op productniveau. Als de functie Beheerdomeinen ingeschakeld is, worden beheerders onderverdeeld in twee klassen: superbeheerders en subbeheerders. In principe hebben alleen superbeheerders toegang tot de systeembeheerclient.

Superbeheerders moeten DB2-bevoegdheden hebben; db2admin, d.w.z. alle beheerdersbevoegdheden voor DB2, is vereist. Dit ID moet in het besturingssysteem worden gedefinieerd met de bevoegdheid db2admin. Het wachtwoord voor dit besturingssysteem-ID wordt gebruikt voor de verbinding met DB2 en voor het aanmelden bij de bibliotheekserver. Het voor de bibliotheekserver gedefinieerde wachtwoord wordt niet gebruikt. Content Manager-bevoegdheden: Dit gebruikers-ID is in de bibliotheekserver gedefinieerd met alle beheerdersbevoegdheden voor Content Manager ("AllPrivs") voor alle activiteiten op het gebied van systeembeheer.

Subbeheerders hebben niet alle DB2-bevoegdheden nodig. Subbeheerders beheren slechts bepaalde gedeelten van de bibliotheekserver en melden zich daarom op een van de volgende twee manieren aan bij de systeembeheerclient:

- Als het gebruikers-ID een gebruikers-ID van het besturingssysteem is, wordt het wachtwoord voor het besturingssysteem gebruikt voor de verbinding met DB2 en voor het aanmelden bij de bibliotheekserver.
- Als het gebruikers-ID GEEN gebruikers-ID van het besturingssysteem is, wordt de combinatie van gebruikers-ID en wachtwoord die gecodeerd is in het bestand cmbfedenv.ini (voor Enterprise Information Portal) of cmbicmenv.ini (voor Content Manager) gebruikt voor de verbinding met DB2 en wordt de combinatie van gebruikers-ID en wachtwoord die wordt opgegeven in het aanmeldingsvenster gebruikt voor het aanmelden bij de bibliotheekserver.

Meer informatie over het aanmelden bij de bibliotheekserver vindt u in de volgende paragraaf.

Subbeheerders hebben tevens bevoegdheden voor Content Manager nodig. Ze moeten bevoegdheden voor domeinbeheer hebben voor alle beheeractiviteiten voor subdomeinen.

## Verbinding maken met DB2 met behulp van INI-bestanden

Elk gegeven in het INI-bestand bevat de naam van een bibliotheekserver en een (versleutelde of gecodeerde) combinatie van gebruikers-ID en wachtwoord om verbinding te maken met DB2. Dit gecodeerde gebruikers-ID (het "connect-gebruikers-ID") en het wachtwoord zijn opgegeven bij installatie van het product. Het connect-gebruikers-ID mag niet gelijk zijn aan het gebruikers-ID van de systeembeheerder. Enterprise Information Portal gebruikt cmbfedenv.ini om verbinding te maken met DB2, Content Manager gebruikt cmbicmenv.ini. Het standaard connect-gebruikers-ID is ICMCONCT. Tijdens de installatie worden de wachtwoorden voor de bibliotheekserver en de resource manager op drie plaatsen vastgelegd: Het bestand cmbicmenv.ini bevat het gebruikers-ID en wachtwoord voor toegang tot de bibliotheekserver. Het besturingssysteem bepaalt de toegang tot de database waarvan de bibliotheekserver en de resource manager deel uitmaken. Het bestand ICMRM.properties bevat het gebruikers-ID en wachtwoord voor de resource manager.

Als het INI-bestand wordt gebruikt, dat wil zeggen: als het gebruikers-ID GEEN gebruikers-ID van het besturingssysteem is, dan moeten het gebruikers-ID én het connect-gebruikers-ID in het INI-bestand, gedefinieerd zijn binnen de bibliotheekserver.

Het connect-gebruikers-ID moet zowel in de bibliotheekserver als in het besturingssysteem gedefinieerd zijn. Voor dit gebruikers-ID is de bevoegdheid UserDB2Connect vereist. Om het connect-gebruikers-ID en wachtwoord in het INI-bestand te wijzigen, kiest u in het venster van de systeembeheerclient **Tools --> Gebruikers-ID/wachtwoord wijzigen**.

## Het bibliotheekserver- en systeembeheerderswachtwoord voor de resource manager wijzigen

Als het nodig is om het wachtwoord voor de resource manager te wijzigen, moet u dat doen voor zowel het wachtwoord waarmee de bibliotheekserver zich aanmeldt als het wachtwoord waarmee de systeembeheerder zich aanmeldt. **Belangrijk:** Als u de wachtwoorden wilt wijzigen waarmee de bibliotheekserver en de systeembeheerder zich aanmelden bij de resource manager, voer de volgende stappen dan in de aangegeven volgorde uit:

1. Meld u aan bij de systeembeheerclient.
2. Klik op Resource Managers om de boomstructuur gedetailleerd af te beelden.
3. Klik op de resource manager die u wilt aanpassen; de boomstructuur wordt nu verder gedetailleerd.
4. Klik op Serverdefinities en vervolgens op Eigenschappen. Het eigenschappenvenster van de server wordt geopend.
5. Wijzig het wachtwoord in het veld Wachtwoord.
6. Klik op OK.
7. Klik met de rechter muisknop op de resource manager van stap 2 en klik op Eigenschappen. Het eigenschappenvenster van de resource manager wordt geopend.
8. Wijzig het wachtwoord in het veld Wachtwoord en klik op OK.

## De wachtwoorden voor toegang tot de database wijzigen

Als het nodig is het databasewachtwoord te wijzigen, moet u zowel het wachtwoord van het besturingssysteem voor de databaseverbinding als het bestand ICMRM.properties wijzigen, zodat de resource manager het nieuwe wachtwoord herkent.

Om het wachtwoord van het besturingssysteem voor de verbinding met de database te wijzigen, gaat u als volgt te werk:

1. Ga in het besturingssysteem naar het hulpprogramma voor Gebruikers en Wachtwoorden.
2. Klik op ICMRM.
3. Kies de optie voor het instellen van het wachtwoord.
4. Geef het nieuwe wachtwoord op.

In het bestand ICMRM.properties wijzigt u het wachtwoord als volgt:

1. Open het bestand ICMRM.properties. De standaardlocatie is:  
X:\WebSphere\AppServer\installedApps\icrmr.ear\icrmr.war\WEB-INF\classes\com\ibm\mm\icrmr\ICMRM.properties waarbij X het station is waarop Content Manager is geïnstalleerd.



2. Wijzig het DBPassword zodanig dat dit gelijk is aan het wachtwoord van het besturingssysteem.
3. Sla het bestand ICMRM.properties op.

Nadat u het databasewachtwoord hebt gewijzigd, kunt u kiezen: de database opnieuw starten of wachten tot er twee of drie fouten zijn gemeld, waarna de database zelf een reset uitvoert.

Gedetailleerde instructies voor het wijzigen van wachtwoorden en andere velden voor resource managers in de systeembeheerclient vindt u in de online Help van die client.

---

## Gebruikers importeren uit LDAP

LDAP maakt het mogelijk de gebruikers-ID's en wachtwoorden op bedrijfsniveau te beheren (in tegenstelling tot beheer per systeem). Content Manager gebruikt drie LDAP-technieken: IBM Directory (in vorige versie "IBM SecureWay Directory" genoemd), Windows 2000 Active Directory en Lotus Domino Directory Notes Address Book (NAB). Het gebruikerswachtwoord is opgeslagen op de LDAP-server. Als een gebruiker zich aanmeldt bij Content Manager, wordt de combinatie van gebruikers-ID en wachtwoord gecontroleerd en wordt in het gebruikersprofiel in de Content Manager-database gekeken welke specifieke bevoegdheden die gebruiker heeft. Mogelijk is LDAP tijdens de installatie van Content Manager ingeschakeld. Is dat niet het geval, dan is het later alsnog mogelijk LDAP te activeren.

Om LDAP in te schakelen, kiest u **Start → Programma's → IBM Content Manager for Multiplatforms → LDAP User ID Import Scheduler**. Start vervolgens de systeembeheerclient. Open het venster LDAP-configuratie (Tools --> LDAP-configuratie). Selecteer het vakje "Import en verificatie van LDAP-gebruikers mogelijk maken" en geef op de pagina Server de gevraagde informatie over de LDAP-server op.

Nadat u LDAP hebt ingeschakeld, kunt u gebruikers importeren door in het venster Nieuwe Gebruiker op de knop LDAP te klikken. Dit maakt het mogelijk om selectief gebruikers in Content Manager te importeren vanaf de LDAP-server. Als alternatief kunt u gebruikers groepsgewijs importeren met behulp van het programma LDAP User ID Import Scheduler. Tijdens het aanmelden maakt de bibliotheekserver automatisch verbinding met de LDAP-server om de gebruiker te verifiëren. Als de LDAP-server om wat voor reden dan ook niet in staat is het wachtwoord van de gebruiker te controleren, mislukt de verificatie.

U kunt de LDAP-serverconfiguratie aanpassen door in het hoofdvenster van de systeembeheerclient **Tools -> LDAP-configuratie** te kiezen. Het is tevens mogelijk een andere actieve LDAP-server te kiezen. Dit doet u in het LDAP User Registry Import Utility (kies Start --> Programma's --> IBM Content Manager for Multiplatforms 8.2--> LDAP User ID Import Scheduler). Informatie over de planning van LDAP vindt u in *Planning and Installing Your Content Management System*. Hoe u de informatie over de LDAP-server configureert in het venster van de systeembeheerclient, leest u in de online Help van de client.

Informatie over de planning van LDAP vindt u in *Planning and Installing Your Content Management System*. Informatie over het implementeren van LDAP vindt u in de online Help van de systeembeheerclient.



---

## Bevoegdheden

De systeembeheerclient werkt met bevoegdheidengroepen, bevoegdhedensets en individuele bevoegdheden. Als u een gecombineerd Content Manager/EIP-systeem beheert, zijn die bevoegdheden gemeenschappelijk voor beide delen van de client. De bevoegdheden die in de client zijn ingebouwd, helpen u bij het stroomlijnen van de toegang tot het systeem.

### Bevoegdheidengroep

Een bevoegdheidengroep bestaat uit een aantal gebruikerstaken die zijn gegroepeerd om het voor beheerders eenvoudiger te maken om nieuwe bevoegdheden te definiëren.

### Bevoegdhedenset

Een bevoegdhedenset bestaat uit een aantal gebruikersrollen of -functies.

### Bevoegdheid

Een bevoegdheid vertegenwoordigt een handeling van een gebruiker. Bijvoorbeeld:

**Voorbeeld 1 - Bevoegdheden:** U wilt de bevoegdheden ClientScan en ClientImport toewijzen aan een groep gebruikers die hun clienttoepassing gewoonlijk alleen gebruiken voor het scannen en importeren van documenten in Content Manager. Als er meerdere gebruikers zijn die deze taak uitvoeren, is het mogelijk om voor hen één gebruikers-ID te definiëren (bijvoorbeeld Gebruiker1). Vervolgens zou u de bevoegdheden ClientScan en ClientImport aan het gebruikers-ID Gebruiker1 kunnen koppelen. Gebruiker1 zou vervolgens kunnen worden gekoppeld aan een groep met de naam Groep1. Als een eindgebruiker zich als Gebruiker1 bij de clienttoepassing aanmeldt om toegang te krijgen tot Content Manager, kan die gebruiker uitsluitend documenten scannen en importeren.

**Voorbeeld 2 - Bevoegdheidengroepen:** U hebt een groep ervaren eindgebruikers die bevoegdheden nodig hebben voor alle normale taken van de clienttoepassing. U zou dan een gebruikers-ID kunnen definiëren (bijvoorbeeld Gebruiker2) dat u koppelt aan een gebruikersgroep (bijvoorbeeld Groep2). Vervolgens zou u aan Gebruiker2 de bevoegdheidengroep ClientTaskAll kunnen toewijzen. Als een eindgebruiker zich als Gebruiker2 bij de clienttoepassing aanmeldt om toegang te krijgen tot Content Manager, kan die gebruiker alle taken uitvoeren die worden opgesomd in de bevoegdheidengroep ClientTaskAll.

**Voorbeeld 3 - Bevoegdhedensets:** U hebt een groep gebruikers die allemaal lees-toegang nodig hebben. U zou dan een gebruikers-ID kunnen definiëren (bijvoorbeeld Gebruiker3) dat u koppelt aan een gebruikersgroep (bijvoorbeeld Groep3). Vervolgens zou u aan Gebruiker3 de bevoegdhedenset ClientUserReadOnly kunnen toewijzen. Als een eindgebruiker zich als Gebruiker3 bij de clienttoepassing aanmeldt om toegang te krijgen tot Content Manager, kan die gebruiker alleen taken uitvoeren die worden opgesomd in de bevoegdhedenset ClientUser-ReadOnly.

---

## Bevoegdhedensets definiëren

Bij het plannen van uw Content Manager-systeem moet u tevens bepalen welke gebruiker toegang tot het systeem nodig hebben en op welke manier die gebruikers toegang hebben tot de op het systeem opgeslagen objecten. In het Content Manager-systeem wordt voor het verlenen van toegang gebruik gemaakt van "bevoegdheden".

Een bevoegdheid verleent een gebruiker het recht om op een bepaald manier toegang te krijgen tot een bepaald object. Tot bevoegdheden behoren rechten als het maken, wissen en selecteren van de objecten die op het systeem aanwezig zijn. Een verzameling aan een gebruiker toegewezen bevoegdheden wordt een "bevoegdhedenset" genoemd.

Uw eerste taak bij het beheren van de toegang is het definiëren van bevoegdheden-sets voor gebruikers. Een *bevoegdhedenset* geeft aan welke taken of handelingen door een gebruiker kunnen worden uitgevoerd. In een bevoegdhedenset zijn verschillende bevoegdheden samengebracht; ze zijn op maat gemaakt voor specifieke soorten gebruikers. Het zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat er één groep beheerders is voor het beheer van de server voor documentrouting en een andere groep beheerders voor het beheer van een domein. Als een beheerder zich aanmeldt, controleert Content Manager welke bevoegdhedenset die beheerder heeft.

De systeembeheerclient kent een aantal vooraf gedefinieerde bevoegdheden die u kunt samenbrengen in een bevoegdhedenset. Vervolgens wijst u de bevoegdheden-sets die u hebt gemaakt, toe aan individuele gebruikers. Het is niet mogelijk een bevoegdhedenset toe te wijzen aan een gebruikersgroep.

## Bevoegdhedengroepen definiëren

Wat een gebruikersgroep is bij gebruikers, is een bevoegdhedengroep bij bevoegdheden. U definieert een bevoegdhedengroep om bij elkaar horende bevoegdheden samen te brengen, zodat u de bevoegdheden die u wilt opnemen in een bevoegdhedenset, gemakkelijk kunt vinden. Als er bijvoorbeeld twee bevoegdheden zijn die u aan vrijwel alle gebruikers in het systeem toewijst, kunt u die twee basisbevoegdheden onderbrengen in de bevoegdhedengroep BasisBev. U hoeft dan niet elke keer dat u een bevoegdhedenset maakt, de hele lijst met afzonderlijke bevoegdheden te doorzoeken.

## Een bevoegdhedenset toewijzen aan een gebruiker

De systeembeheerclient kent een aantal vooraf gedefinieerde bevoegdheden die u kunt samenbrengen in een bevoegdhedenset. Vervolgens wijst u de bevoegdheden-sets die u hebt gemaakt, toe aan individuele gebruikers. Het is niet mogelijk een bevoegdhedenset toe te wijzen aan een gebruikersgroep.

U kunt specifieke bevoegdheden wel namen geven, maar u kunt die bevoegdheden niet zelf definiëren. Als u specifieke bevoegdheden nodig hebt die nog niet aanwezig zijn in de systeembeheerclient, moet u daar samen met de systeem-programmeur een oplossing voor vinden.

U kunt gebruik maken van de bevoegdheden-sets die bij Content Manager worden geleverd, of zelf bevoegdheden-sets definiëren.

## Een grant-bevoegdhedenset aan een gebruiker toewijzen

Om te voorkomen dat gebruikers zelf gebruikers-ID's definiëren die meer bevoegdheden hebben dan zij zelf, maakt Content Manager gebruik van zg. grant-bevoegdheden-sets. Als u aan een gebruiker een grant-bevoegdhedenset toewijst, geeft u die gebruiker de bevoegdheid om gebruikers-ID's te definiëren binnen de grenzen van de bevoegdheden die aan hem of haar zijn verleend. U kunt een bepaalde gebruiker bijvoorbeeld een bevoegdhedenset geven met bevoegdheden voor het beheer van een bepaald domein. U wilt echter niet dat deze gebruiker de bevoegdheid heeft om zelf gebruikers-ID's te definiëren. Als u voor deze gebruiker een gebruikers-ID definieert, selecteert u daarom in het veld Grant-bevoegdheden-

set de waarde "Noprivs". De desbetreffende gebruiker kan dan wel het domein beheren, maar kan geen nieuwe gebruikers voor dat domein definiëren.

## Gebruikers toewijzen aan resource managers

Als u een gebruiker toegang wilt verlenen tot een bepaalde resource manager, wijst u die resource manager toe aan een domein waartoe die gebruiker toegang heeft. Wenst u meer informatie over het toewijzen van resource managers aan domeinen, raadpleeg dan "Een resource manager toewijzen aan een bepaald domein" op pagina 104.

## Gebruikers toewijzen aan collecties

Als u een gebruiker toegang wilt verlenen tot een bepaalde collectie, wijst u een collectie op een resource manager toe aan een domein waartoe die gebruiker toegang heeft. Meer informatie over het toewijzen van collecties aan domeinen vindt u in "Een collectie toewijzen aan een bepaald domein" op pagina 104.

---

## Een gebruikersgroep definiëren

Het komt regelmatig voor dat mensen met dezelfde functie ook dezelfde of vergelijkbare taken uitvoeren en daarom toegang nodig hebben tot dezelfde objecten op het systeem. Het is mogelijk om gebruikers die dezelfde eisen hebben op het gebied van toegang, samen te brengen in een gebruikersgroep. (Het nesten van gebruikersgroepen is niet mogelijk.)

Een gebruikersgroep is niet meer dan een handig hulpmiddel voor het groeperen van individuele gebruikers met vergelijkbare taken. Aan een gebruikersgroep kan geen bevoegdhedenset worden toegewezen. Elke gebruiker in een gebruikersgroep heeft zijn of haar eigen bevoegdhedenset. Gebruikersgroepen maken het gemakkelijker om toegangslijsten te maken voor objecten in het systeem.

Als de functie Beheerdomeinen ingeschakeld is, moet u, voordat u een gebruiker aan een groep koppelt, controleren of de desbetreffende gebruikersgroep tot een bepaald domein behoort of tot het openbare domein ("PUBLIC"). Zie "Domeinen beheren" op pagina 103 voor meer informatie. Controleer of de gebruikersgroep zich in het domein bevindt waarin u het gebruikers-ID wilt plaatsen. Als u een gebruikers-ID wilt definiëren dat zich in een bepaald domein bevindt, klikt u in het venster Gebruikersgroep op **Nieuwe gebruiker**. Vervolgens voegt u die nieuwe gebruiker toe aan de gebruikersgroep waar u begon. U weet dan zeker dat de gebruiker zich in hetzelfde domein bevindt als de gebruikersgroep.

---

## Toegangslijsten maken

U verleent de gebruikers de bevoegdheden die ze nodig hebben om hun werk te doen. Objecten kunnen echter op individuele basis beperkt toegankelijk zijn.

Een toegangslijst is een lijst van een of meer individuele gebruikers-ID's of gebruikersgroepen met de bijbehorende bevoegdheden. U gebruikt toegangslijsten voor het besturen van de toegang tot objecten in het Content Manager-systeem. Aan de volgende objecten kan een toegangslijst worden gekoppeld: de gegevensobjecten die door gebruikers zijn opgeslagen, itemtypen en itemtypesubsets, werkljsten en processen.

Een bevoegdhedenset bepaalt de maximale bevoegdheden van een individuele gebruiker voor het gebruik van het systeem, een toegangslijst beperkt de toegang van een individuele gebruiker tot een bepaald object. Als er in een toegangslijst

een bevoegdheid voorkomt die niet voorkomt in de bevoegdheden set van een bepaalde gebruiker, heeft die gebruiker die bevoegdheid nog steeds niet. Alleen gebruikers die een bepaalde bevoegdheid hebben, kunnen die bevoegdheid gebruiken voor een bepaald object. De toegangslijst beperkt de toegang van de gebruiker, en verleent nooit extra bevoegdheden. Toegangslijsten zorgen bij het beheer van het systeem dus voor een extra beveiligingsniveau.

## Een bevoegdheden set toewijzen aan een toegangslijst

Aan elk gebruikers-ID dat u toevoegt aan een toegangslijst, moet een bevoegdheden set zijn toegewezen. Het gebruikers-ID en de bevoegdheden set bepalen welke gebruikers toegang hebben tot een object en wat voor soort toegang dat is.

Gebruikers hebben alleen toegang tot een object als ze vóórkomen in de toegangslijst van dat object. Om een gebruiker of gebruikersgroep toe te voegen aan een toegangslijst, moet u een gebruikers-ID of -groep selecteren, een bevoegdheden set selecteren en op **Toevoegen** klikken. De gebruikers-ID's en -groepen van een toegangslijst kunt u vinden in het venster Toegangslijst. Het is mogelijk om later nog gebruikers-ID's of -groepen toe te voegen of te verwijderen. Meer informatie over het definiëren van toegangslijsten vindt u in de online Help van de systeembeheerclient.

---

## Domeinen definiëren

Een domein is een deel van een bibliotheekserver dat door een of meer beheerders wordt beheerd. Domeinen bestaan uit gebruikers-ID's, gebruikersgroepen, bevoegdheden sets, toegangslijsten, resource managers en SMS-collecties. De domeinen zijn niet zichtbaar voor de gebruikers; de namen die u aan uw domeinen toekent, zijn dus alleen van betekenis voor uzelf en de andere systeembeheerders die verantwoordelijk zijn voor het beheer ervan. De gebruikers weten niet dat u hen toegang geeft tot slechts een deel van de bibliotheekserver; ze zijn alleen op de hoogte van de items in hun eigen domein.

Domeinen zorgen ervoor dat de toegang van beheerders en gebruikers beperkt blijft tot een subsectie van de bibliotheekserver. Een beheerder met alle bevoegdheden voor de bibliotheekserver kan bepaalde beheerdersbevoegdheden delegeren aan andere beheerders. Een beheerder met volledige bevoegdheden, een zg. superbeheerder, heeft toegang tot alle secties van een bibliotheekserver, terwijl een beheerder met beperkte bevoegdheden, een subbeheerder, slechts toegang heeft tot bepaalde secties.

Door het gebruik van domeinen wordt de toegang van de subbeheerder tot de toegangslijsten beperkt. Toegangslijsten die door subbeheerders kunnen worden gebruikt voor het toevoegen of wissen van gebruikers-ID's en gebruikersgroepen, kunnen uitsluitend door superbeheerders worden gemaakt. Subbeheerders kunnen geen toegangslijsten maken, bijwerken of wissen.

Subbeheerders kunnen verschillende combinaties van bevoegdheden van de superbeheerder overnemen, maar uitsluitend voor hun eigen domein. Door domeinen te definiëren en voor het beheer van elk daarvan subbeheerders aan te stellen, kan de superbeheerder bepaalde taken delegeren en zich blijven concentreren op het beheer van het systeem als geheel. De subbeheerders houden zich dan bezig met de gebruikers en de taken die specifiek zijn voor hun eigen domein.

Voordat u domeinen inschakelt, dient u het volgende in overweging te nemen:

- Het is niet mogelijk om domeinen later weer uit te schakelen
- Resource managers, collecties, gebruikers-ID's en gebruikersgroepen kunnen op slechts één domein tegelijk aanwezig zijn
- Bevoegdheidssets en toegangslijsten kunnen op meer dan één domein tegelijk aanwezig zijn
- Afgezien van het openbare domein ("PUBLIC") kunnen domeinen elkaar niet overlappen
- Een object dat in het superbeheerdersdomein is gemaakt, kan niet worden verplaatst, of het nu door het systeem is gegenereerd of door een gebruiker is gemaakt.

Om domeinen in te schakelen, kiest u op de menubalk **Tools** → **Beheerdomeinen** en kiest u vervolgens **Beheerdomeinen inschakelen**. U moet de systeembeheerclient opnieuw starten om de domeinen te activeren. Specifieke instructies voor het configureren van uw bibliotheekserver voor beheerdomeinen vindt u in de online Help van de systeembeheerclient.

## Domeinen beheren

Afhankelijk van uw bevoegdheidsset beheert u de hele bibliotheekserver of slechts een bepaald domein. Een beheerder die toegang heeft tot de hele bibliotheekserver wordt een "superbeheerder" genoemd. Subbeheerders hebben volledige toegang tot de objecten in een specifiek domein.

Elk type beheerder heeft de mogelijkheid om de objecten (inclusief gebruikers en collecties) in zijn of haar domein te maken, op te halen, bij te werken en te wissen. Subbeheerders kunnen alleen de objecten in hun eigen domein zien en ophalen, plus de objecten in het openbare domein (PUBLIC).

## Toegang tot domeinen

Subbeheerders kunnen het domein van een object niet wijzigen. Ze hebben echter wel toegang tot de inhoud van de objecten in hun eigen domein en kunnen de objecten in het openbare domein (PUBLIC) zien en ophalen.

Superbeheerders hebben toegang tot alle domeinen van de bibliotheekserver. Als ze een object maken, kunnen ze het toewijzen aan een bepaald domein. Sommige objecten, zoals bevoegdheidssets en toegangslijsten, kunnen alleen door de superbeheerder worden gemaakt. Subbeheerders kunnen er later wel gebruik van maken.

Subbeheerders hebben alleen CRUD-toegang tot objecten in hun eigen domein (CRUD = Create, Retrieve, Update, Delete, oftewel maken, ophalen, bijwerken en wissen).

## Een gebruiker toewijzen aan een bepaald domein

Als u een gebruikers-ID definieert, kunt u kiezen of u het aan een bepaald domein toewijst of het in het standaarddomein laat staan. Het is later nog mogelijk om het domein van een gebruiker te wijzigen (via de eigenschappen van de gebruiker).

Een gebruikers-ID heeft slechts tot één domein tegelijk toegang. Het is niet mogelijk een gebruiker toe te wijzen aan het openbare domein (PUBLIC).

Alleen superbeheerders hebben de bevoegdheid om domeinen te definiëren en om gebruikers aan die domeinen toe te wijzen. Een domein kan meer dan één sub-

beheerder hebben, maar alleen de superbeheerder kan bepalen wie die sub-beheerders zijn. Dit doet de superbeheerder door hen in hun bevoegdheden set bepaalde bevoegdheden voor systeembeheer te geven. Het veld **Grant-bevoegdheden set** in het venster Nieuwe Gebruiker of Eigenschappen van Gebruiker geeft aan welke beheerbevoegdheden een subbeheerder binnen het domein heeft.

## Een gebruikersgroep toewijzen aan een bepaald domein

Als u een gebruikersgroep toewijst aan een bepaald domein, wordt het domein gewijzigd voor elk gebruikers-ID in die groep. Een gebruikers-ID heeft slechts tot één domein tegelijk toegang. Dus elk gebruikers-ID dat deel uitmaakt van een gebruikersgroep, wordt verplaatst naar het nieuwe domein van die groep.

Een gebruikersgroep kan deel uitmaken van slechts één domein tegelijk. Het is niet mogelijk een gebruikersgroep toe te wijzen aan het openbare domein (PUBLIC).

## Een bevoegdheden set toewijzen aan een bepaald domein

Aan een gebruikers-ID dat u in een bepaald domein plaatst, moet ook een bevoegdheden set zijn gekoppeld. Als de desbetreffende bevoegdheden set niet aanwezig is, kan de gebruiker zijn of haar taken niet uitvoeren. De beste plaats om bevoegdheden sets op te slaan, is het openbare domein (PUBLIC). Ze zijn dan beschikbaar voor alle gebruikers.

## Een resource manager toewijzen aan een bepaald domein

U kunt de toegang van gebruikers tot een bepaalde resource manager beperken door hen toe te wijzen aan een specifiek domein. Als u een nieuwe resource manager definieert waartoe een bibliotheekserver toegang heeft, hebt u de mogelijkheid een domein te kiezen.

De standaardinstelling voor alle resource managers is het openbare domein, PUBLIC. Als u niet wilt dat iedereen toegang heeft tot de hele resource manager, moet u domeinen gebruiken. Ziet u geen domein waaraan u de resource manager kunt toewijzen, dan kunt u de resource manager toch definiëren en vervolgens het gewenste domein maken. Nadat dat domein is gedefinieerd, opent u de eigenschappen van de resource manager en selecteert u dat domein.

## Een collectie toewijzen aan een bepaald domein

U kunt de toegang van gebruikers tot een bepaalde collectie op een resource manager beperken door die collectie toe te wijzen aan een specifiek domein. Als de resource manager zich in het openbare ("PUBLIC") domein bevindt, kunt u de collectie toewijzen aan elk ander bestaand domein. Is de resource manager echter al in een bepaald domein gedefinieerd, dan is het niet meer mogelijk de collectie aan een ander domein toe te wijzen, ook niet aan PUBLIC.

Gebruikers hebben toegang tot de resource manager nodig om toegang te kunnen krijgen tot de daarop opgeslagen collecties. Het is daarom niet mogelijk de toegang tot de resource manager te beperken zonder daarmee tegelijkertijd dezelfde beperkingen op te leggen aan de collecties die erop zijn opgeslagen.

## Een gebruiker van het ene domein naar het andere verplaatsen

Er kunnen redenen zijn om een gebruiker van een bepaald domein te verwijderen en aan een ander domein toe te voegen. Het is verstandig om in het veld **Beschrij-**



ving in het venster Gebruikersdefinitie aan te geven tot welke groepen een gebruiker behoort. Daarmee wordt deze taak een stuk eenvoudiger.

**Belangrijk:** Deze taak is zeer tijdrovend en kan bij onjuiste uitvoering leiden tot problemen met de toegang tot het systeem. Alleen superbeheerders kunnen gebruikers in een ander domein plaatsen.

Voer de volgende stappen zorgvuldig uit:

1. Zoek alle groepen op waartoe de gebruiker behoort.
2. Voor alle groepen waartoe de gebruiker behoort kunt u kiezen: deze groepen verplaatsen naar het openbare domein ("PUBLIC"), of de gebruiker uit al deze groepen verwijderen.
3. Verplaats alle resource managers waartoe de gebruiker toegang heeft naar het domein PUBLIC. Doe daarna datzelfde voor alle collecties op elke resource manager die u naar het doeldomein verplaatst.
4. Definieer op het doeldomein, indien nodig, alle bevoegdhedensets die aan de gebruiker zijn gekoppeld. *Verplaats deze bevoegdhedensets niet.*
5. Definieer op het doeldomein, indien nodig, alle toegangslijsten die aan de gebruiker zijn gekoppeld. *Verplaats deze toegangslijsten niet.*
6. Verplaats de gebruiker naar het doeldomein door de eigenschappen van de gebruiker te openen en daar een ander domein te kiezen.
7. **Optioneel:** U kunt de groepen en de resource manager verplaatsen die u in stap 1, 2 en 3 hebt verplaatst van het domein PUBLIC naar het doeldomein, maar dat kan alleen als er op het brondomein geen gebruikers achterblijven die zijn gekoppeld aan de groepen en de resource manager die u verplaatst. Is dat wel het geval, dan moeten de groepen en de resource manager in het domein PUBLIC blijven staan om gemeenschappelijk gebruik door gebruikers van verschillende domeinen mogelijk te maken.

**Herinnering:** Een gebruiker kan nooit worden toegewezen aan het domein PUBLIC. Gebruikers kunnen niet gemeenschappelijk worden gebruikt.

## Een gebruikersgroep van het ene domein naar het andere verplaatsen

**Belangrijk:** Deze taak kan bij onjuiste uitvoering leiden tot problemen met de toegang tot het systeem. Alleen superbeheerders kunnen gebruikersgroepen in een ander domein plaatsen.

U verplaatst een gebruikersgroep als volgt naar een ander domein:

- Als de gebruikersgroep leeg is, wis hem dan in het huidige domein, maak hem opnieuw en wijs hem toe aan het doeldomein.
- Is de gebruikersgroep niet leeg, ga dan als volgt te werk:
  1. Zoek alle gebruikers op die tot deze groep behoren.
  2. Wis de gebruikersgroep van het huidige domein.
  3. Maak de groep opnieuw en wijs hem toe aan het doeldomein.
  4. Voeg de gewenste gebruikers toe aan deze nieuwe groep.

## Een resource manager van het ene domein naar het andere verplaatsen

Alleen superbeheerders kunnen resource managers in een ander domein plaatsen.

Om een resource manager te verplaatsen naar een ander domein, gaat u als volgt te werk:

- Als de resource manager geen collecties bevat, kunt u de resource manager naar het doeldomein verplaatsen door de eigenschappen te openen en het gewenste domein op te geven.
- Bevat de resource manager wel collecties, volg dan deze stappen:
  1. Verplaats de resource manager naar het domein PUBLIC.
  2. Verplaats de collecties naar het doeldomein door de eigenschappen te openen en het gewenste domein te kiezen.
  3. Verplaats de resource manager naar het doeldomein door de eigenschappen te openen en het gewenste domein te kiezen.

## **Een collectie van het ene domein naar het andere verplaatsen**

Alleen superbeheerders kunnen collecties in een ander domein plaatsen.

U verplaatst een collectie als volgt naar een ander domein:

1. Ga na tot welke resource manager de collectie behoort.
2. Verplaats de bijbehorende resource manager naar het domein PUBLIC.
3. Verplaats de collectie naar het doeldomein door de eigenschappen te openen en het gewenste domein te kiezen.
4. Verplaats de resource manager naar het doeldomein door de eigenschappen te openen en het gewenste domein te kiezen.

## **Een bevoegdheidsset van het ene domein naar het andere verplaatsen**

Omdat bevoegdheidssets in meerdere domeinen tegelijk aanwezig kunnen zijn, kunt u ze aan het doeldomein toevoegen zonder ze te hoeven verplaatsen.

## **Een toegangslijst van het ene domein naar het andere verplaatsen**

Omdat toegangslijsten in meerdere domeinen tegelijk aanwezig kunnen zijn, kunt u ze aan het doeldomein toevoegen zonder ze te hoeven verplaatsen.



---

## Hoofdstuk 8. Databases beheren

De informatie met betrekking tot de in de resource manager opgeslagen objecten wordt onderhouden in zowel de bibliotheekserver als de resource manager. Het is echter voorstelbaar dat de gegevens in de resource manager en bibliotheekserver op een bepaald moment niet meer synchroon lopen. Het is van doorslaggevend belang dat de gegevens in de resource manager en de bibliotheekserver altijd synchroon zijn. De resource manager beschikt over functies om u te helpen de gegevens te synchroniseren.

Daarnaast moet u de objecten beheren die in de database zijn opgeslagen. De resource manager heeft een rooster dat aangeeft wanneer objecten moeten worden gemigreerd en gerepliceerd. De migratie en replicatie van objecten kunt u plannen op het moment dat u resource managers voor uw systeem configureert.

---

### Serverdatabases optimaliseren

Na veel updates kan een tabel gefragmenteerd raken, waardoor de prestaties achteruitgaan. Query's duren langer omdat de index-items in de bibliotheekserver en de resource manager niet meer synchroon lopen met de feitelijke gegevens in de databasetabellen.

U kunt de gegevens in de index synchroniseren met de databasetabellen door in DB2 de opdracht `reorgchk` uit te voeren. Met de opdracht `reorgchk` worden de index- en tabelgegevens verzameld en vergeleken; vervolgens rolt er een advies uit voor de tabellen die gereorganiseerd zouden moeten worden. Meestal kunt u voor het verbeteren van de prestaties volstaan met het uitvoeren van `reorgchk`; zo niet, dan moet u de databasetabellen reorganiseren.

Als u tabellen reorganiseert, verwijdert u lege plekken en rangschikt u de tabelgegevens netjes achter elkaar. Het reorganiseren van tabellen duurt echter aanzienlijk langer dan het uitvoeren van `reorgchk`. Reorganiseer de tabellen daarom niet als u veel serveractiviteit verwacht, omdat de snelheid dan bijzonder laag zal zijn. DB2 zorgt dat alle gegevens in een tabel die op dat moment wordt gereorganiseerd, geblokkeerd worden.

Houd rekening met de volgende factoren om te bepalen wanneer het tijd wordt uw tabellen te reorganiseren:

- Het aantal invoeg-, wijzigings- en wisactiviteiten.
- De snelheid van query's gaat niet omhoog met `reorgchk`.

Hoewel het niet aan te raden is, kunnen tabellen te allen tijde worden gereorganiseerd. Als u tabellen vaak wijzigt, is periodiek reorganiseren verstandig, bijvoorbeeld eens per maand. Beheert u de DB2-databasetabellen niet zelf, neem dan contact op met de DB2-beheerder om toegang te krijgen of om af te spreken wanneer `reorgchk` moet worden uitgevoerd en wanneer reorganisatie op zijn plaats is.

### Een DB2-database optimaliseren

Als u de DB2-database beheert, moet u van tijd tot tijd updates in de tabellen doorvoeren met behulp van `reorgchk`. Instructies voor het bijwerken van de databasetabellen vindt u in de *DB2 Command Reference* (klik op **Start** → **Programma's** → **IBM DB2** → **Information** → **DB2 Information** en typ in het

zoekveld reorgchk). Gebruik de *DB2 Command Reference* en de volgende instructies bij het controleren en bijwerken van de databasetabellen:

1. Open een DB2-opdrachtvenster (klik op **Start** → **Programma's** → **IBM DB2** → **Command Window**). Als u nog geen verbinding hebt met de database, breng die verbinding dan tot stand door `db2 connect to icmnlbdb` te typen, waarbij `icmnlbdb` de naam van de database is.
2. Als u reorgchk uitvoert, moet u de resultaten opslaan in een bestand. Dit bestand, dat bekend staat als een "logbestand", bevat de statistische gegevens die u nodig hebt om te bepalen of het nodig is een bepaalde tabel te reorganiseren. Als u bijvoorbeeld alle tabellen wilt bijwerken, typt u:  
`db2 reorgchk update statistics on table all > out.txt`  
waarbij `out.txt` de naam van het logbestand is.
3. Kijk in de kolom Reorg van het logbestand. Bij tabellen die gereorganiseerd moeten worden, plaatst DB2 in de kolom Reorg een tot drie sterretjes (\*\*). Het aantal sterretjes geeft aan hoe dringend het is om die tabel te reorganiseren.
4. Let op de schemanaam en de tabelnaam (de eerste twee kolommen). Deze twee namen gebruikt u om tabellen te reorganiseren. Bijvoorbeeld: de schemanaam zou kunnen zijn `icmadmin` of `sysibm` en de tabelnaam `icmstnlkeywords` of `sysindexes`.
5. In de *DB2 Command Reference* kunt u lezen hoe u tabellen kunt reorganiseren. U zou bijvoorbeeld `db2 reorg Table sysibm.sysindexes` kunnen typen om de tabel `sysindex` te reorganiseren.
6. Voer reorgchk nogmaals uit om te bepalen of er nog meer tabellen gereorganiseerd moeten worden. Voer de voorgaande stappen uit voor het reorganiseren van eventuele andere tabellen.
7. Nadat u de databasetabellen gereorganiseerd hebt, moet u alle pakketten opnieuw binden met behulp van de opdracht `db2rbind`. Het is voor deze stap niet nodig verbinding te hebben met de database. Typ:  
`db2rbind icmnlbdb /l report.txt`

in het DB2 Command Window, waarbij `icmnlbdb` de naam van de database is en `report.txt` de naam van het logbestand met de resultaten. **Belangrijk:** Als u van plan bent een schema bij te werken dat niet van u is, hebt u een gebruikers-ID en wachtwoord nodig. Bovendien moet dat gebruikers-ID beheerdersmachtiging voor DB2 hebben.

8. Kijk in het logbestand wat de resultaten zijn. U kunt ook via het DB2 Control Center controleren of het opnieuw binden ("rebind") gelukt is:
  - a. Open het Control Center door achtereenvolgens te klikken op **Start** → **Programma's** → **IBM DB2** → **Control Center**.
  - b. Ga naar de database waarop u `db2rbind` hebt uitgevoerd.
  - c. Ga binnen de database naar **Application objects** → **Packages**.
  - d. Kijk in de kolommen Last bind date en Last bind time. De datum en tijd geven aan wanneer u DB2 de laatste keer opdracht hebt gegeven voor alle pakketten opnieuw een bind uit te voeren.

Meer informatie over reorgchk en andere DB2-opdrachten vindt u in de *DB2 Command Reference*. Achtergrondinformatie over het reorganiseren en opnieuw binden van DB2-databasetabellen vindt u in de *DB2 System Administration Guide*.

---

## Gegevens verwijderen uit de eventtabel

Als u gebruik maakt van de Content Management systeembeheerclient legt de bibliotheekserver functies die te maken hebben met items en documentrouting vast in de eventtabel ICMSTSYSADMEVENTS of ICMSTITEMEVENTS.

Elke keer dat er een event gelogd wordt, wordt de eventtabel groter. Om de grootte van de eventtabel te verminderen, kunt u events die verlopen zijn of die niet worden gebruikt, uit de tabel verwijderen. In de kolom EventCode van de eventtabel wordt de classificatie van events als volgt aangeduid:

### Waarde

#### Definitie

**1–200** Eventcodes voor systeembeheerfuncties

**200–900**

Eventcodes voor item-, documentrouting- en resourcebeheerfuncties

**1000+** Eventcodes van toepassingen

U kunt op twee manieren events uit de eventtabel verwijderen:

- Om een event voor een systeembeheerfunctie te wissen vanaf een bibliotheekserver, maakt u verbinding met de database en geeft u de volgende SQL-opdracht op:

```
delete from ICMSTSYSADMEVENTS where eventcode <=200 and Created <
2002-01-01-12.00.00.000000
```

- Om een event voor een itemfunctie te wissen vanaf een bibliotheekserver, maakt u verbinding met de database en geeft u de volgende SQL-opdracht op:

```
delete from ICMSTITEMEVENTS where eventcode <=600 and Created <
2002-05-01-12.00.00.000000
```

Vraag uw DB2-beheerder indien nodig om hulp bij het tot stand brengen van een verbinding met de gewenste database.

Om de opslagruimte terug te krijgen nadat u events hebt gewist, voert u het databasereorganisatieprogramma uit op de bibliotheekserverdatabase en stopt u de database-instance.

---

## Objecten migreren

Het beheer van de opslag van objecten is cruciaal voor het efficiënt houden van het Content Manager-systeem. Het bespaart tijd en geld omdat het ervoor zorgt dat minder vaak gebruikte objecten worden verplaatst naar tragere apparaten, waardoor de snellere, duurdere apparaten beschikbaar zijn voor het afhandelen van objecten waar veel vraag naar is.

Nadat u hebt bepaald waar u de objecten wilt plaatsen, moet u beslissen of de objecten op die locatie moeten blijven, of dat ze moeten worden gemigreerd naar een andere locatie. Dit alles wordt vastgelegd in een migratierooster.

Elk migratierooster hoort bij een collectie van objecten. Als u een migratierooster opstelt, geeft u aan hoe lang een collectie op een bepaald opslagsysteem opgeslagen moet blijven. Het migratieprogramma kijkt in het migratierooster welke collecties aan de beurt zijn om gemigreerd te worden. Als het migratieprogramma actief

is en de tijd die een bepaalde collectie op het huidige opslagmedium mag doorbrengen verstreken is, verplaatst het migratieprogramma die collectie naar het volgende opslagmedium.

## Een migratierooster opstellen

Om in de systeembeheerclient een migratierooster te kunnen opstellen, moeten de opslagmedia al gedefinieerd zijn. In de online Help van de systeembeheerclient leest u hoe u opslagmedia definieert. Door een migratierooster op te stellen, automatiseert u de migratie van objecten; het is dan niet meer nodig de migratie handmatig uit te voeren of te bewaken.

Om een migratierooster op te stellen, gaat u in de boomstructuur naar de resource manager waarvoor u de migratie wilt beheren. Klik met de rechter muisknop op **Migratieroosters** en kies **Nieuw**. Alle velden die zijn aangegeven met een sterretje (\*) moeten worden ingevuld. Het is mogelijk een migratierooster te definiëren met alleen een naam, maar u kunt het dan niet gebruiken totdat u de gewenste opslagmedia en bewaartermijnen hebt opgegeven.

Als u de collectie wilt migreren naar een niet-lokaal opslagsysteem, moet u **Verplaatsen naar niet-lokaal opslagmedium** selecteren. Elk opslagmedium is aan één of meer opslagsystemen gekoppeld. Het niet-lokale opslagmedium moet al bestaan. Een opslagmedium dat u aanmerkt als niet-lokaal opslagmedium geeft een resource manager en een collectie aan waartoe het behoort.

Nadat u het migratierooster hebt gedefinieerd, moet u het toewijzen of koppelen aan een collectie. Doet u dat niet, dan wordt het migratierooster niet gebruikt, zelfs niet als er op uw resource manager slechts één collectie gedefinieerd is.

In de online Help van de systeembeheerclient vindt u meer gedetailleerde informatie over het maken van een migratierooster.

## Instellingen voor niet-lokale migratie opgeven

Als u van plan bent een collectie te migreren naar een andere resource manager, moet u op de huidige resource manager een opslagmedium definiëren dat de collectie doorstuurt naar de niet-lokale resource manager. Definieer een opslagmedium voor elke niet-lokale resource manager die u wilt gebruiken voor niet-lokale migratie. In de online Help van de systeembeheerclient leest u hoe u opslagmedia definieert.

Als u een niet-lokaal opslagmedium definieert, dient u een **Resource manager** en een **Collectie** te selecteren. Deze twee stukjes informatie geven onmiddellijk aan waar de objecten heen moeten. Meer informatie over collecties vindt u in "Collecties" op pagina 71.

Als u een opslagmedium wilt opnemen dat aangeeft dat een collectie moet worden verplaatst naar een niet-lokale plek, moet dat de laatste stap in het migratierooster zijn. Om een dergelijke plek te kunnen opgeven, moet u **Verplaatsen naar niet-lokaal opslagmedium** selecteren en een niet-lokaal opslagmedium kiezen dat u op de huidige resource manager hebt gemaakt.

## De migratiedatum wijzigen

Als u objecten migreert, moet u aan Content Manager doorgeven hoe lang u een collectie wilt bewaren en wanneer er moet worden gekeken of de collectie gemigreerd moet worden.

De eerste taak is te bepalen hoe lang u de collectie wilt bewaren. Bij het opstellen van een migratierooster geeft u een bewaartermijn op. U hebt twee mogelijkheden: u kunt de collectie een bepaald aantal dagen op het opslagsysteem houden, of u kunt de collectie permanent behouden. Het aantal dagen kunt u wijzigen door de eigenschappen van het migratierooster te openen, het opslagmedium in kwestie te selecteren en op **Wijzigen** te klikken. In het venster dat dan verschijnt, verandert u het aantal dagen voor het opslagmedium in het nieuwe aantal. Meer informatie over het wijzigen van de migratiedatum in een migratierooster vindt u in de online Help van de systeembeheerclient.

De tweede taak is het opstellen van het migratierooster voor de resource manager. U gaat als volgt naar het migratierooster:

1. Open de subonderwerpen van **Resource managers**.
2. Open de subonderwerpen van de resource manager waarvan u het migratierooster wilt opgeven.
3. Klik met de rechter muisknop op **Configuraties**.
4. Klik op de tab Migratierooster.

U moet bepalen wanneer u wilt dat de migratie van objecten plaatsvindt. Het venster biedt u twee mogelijkheden: **Elke dag** en **Bepaalde dag**. Op de tijd die u opgeeft wordt er gecontroleerd of de bewaartermijn voor de collectie inmiddels verstreken is. Is dat het geval, dan verplaatst de resource manager de collectie naar het volgende opslagmedium dat in het migratierooster is vastgelegd.

---

## Media-objecten op de VideoCharger Server regelmatig migreren en wissen

U kunt als volgt opgeven hoe vaak de media-objecten van het Multimedia Archive moeten worden gemigreerd en gewist:

1. Klik op **Resource Managers** in het hoofdvenster van de systeembeheerclient.
2. Klik op de resource manager die verantwoordelijk is voor het beheer van de VideoCharger-server die het migratie- en wisrooster bevat.
3. Klik met de rechter muisknop op **Configuratie**. Het venster Resource Manager-configuratie wordt geopend.
4. Klik op de tab **Cycli**.
5. Selecteer **Ingeschakeld** voor **Wisprogramma** en **Migratieprogramma**.
6. Geef met **Uren** en **Minuten** aan hoe vaak er gemigreerd en gewist moet worden.
7. Geef op hoeveel bestanden er voor het **Stagingprogramma** en het **Migratieprogramma** tegelijk moeten worden gemigreerd. De standaardwaarde is 50.
8. Klik op **OK** om de wijzigingen op te slaan en het venster te sluiten.

Content Manager zorgt nu dat het stagingprogramma en het migratieprogramma automatisch worden gestart, ingeschakeld en gestopt volgens de intervallen die u hebt opgegeven.



---

## Hoofdstuk 9. Documentrouting beheren

Het is uw taak om de documentroutingprocessen te definiëren en te beheren die in het business plan van uw bedrijf zijn vastgesteld. In eerdere versies van Content Manager werd documentrouting aangeduid met "workflow" of "werkstromen". Een instance van documentrouting wordt een "proces" genoemd.

Documentroutingprocessen kunnen werkbakjes en verzamelpunten bevatten. Processen bepalen de stroom van werkzaamheden die moeten worden uitgevoerd. Als u dus de werkbakjes en verzamelpunten van een proces definieert, dient u zich daarbij rekenschap te geven van de taken die de gebruikers moeten uitvoeren. Bevoegdhedensets en toegangslijsten bepalen wie toestemming krijgt voor het uitvoeren van de taken in kwestie.

Met Documentrouting kunt u documenten of dossiers verplaatsen van het ene werkknooppunt naar het andere. Een werkknooppunt (een algemene benaming voor werkbakjes en verzamelpunten) is een stap in een proces waar items wachten tot er actie is ondernomen door eindgebruikers of toepassingen, of waar items automatisch worden verplaatst.

Elk werkknooppunt maakt deel uit van een of meer werklijsten. Een werklijst bevat een lijst van werkpakketten die is geordend op basis van prioriteit of status (bijv. aanhouden of waarschuwen). Het werkpakket bevat alle informatie die een gebruiker nodig heeft om een taak te kunnen uitvoeren. De gebruiker is zich niet bewust van het bestaan van het werkpakket; de gebruiker werkt immers met het item waarnaar het werkpakket verwijst, niet met het werkpakket zelf. Een werkpakket bevat een set gegevens (zoals prioriteit, status, hervattingstijdstip, proces en item-ID) die wordt verzonden. Content Manager kan overweg met complexe processen, zodat u processen kunt definiëren die, op basis van de acties die door de eindgebruikers of door het systeem worden uitgevoerd of juist worden nagelaten, zelf bepalen welke route een werkpakket moet volgen.

Het is uw taak processen te definiëren en te beheren. Het definiëren van werkbakjes, verzamelpunten en werklijsten maakt deel uit van het definiëren van processen. Treden er veranderingen in uw organisatie op, dan moet u de desbetreffende processen aanpassen. Het kan zijn dat u werk moet dwingen naar de volgende stap in een proces te gaan, dat u een proces moet beëindigen of dat u het moet aanhouden.

U moet voorwaarden opgeven om deze taken automatisch te laten uitvoeren, maar soms is het nodig die voorwaarden aan te passen. Bijvoorbeeld: in plaats van een document gedurende 10 dagen aan te houden, kunt u ertoe besluiten het maar 7 dagen aan te houden. Om deze taak bij te werken, moet u een API aanroepen voor het aanhouden van een proces en moet u de aanhoudtijd meegeven als invoerparameter.

---

### Een proces definiëren

Een *proces* is een reeks stappen waar een item doorheen wordt geleid. Een proces bestaat minimaal uit één startknooppunt, één actie en één eindknooppunt. (U kunt dergelijke eenstapsprocessen gebruiken om ad-hocprocessen te definiëren.) Processen kunnen uit zoveel stappen bestaan als u wilt.



Om een nieuw proces te kunnen definiëren, moet het volgende beschikbaar zijn:

- Een naam voor het proces
- Een vooraf gedefinieerde toegangslijst
- Vooraf gedefinieerde werkknooppunten en verzamelpunten

U kunt een oneindig aantal verschillende processen definiëren. Zo kunt u seriële processen definiëren, die het werk in één lijn zonder vertakkingen van het begin naar het einde leiden. Maar er zijn ook dynamische processen waarin u het werk langs verschillende routes kunt leiden, afhankelijk van de acties die u opgeeft.

Content Manager kent twee manieren om een proces te maken: **Voortzetten** en **Escaleren**. Deze twee keuzen hebben op zichzelf geen betekenis. Het enige doel dat ze hebben is u de mogelijkheid te geven processen met vertakkingen te definiëren. Als u bijvoorbeeld wilt dat verzekeringsclaims van het ene knooppunt naar het andere gaan, kunt u als pad **Voortzetten** kiezen. Vervolgens kunt u een punt definiëren waar op basis van de actie van de gebruiker wordt bepaald waar het pakket daarna naar toe gaat. Als de verzekeringsclaim wordt goedgekeurd, wordt het pad **Voortzetten** verder gevolgd. Wordt de claim afgewezen, dan kunt u daarvoor met behulp van **Escaleren** een pad definiëren dat zich aftakt van **Voortzetten**. Als deze labels ("Voortzetten" en "Escaleren") u niet bevallen, kunt u zelf een label opgeven in het daartoe bestemde veld. Dat label verschijnt dan als een van de keuzen in het vervolgmenu.

## Werkbakjes definiëren

Elke stap in een proces correspondeert met een taak in de echte wereld. Denk aan zaken als het controleren van een gegeven of het afwijzen van een verzekeringsaanvraag. Werkbakjes bevatten werkpakketten. Een werkpakket bevat op zijn beurt de locatie van een document of dossier in de database en de prioriteit van dat document of dossier. Het werkbakje voert geen enkele actie uit op de inhoud; het is niets anders dan een indicator die aangeeft waar een werkpakket zich in het proces bevindt. Als u een toegangslijst aan een werkbakje koppelt, verleent u daarmee toegang aan gebruikers die acties kunnen uitvoeren op de werkpakketten die in het werkbakje zijn opgenomen.

Een werkbakje is meer dan alleen een virtuele bak met een stapel werk. U bepaalt welke functies een werkbakje nodig heeft wil het een werkpakket doorsturen naar de gewenste bestemming. Via DLL's (dynamic link libraries) geeft u op welke taken er op een werkbakje moeten worden uitgevoerd bij het binnenkomen en verlaten van een werkbakje. Bovendien geeft u (ook weer via DLL's) op wat er met een werkpakket moet gebeuren als het niet meer in een werkbakje kan worden opgenomen omdat dat werkbakje overbelast is. Uw DLL's moeten de hostnaam bevatten van de machine waarop die DLL's zich bevinden.

Om een werkbakje te definiëren, hebt u nodig:

- Een naam voor het werkbakje
- Een vooraf gedefinieerde toegangslijst
- De volledige locatie, hostnaam en directory van alle DLL's die u wilt gebruiken

U moet een DLL en de naam van een functie opgeven die moeten worden uitgevoerd wanneer een pakket het werkbakje binnenkomt, het werkbakje verlaat, en wanneer het werkbakje overvol wordt. Deze acties bepalen hoe het werkbakje ervoor zorgt dat een werkpakket naar de juiste bestemming gaat. Door een DLL en functie voor overbelasting op te geven, zorgt u dat het werkpakket op de juiste manier wordt afgehandeld en dat het niet wordt gewist.



## Verzamelpunten definiëren

Een *verzamelpunt* is een speciaal werkknooppunt waar wordt gewacht totdat een aantal externe documenten zijn verzameld in een dossier. Een verzamelpunt komt niet overeen met een bedrijfstaak. Het enige dat er gebeurt is dat de vereiste documenten worden verzameld en dat deze worden doorgestuurd naar een ander werkknooppunt. Dit kan gebeuren zodra alle vereiste documenten binnen zijn of zodra de opgegeven wachttijd is verstreken.

Om een verzamelpunt te definiëren, hebt u nodig:

- Een naam voor het verzamelpunt
- Een vooraf gedefinieerde toegangslijst
- De volledige locatie, hostnaam en directory van alle DLL's die u wilt gebruiken
- Een lijst van de itemtypen die vereist zijn om het dossier te completeren

Verzamelpunten (in het Engels: "collection points") worden uitsluitend gebruikt binnen documenttrouteprocessen. Ze hebben niets te maken met collecties op de resource manager.

## Een werkbakje of verzamelpunt toevoegen aan een proces

U kunt op elk gewenst moment een werkbakje of verzamelpunt toevoegen aan een proces. Het kan nodig zijn het proces aan te passen omdat er verandering is gekomen in de manier waarop het bedrijf het proces afhandelt, of omdat het proces niet meer bestaat. Als u de locatie van een werkbakje of verzamelpunt wilt wijzigen, moet u het eerst uit het proces verwijderen en het vervolgens op de gewenste nieuwe locatie toevoegen.

Nadat u een werkbakje of verzamelpunt hebt gedefinieerd, opent u een bestaand proces en klikt u op **Toevoegen**. In het menu selecteert u uw werkbakje of verzamelpunt. Als het werkbakje of verzamelpunt dat u zoekt niet wordt afgebeeld, gaat u terug naar het hoofdvenster en klikt u op **Vernieuwen**.

Voor meer informatie over het toevoegen, wissen en bijwerken van werkknooppunten kunt u de online Help raadplegen.

## Vertakkingen in een proces

Het is mogelijk processen te definiëren waarin gebruikers de werkpakketten, op basis van de beslissingen die ze nemen, kunnen doorsturen naar verschillende werkknooppunten of verzamelpunten. Zo zou u bijvoorbeeld kunnen opgeven dat een verzekeringsclaim naar het ene werkbakje gaat als de naam van de verzekerde begint met een letter tussen A en M, en naar een ander werkbakje als de naam begint met een letter tussen N en Z. U zou uw eigen acties kunnen definiëren door A\_M en N\_Z toe te voegen aan het veld **Selectie** in het venster Nieuw Proces. Als de gebruiker die de naam van de verzekerde invoert het werkpakket vervolgens doorstuurt naar het volgende werkbakje, volgt het werkpakket een pad dat afhangt van de achternaam van de verzekerde.

**Beperking:** U moet samen met de programmeur clienttoepassingen schrijven die de herkenning van verschillende acties ondersteunen. Bepaalde acties worden wellicht niet ondersteund door de client die door uw eindgebruikers wordt gebruikt.

Vertakkingen werken net als elk ander proces in systeembeheerclient. Het enige verschil is dat u in het veld **Selectie** meer dan één actie moet definiëren. De actie die u selecteert, definieert een koppeling van het ene knooppunt naar het andere.

Er treedt vertakking op wanneer er voor één proces twee of meer acties zijn in het veld **Selectie**. De actie geeft aan waar het werkpakket naar toe gaat.

U kunt zelf acties definiëren die de systeembeheerclient afbeeldt in het vervolgmenu. Die acties kunt u in verschillende processen gebruiken. Het is echter ook mogelijk acties te definiëren die uniek zijn voor elk proces.

## Ad-hocprocessen

Ad-hocprocessen maken het mogelijk een document of dossier uit een proces te verwijderen en het in een ander te plaatsen.

De programmeur kan u helpen bij het definiëren van ad-hocprocessen. Dergelijke processen bestaan uit een reeks eenstapsprocessen. U kunt wel ad-hocprocessen definiëren, maar alleen de programmeur is in staat om, met behulp van de juiste API's, het werk van het ene proces naar het andere te sturen.

Voor een ad-hocproces hebt u minimaal twee regels in het venster Nieuw Proces nodig. **Start** en **Einde** zijn virtuele werkbakjes. Ze geven alleen aan dat het werkproces begonnen of beëindigd is. Als u probeert een nieuw proces op te slaan met alleen deze twee labels, verschijnt er een foutbericht.

---

## Werklijsten definiëren

Een werklijst bestaat uit een of meer werkknooppunten waarvan een gebruiker een lijst van werk of het volgende werkpakket ontvangt. Een werklijst omvat alle werkknooppunten en verzamelpunten, ongeacht het proces.

U moet werkknooppunten en verzamelpunten aan de werklijst koppelen, alsmede een toegangslijst. De toegangslijst werkt als een filter voor de gebruikers die geen toegang hebben tot de werkknooppunten en verzamelpunten. Bovendien wordt de toegang tot de werkpakketten nog verder beperkt door de toegangslijsten van de werkknooppunten en verzamelpunten zelf. Bijvoorbeeld: een assuradeur en diens assistent kunnen toegang hebben tot dezelfde werklijst, maar op basis van hun bevoegdheden in de toegangslijst van de werkknooppunten en verzamelpunten kan het gebeuren dat de assuradeur een andere lijst van werkpakketten krijgt aangeboden dan zijn of haar assistent.

Meer informatie over het definiëren van werklijsten vindt u in de online Help van de systeembeheerclient.

---

## Werkpakketten definiëren

Een werkpakket bestaat uit een set gegevens (zoals prioriteit, status, hervattings-tijdstip en item-ID) die wordt doorgestuurd. Het wordt gebruikt om een item in verband te brengen met een werkknooppunt. De werkpakketten worden niet door u samengesteld. Ze worden samengesteld door het systeem, met informatie van de gebruiker die een proces start. De gebruiker meldt zich aan bij Content Manager en start vervolgens een proces. Content Manager vraagt de gebruiker om dat proces te specificeren, om het item-ID voor dit proces op te geven en om voor het item een bepaalde prioriteit in te stellen. Content Manager neemt deze informatie over en definieert een werkpakket dat zich door het proces beweegt.

Meer informatie over het starten van een proces vindt u in de documentatie van de eClient.

---

## Dossiers voor een proces maken

U kunt een itemtype en het semantische type Dossier gebruiken om een dossier te maken. U zou bijvoorbeeld een dossier met de naam Polishouder kunnen definiëren waarin de verzekeringspolis, de claims, de processen verbaal en de medische rapporten van een polishouder worden opgenomen.

Meer informatie over het definiëren van itemtypen vindt u in “Itemtypen” op pagina 16 en in de online Help.

---

## Een proces bijwerken

Een proces kan te allen tijde worden bijgewerkt, zelfs als het in gebruik is. Wijzigingen die u aanbrengt, zijn onmiddellijk van kracht. Als u bijvoorbeeld een werkbakje definieert dat nog niet is bereikt door een bepaald werkpakket, wordt dat werkbakje, zodra het wel door dat werkpakket wordt bereikt, gebruikt alsof het er altijd al is geweest. Als u een verzamelpunt toevoegt op een plaats waar het werkbakje al voorbij is, vervolgt het werkpakket zijn route alsof het werkbakje of verzamelpunt er voorheen ook al was. Werkpakketten ondervinden geen invloed van wijzigingen in knooppunten waar ze al voorbij zijn.

---

## Een proces wissen

Als u een proces wilt wissen moet u wachten totdat alle werkpakketten die zich in dat proces bevinden, het proces hebben voltooid. Het is niet mogelijk een proces te wissen als het in gebruik is en het is ook niet mogelijk te voorkomen dat iemand een proces start terwijl u dat wilt wissen. Het is niet mogelijk vast te stellen of een proces in gebruik is, want u kunt niet zien door wie een proces wordt gebruikt. Het enige dat u kunt doen, is enkele malen te proberen het proces te wissen, net zolang tot het systeem dat toestaat.

Om een proces te wissen, selecteert u het in het hoofdvenster van de Systeembeheerclient, klikt u er met de rechter muisknop op en klikt u op **Wissen**.



## ICM-bibliotheekserver - Eventtabellogboek

Tabel 24 geeft een overzicht van de informatie die u ziet voor de eventcodes 1 - 208. Dit zijn eventcodes voor systeembeheer en aanmelden. U kunt het loggen van de events 1 - 85 en 500 - 522 uitschakelen door de waarde van SysAdminEventFlag in de tabel ICMSTSYSCONTROL in te stellen op 0. Om het loggen weer in te schakelen, stelt u deze waarde in op 1.

*Tabel 24. Eventcodes voor systeembeheer en aanmelden*

Kolomnaam	Gegevenstype	Attribuut
Eventcode	Geheel getal	NIET null
Gemaakt	Tijdaanduiding	NIET null
Gebruikers-ID	Char(32)	NIET null
EventData1	Varchar(254)	lege velden toegestaan
EventData2	Varchar(254)	lege velden toegestaan
EventData3	Varchar(254)	lege velden toegestaan
EventData4	Varchar(254)	lege velden toegestaan
EventData5	Varchar(254)	lege velden toegestaan

Tabel 25 verklaart de gegevens voor item-events. U kunt de manier van loggen voor deze tabel instellen door in de tabel ICMSTITEMTYPEDEFS een waarde op te geven voor ItemEventFlag. De volgende waarden hebben de bijbehorende log-functies;

- 0 False, CRUD (Maken, Lezen, Bijwerken en Wissen) uitgeschakeld (standaard)
- 1 Maken, ingeschakeld
- 2 Lezen, ingeschakeld
- 3 Maken & Lezen, ingeschakeld
- 4 Bijwerken, ingeschakeld
- 7 Maken, Lezen & Bijwerken, ingeschakeld
- 8 Wissen, ingeschakeld
- 15 Maken, Lezen, Bijwerken & Wissen, ingeschakeld

*Tabel 25. Tabel Item-events*

Kolomnaam	Gegevenstype	Attribuut
Eventcode	Geheel getal	NIET null
Gemaakt	Tijdaanduiding	NIET null
Item-ID	Char(26)	NIET null
Gebruikers-ID	Char(32)	NIET null
EventData1	Varchar(254)	lege velden toegestaan
EventData2	Varchar(254)	lege velden toegestaan
EventData3	Varchar(254)	lege velden toegestaan

Tabel 25. Tabel Item-events (vervolg)

Kolomnaam	Gegevenstype	Attribuut
EventData4	Varchar(254)	lege velden toegestaan
EventData5	Varchar(254)	lege velden toegestaan

In Tabel 26 ziet u een overzicht van de gegevens die in het eventlogboek kunnen worden vastgelegd. De eventcodes 1 - 608 zijn gereserveerd voor functies van de bibliotheekserver. De eventcodes 1000 en hoger worden gebruikt voor functies die door de gebruiker zijn gedefinieerd. Op dit moment kent de bibliotheekserver vijf eventcodeclassificaties:

- Systeembeheerfuncties: 1 - 85
- Aanmeldingsfuncties: 201 - 208
- Itemfuncties: 301 - 404
- Systeembeheerfuncties Workflow: 500 - 522
- Resource-objecten en documentroutingevents: 530 - 608

Tabel 26. Eventlogtabel bibliotheekserver

EventCode	EventData1	EventData2	EventData3	EventData4	EventData5
1 GEBRUIKER TOEVOEGEN	Gebruikers-ID	Gebruikersnaam	Bevoegdhedenset gebruiker	Grant-bevoegdhedenset	Standaard item-toegangslijst:
2 GEBRUIKER BIJWERKEN	Gebruikers-ID	Gebruikersnaam	Bevoegdhedenset gebruiker	Grant-bevoegdhedenset	Standaard item-toegangslijst:
3 GEBRUIKER WISSEN	Gebruikers-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
4 GEBRUIKERS-GROEP TOEVOEGEN	Groeps-ID	Groepsnaam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
5 GEBRUIKERS-GROEP BIJWERKEN	Groeps-ID	Groepsnaam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
6 GEBRUIKERS-GROEP WISSEN	Groeps-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
7 TOEGANGSLIJST TOEVOEGEN	Code toegangslijst	Naam toegangslijst	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.
8 TOEGANGSLIJST BIJWERKEN	Code toegangslijst	Naam toegangslijst	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.
9 TOEGANGSLIJST WISSEN	Code toegangslijst	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
11 INCREMENTELE UPDATE TOEGANGSLIJST	SP-naam	Actie	Code Bevoegdhedenset	Code Bevoegdheids-definitie	N.v.t.
12 TAAK TOEVOEGEN	Taalcode	Naam taal	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
13 TAAK WIJZIGEN	Taalcode	Naam taal	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
14 TAAK WISSEN	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
15 BEVOEGDHEID TOEVOEGEN	SP-naam	Actie	Code Bevoegdheids-definitie	Naam Bevoegdheids-definitie	Beschrijving bevoegdheid

Tabel 26. Eventlogtabel bibliotheekserver (vervolg)

EventCode	EventData1	EventData2	EventData3	EventData4	EventData5
16 BEVOEGDHEID WIJZIGEN	SP-naam	Actie	Code Bevoegdheids- definitie	Naam Bevoegdheids- definitie	Beschrijving bevoegdheid
17 BEVOEGDHEID WISSEN	SP-naam	Actie	Code Bevoegdheids- definitie	N.v.t.	N.v.t.
19 SYSBERSTURINGSPAK- WIJZIGEN	Bindingniveau toegangslijst	Code toegangs- lijst bibliotheek	Vrije toegang ingeschakeld	Standaardkeuze toegangslijst	SMS-keuze
21 ATTRIBUUT TOEVOEGEN	Taalcode	Attribuut-ID	Naam attribuut	SQL-type attri- buut	Lengte attribuut
22 ATTRIBUUT WIJZIGEN	Taalcode	Attribuut-ID	Naam attribuut	SQL-type attri- buut	Lengte attribuut
23 ATTRIBUUT WISSEN	Taalcode	Attribuut-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
24 ATTRIBUUT- GROEP TOEVOE- GEN	Taalcode	Attribuutgroep	Naam attribuut- groep	N.v.t.	N.v.t.
25 ATTRIBUUT- GROEP WIJZIGEN	Taalcode	Attribuutgroep	Naam attribuut- groep	N.v.t.	N.v.t.
26 ATTRIBUUT- GROEP WISSEN	Taalcode	Attribuutgroep	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
27 COLLECTIE TOE- VOEGEN	RM-code	Code SMS- collectie	Gebruikers-ID	Prefetch-indica- tor	Naam SMS- collectie
29 COLLECTIE WIS- SEN	RM-code	Code SMS- collectie	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
33 COMPONENT TOEVOEGEN	Component- type-ID	Componenttype- naam	Beschrijving componenttype	Itemtype-ID	Moeder- component- type-ID
34 COMPONENT BIJWERKEN	Component- type-ID	Componenttype- naam	Beschrijving componenttype	Gebruikers-ID	N.v.t.
35 COMPONENT WISSEN	Component- type-ID	Componenttype- naam	Beschrijving componenttype	N.v.t.	N.v.t.
36 COMPONENT- TYPE BOUWEN	Schemanaam	Componenttype- naam	Tabelnaam	Itemtypenaam	Moeder- componenttype- naam
37 ITEMTYPE TOE- VOEGEN	Itemtype-ID	Itemtypenaam	Beschrijving itemtype	N.v.t.	N.v.t.
38 ITEMTYPE BIJ- WERKEN	Itemtype-ID	Itemtypenaam	Beschrijving itemtype	N.v.t.	N.v.t.
39 ITEMTYPE WIS- SEN	Itemtype-ID	Itemtypenaam	Beschrijving itemtype	N.v.t.	N.v.t.
40 ITEMTYPE OPHALEN	Nummer van itemtype-ID	Details	Aantal Bevoegdheids- codes	N.v.t.	N.v.t.
41 SLEUTELWOORD- KLASSE TOEVOE- GEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord



Tabel 26. Eventlogtabel bibliotheekserver (vervolg)

EventCode	EventData1	EventData2	EventData3	EventData4	EventData5
42 SLEUTELWOORD- CODE TOEVOEGEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord
43 SLEUTELWOORD- CODE BIJWERKEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord
44 SLEUTELWOORD- CODE WISSEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
45 LINKTYPE TOE- VOEGEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord
46 LINKTYPE BIJ- WERKEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord
47 LINKTYPE WIS- SEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
48 BEVOEGDHEDEN- SET TOEVOEGEN	SP-naam	Actie	Code Bevoegdheden- set	Code Bevoegdheids- definitie	N.v.t.
49 BEVOEGDHEDEN- SET BIJWERKEN	SP-naam	Actie	Code Bevoegdheden- set	Naam Bevoegdheden- set	Beschrijving Bevoegdheden- set
50 BEVOEGDHEDEN- SET WISSEN	SP-naam	Actie	Code Bevoegdheden- set	N.v.t.	N.v.t.
51 COMPONENTVIEW TOEVOEGEN	Componentview-ID	Component- type-ID	Itemtype-ID	Weergavenaam View	Gebruikers-ID
52 COMPONENTVIEW BIJWERKEN	Componentview-ID	Naam Componentview	Gebruikers-ID	N.v.t.	N.v.t.
53 COMPONENTVIEW WISSEN	Componentview-ID	Naam Componentview	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.
54 ITEMTYPEVIEW TOEVOEGEN	Itemview-ID	Itemtype-ID	Code toegangs- lijst	Taalcode	Gebruikers-ID
55 ITEMTYPEVIEW BIJWERKEN	Itemview-ID	Naam Itemtypeview	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.
56 ITEMTYPEVIEW WISSEN	Itemview-ID	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
57 EVENTTYPE TOEVOEGEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord
58 EVENTTYPE BIJWERKEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord
59 EVENTTYPE WISSEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
60 SEMANTISCH TYPE TOEVOEGEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord
61 SEMANTISCH TYPE BIJWERKEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	Taalcode	Naam Sleutel- woord	Beschrijving Sleutelwoord

Tabel 26. Eventlogtabel bibliotheekserver (vervolg)

EventCode	EventData1	EventData2	EventData3	EventData4	EventData5
62 SEMANTISCH TYPE WISSEN	Sleutelwoord- klasse	Sleutelwoord- code	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
63 XDO-TYPE TOE- VOEGEN	XDO-klasse-ID	Attribuut- groep-ID	Naam XDO- klasse	N.v.t.	N.v.t.
64 XDO-TYPE BIJ- WERKEN	XDO-klasse-ID	Attribuut- groep-ID	Naam XDO- klasse	N.v.t.	N.v.t.
65 XDO-TYPE WIS- SEN	XDO-klasse-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
66 BEVOEGDHEDEN- GROEP TOEVOE- GEN	Taalcode	Code Bevoegdheden- groep	Naam Bevoegdheden- groep	Beschrijving Bevoegdheden- groep	Aantal Bevoegd- heden
67 BEVOEGDHEDEN- GROEP BIJWERKEN	Taalcode	Code Bevoegdheden- groep	Naam Bevoegdheden- groep	Beschrijving Bevoegdheden- groep	N.v.t.
68 BEVOEGDHEDEN- GROEP WISSEN	Taalcode	Code Bevoegdheden- groep	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
69 SET TOEGANGS- LIJST TOEVOEGEN	Code toegangs- lijst	Gebruikers-ID	Soort Gebruiker	Code Bevoegdhedenset	N.v.t.
70 SET TOEGANGS- LIJST BIJWERKEN	Code toegangs- lijst	Gebruikers-ID	Soort Gebruiker	Code Bevoegdhedenset	N.v.t.
71 SET TOEGANGS- LIJST WISSEN	Code toegangs- lijst	Gebruikers-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
72 COMPONENT- ATTRIBUUT TOE- VOEGEN	SP-naam	Taalcode	Component- type-ID	Aantal Attribu- ten	N.v.t.
73 INDEX OP COM- ONENT TOEVOE- GEN	SP-naam	Actie	Indexnaam	Component- type-ID	Aantal Attribu- ten
74 INDEX OP COM- ONENT WISSEN	SP-naam	Actie	Indexnaam	N.v.t.	N.v.t.
75 ITEMRELATIE TOEVOEGEN	Bronitemtype-ID	Doelitemtype-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
76 ITEMRELATIE BIJWERKEN	Bronitemtype-ID	Doelitemtype-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
77 ITEMRELATIE WISSEN	Bronitemtype-ID	Doelitemtype-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
78 BEHEERDOMEIN TOEVOEGEN	Domein-ID	Domeinnaam	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.
79 BEHEERDOMEIN BIJWERKEN	Domein-ID	Domeinnaam	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.
80 BEHEERDOMEIN WISSEN	Domein-ID	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
81 DOMEIN- TOEGANGSLIJST TOEVOEGEN	Domein-ID	Aantal Toegangs- lijsten	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Tabel 26. Eventlogtabel bibliotheekserver (vervolg)

EventCode	EventData1	EventData2	EventData3	EventData4	EventData5
82 DOMEIN-TOEGANGSLIJST WISSEN	Domein-ID	Aantal Toegangslijsten	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
83 DOMEIN-BEVOEGDHEDEN-SET TOEVOEGEN	Domein-ID	Aantal Bevoegdheden-sets	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
84 DOMEIN-BEVOEGDHEDEN-SET WISSEN	Domein-ID	Aantal Bevoegdheden-sets	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
85 GEBRUIKERS-WACHTWOORD WIJZIGEN	Gebruikers-ID	Vervaldatum	Gebruikersnaam	N.v.t.	N.v.t.
201 AANMELDEN	Gebruikers-ID	Eventtijd dduummssmsms	Toepassing	Wachtwoordvlag	N.v.t.
202 AFMELDEN	Gebruikers-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
203 AANMELDEN ONGELDIGE GEBRUIKER	Gebruikers-ID	Eventtijd	Toepassing	N.v.t.	N.v.t.
204 AANMELDEN ONGELDIG WACHTWOORD	Gebruikers-ID	Eventtijd	Toepassing	N.v.t.	N.v.t.
205 AANMELDEN TEVEEL GEBRUIKERS	Gebruikers-ID	Eventtijd	Toepassing	N.v.t.	N.v.t.
206 AANMELDEN MAX. GEBRUIKERS-FOUTEN	Gebruikers-ID	Eventtijd	Toepassing	N.v.t.	N.v.t.
207 AANMELDEN WACHTWOORD GEWIJZIGD	Gebruikers-ID	Eventtijd	Toepassing	N.v.t.	N.v.t.
208 AANMELDEN FOUT USEREXIT	Gebruikers-ID	Eventtijd	Toepassing	N.v.t.	N.v.t.
301 ITEM MAKEN	Itemtypenaam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
302 ITEM BIJWERKEN	Oud Versie-ID	Nieuw Versie-ID	Itemtypenaam	N.v.t.	N.v.t.
303 ITEM WISSEN	Versie-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
305 OBJECT-GEGEVENS BIJWERKEN	Versie-ID	Ext. Objectnaam	Resourcelengte	N.v.t.	N.v.t.
306 ITEM OPNIEUW INDEXEREN	Itemtypenaam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
401 ITEM OPHALEN	Component-ID	Naam Componentview	Naam Itemtypeview	N.v.t.	N.v.t.
402 AUTO-LINK TOEVOEGEN	Doelitemtype-naam	Bronitemtype-naam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
403 AUTO-LINK BIJWERKEN	Doelitemtype-naam	Bronitemtype-naam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Tabel 26. Eventlogtabel bibliotheekserver (vervolg)

EventCode	EventData1	EventData2	EventData3	EventData4	EventData5
404 AUTO-LINK WISSEN	Doelitemtype- naam	Bronitemtype- naam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
500 WERKSTROOM- ACTIE TOEVOEGEN	Actiecode	Actienaam	Taalcode	Actie Vooraf Definiëren	N.v.t.
501 WERKSTROOM- ACTIE WIJZIGEN	Actiecode	Actienaam	Taalcode	Actie Vooraf Definiëren	N.v.t.
502 WERKSTROOM- ACTIE WISSEN	Actiecode	Actienaam	Taalcode	N.v.t.	N.v.t.
503 WERKSTROOM- ACTIELIJST TOE- VOEGEN	SP-naam	Actie	Actielijst	N.v.t.	N.v.t.
504 WERKSTROOM- ACTIELIJST BIJWER- KEN	SP-naam	Actie	Actielijst	Naam Actielijst	Beschrijving Actielijst
505 WERKSTROOM- ACTIELIJST WISSEN	SP-naam	Actie	Actielijst	N.v.t.	N.v.t.
506 WERK- STROOMDIAGRAM TOEVOEGEN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	Diagramnaam	Diagram- beschrijving
507 WERK- STROOMDIAGRAM BIJWERKEN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	Diagramnaam	Diagram- beschrijving
508 WERK- STROOMDIAGRAM WISSEN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	N.v.t.	N.v.t.
509 DIAGRAM BESCHIKBAAR MAKEN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	Diagramnaam	Diagram- beschrijving
510 DIAGRAM RESERVEREN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	Diagramnaam	Diagram- beschrijving
511 WERKLIJST TOEVOEGEN	Werklijstcode	Code toegangs- lijst	Taalcode	Naam Werklijst	Beschrijving Werklijst
512 WERKLIJST BIJWERKEN	Werklijstcode	Code toegangs- lijst	Taalcode	Naam Werklijst	Beschrijving Werklijst
513 WERKLIJST WISSEN	Werklijstcode	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
514 VERZAMEL- PUNT TOEVOEGEN	SP-naam	Actie	Proces-ID	ID Verzamel- activiteit	Werkstroom- starter-ID
515 VERZAMEL- PUNT BIJWERKEN	SP-naam	Actie	Proces-ID	ID Verzamel- activiteit	Werkstroom- starter-ID
516 VERZAMEL- PUNT WISSEN	SP-naam	Actie	Proces-ID	N.v.t.	N.v.t.
517 WERK- STROOMEVENT TOEVOEGEN	Activiteits-ID	Proces-ID	Werkstroom- starter-ID	N.v.t.	N.v.t.
518 WERK- STROOMEVENT BIJWERKEN	Activiteits-ID	Proces-ID	WF-starter	N.v.t.	N.v.t.

Tabel 26. Eventlogtabel bibliotheekserver (vervolg)

EventCode	EventData1	EventData2	EventData3	EventData4	EventData5
519 WERK-STROOMEVENT WISSEN	Activiteits-ID	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
520 DIAGRAM-PROMPT TOEVOEGEN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	Aantal Prompts	N.v.t.
521 DIAGRAM-PROMPT BIJWERKEN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	Aantal Prompts	N.v.t.
522 DIAGRAM-PROMPT WISSEN	SP-naam	Actie	Diagram-ID	Aantal Prompts	N.v.t.
539 RM-VLAG INSTELLEN	RM-naam	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
540 WERKSTROOM-ACTIELIJSTCODE TOEVOEGEN	SP-naam	Actie	Actielijst	Naam Actielijst	Beschrijving Actielijst
600 DR PROCES STARTEN	Procesnaam	Naam Werk-knooppunt	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
601 DR ITEM DOORSTUREN	Procesnaam	Naam Werk-knooppunt	Naam Volgende Werkknooppunt	N.v.t.	N.v.t.
602 DR PROCES BEËINDIGEN	Procesnaam	Naam Werk-knooppunt	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
605 DR OVERBELASTING	Procesnaam	Naam Werk-knooppunt	Aantal Werk-pakketten op Knooppunt	N.v.t.	N.v.t.
606 DR WERK-KNOOPPUNT PASS-THROUGH	Procesnaam	Naam Werk-knooppunt	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
607 REPLICA-REGELS TOEVOEGEN	Naam Bron-RM	Doelcode SMS-collectie	Aantal Replica-regels	N.v.t.	N.v.t.
608 REPLICA-REGELS WISSEN	Naam Bron-RM	Doelcode SMS-collectie	Aantal Replica-regels	N.v.t.	N.v.t.
609 REPLICA-REGELS BIJWERKEN	Naam Bron-RM	Doelcode SMS-collectie	Aantal Replica-regels	N.v.t.	N.v.t.

---

## Toegankelijkheidsopties

Dit product bevat een aantal voorzieningen die het toegankelijker kunnen maken voor gebruikers met een handicap. Het betreft onder meer de volgende functies:

- De mogelijkheid om alle functies uit voeren met het toetsenbord in plaats van met de muis.
- Ondersteuning van betere schermweergave
- Compatibiliteit met technische hulpmiddelen
- Compatibiliteit met toegankelijkheidsfuncties van het besturingssysteem
- Toegankelijke documentatievormen

---

## Toetsenbordinvoer en navigatie

Voor toetsenbordinvoer en navigatie zijn de volgende functies beschikbaar:

### **Toetsenbordinvoer**

U kunt het product bedienen met het toetsenbord in plaats van de muis.

Menu-items en vensteronderdelen hebben sneltoetsen waarmee u ze rechtstreeks vanaf het toetsenbord kunt activeren. Welke toetsen dat zijn, kunt u aflezen aan de onderstreepte letter van het desbetreffende menu-item of vensteronderdeel.

### **Actieve vensteronderdelen**

In Windows-systemen wordt aangegeven welk vensteronderdeel actief is en op welk vensteronderdeel uw toetsenbordaanslagen dus van invloed zijn.

### **Aanpassing van de responstijd**

In Windows-systemen kunt u de responstijd aanpassen via het Configuratiescherm.

---

## Functies voor betere schermweergave

De clients hebben een aantal functies voor het verbeteren van de leesbaarheid van het scherm, speciaal bedoeld voor mensen met een visuele handicap. Het gaat om ondersteuning van verhoogd contrast en instelbare lettertypekenmerken.

### **Hoog contrast**

De clients ondersteunen de werkstand voor hoog contrast die het besturingssysteem biedt. In die werkstand is er sprake van een groter contrast tussen de voorgrond- en achtergrondkleuren.

### **Lettertype-instellingen**

In Windows-systemen is het mogelijk weergave-instellingen op te geven voor de kleur, de grootte en het lettertype van de tekst in menu's en vensters. In de client is het mogelijk het lettertype voor de lijst van documenten te kiezen.

### **Onafhankelijkheid van kleur**

Om de functies van dit product te kunnen gebruiken, is het in geen enkel geval noodzakelijk dat u alle kleuren kunt zien.

---

## Compatibiliteit met technische hulpmiddelen

De clients zijn compatibel met schermleesprogramma's zoals Narrator en Via Voice. De clients hebben de eigenschappen die voor dergelijke programma's nodig zijn om de informatie op het scherm toegankelijk te maken voor blinden en slechtzienden.

---

## Toegankelijke documentatie

De documentatie voor dit product is beschikbaar in PDF-indeling. Met behulp van gratis tools die bij Adobe beschikbaar zijn ([access.adobe.com](https://access.adobe.com)) kunt u de PDF-bestanden converteren naar HTML. Hierdoor kunnen de gebruikers de documentatie bekijken met de voorkeursinstellingen van hun browser. Bovendien maakt dit het gebruik van schermleesprogramma's en andere technische hulpmiddelen mogelijk.

---

## Kennisgevingen

Deze informatie is ontwikkeld voor producten en diensten die in de Verenigde Staten worden aangeboden.

Mogelijk levert IBM niet alle in dit document genoemde producten, diensten of functies in alle andere landen. Neem contact op met uw IBM-vertegenwoordiger voor informatie over de producten en diensten die bij u beschikbaar zijn. Verwijzing in deze publicatie naar producten of diensten van IBM houdt niet in dat uitsluitend IBM-producten of -diensten gebruikt kunnen worden. Functioneel gelijkwaardige producten of diensten kunnen in plaats daarvan worden gebruikt, mits dergelijke producten of diensten geen inbreuk maken op intellectuele eigendomsrechten of andere rechten van IBM. De gebruiker is verantwoordelijk voor de samenwerking van IBM-producten of -diensten met producten of diensten van anderen, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven door IBM.

Mogelijk heeft IBM octrooien of octrooi-aanvragen met betrekking tot bepaalde in deze publicatie genoemde producten. Aan het feit dat deze publicatie aan u ter beschikking is gesteld, kan geen recht op licentie of ander recht worden ontleend. Voor vragen over licenties kunt u zich wenden tot:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Voor licentievragen over DBCS-informatie (Double Byte Character Set) neemt u contact op met het IBM Intellectual Property Department in uw land of stelt u de vragen schriftelijk aan:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

**De volgende alinea is niet van toepassing op het Verenigd Koninkrijk, noch op enig ander land waar dergelijke bepalingen niet stroken met de lokale wetgeving:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES BIEDT DEZE PUBLICATIE AAN OP "AS IS"-BASIS, ZONDER ENIGE GARANTIE, UITDRUKKELIJK NOCH STILZWIJGEND, MET INBEGRIIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT, IMPLICIETE GARANTIES VAN VERHANDELBAARHEID, GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL OF DE GARANTIE DAT DEZE PUBLICATIE GEEN INBREUK MAAKT OP DE RECHTEN VAN DERDEN. In bepaalde rechtsgebieden is het uitsluiten of beperken van uitdrukkelijke of stilzwijgende garanties niet toegestaan, zodat het bovenstaande mogelijk niet op u van toepassing is.

Deze informatie kan technische onjuistheden en/of drukfouten bevatten. IBM kan zonder voorafgaand bericht wijzigingen en/of verbeteringen aanbrengen in de producten en/of programma's die in deze publicatie worden beschreven.

Verwijzingen in deze publicatie naar niet-IBM websites mogen niet worden opgevat als een aanbeveling van die websites. Het materiaal op dergelijke websites



maakt geen deel uit van het materiaal voor dit IBM-product en het gebruik van dergelijke websites is geheel voor eigen risico.

IBM mag informatie die door u wordt verstrekt gebruiken en distribueren op elke manier die haar goeddunkt zonder daarbij verplichtingen jegens u aan te gaan.

Licentiehouders die informatie over dit programma willen ontvangen over: (i) het uitwisselen van informatie tussen in eigen beheer gemaakte programma's en andere programma's (waaronder dit programma) en (ii) het gemeenschappelijk gebruik van de uitgewisselde informatie, dienen contact op te nemen met:

IBM Corporation  
J46A/G4  
555 Bailey Avenue  
San Jose, CA 95141-1003  
U.S.A.

Dergelijke informatie kan beschikbaar zijn onder bepaalde voorwaarden en bepalingen waaronder, in bepaalde gevallen, betaling van een vergoeding.

Het gelicentieerde programma dat in dit document wordt beschreven en al het bij dit programma behorende materiaal, wordt door IBM geleverd onder de voorwaarden omschreven in de IBM Klantenovereenkomst, de IBM Internationale programmalicentie-overeenkomst of enige andere gelijkwaardige overeenkomst.

Prestatiegegevens die hierin worden vermeld, zijn verzameld in een gecontroleerde omgeving. De resultaten die in een andere verwerkingsomgeving worden behaald, kunnen hiervan derhalve aanzienlijk afwijken. Bepaalde metingen zijn verricht op systemen die nog in ontwikkeling, waren en er kan geen garantie worden gegeven dat deze metingen op algemeen verkrijgbare systemen gelijk zullen zijn. Bovendien zijn sommige metingen niet meer dan schattingen die door extrapolatie tot stand zijn gekomen. De feitelijke resultaten kunnen hiervan afwijken. Gebruikers van dit document dienen de feitelijke gegevens in hun eigen specifieke omgeving vast te stellen.

Informatie over niet door IBM geleverde producten is verkregen van de leveranciers van de desbetreffende producten, uit de publicaties van deze leveranciers of uit andere publiek toegankelijke bronnen. IBM heeft die producten niet getest en kan niet bevestigen dat de gegevens op het gebied van prestaties, compatibiliteit of enig ander gebied, correct zijn. Vragen met betrekking tot de mogelijkheden van niet-IBM producten dienen te worden gericht aan de leveranciers van die producten.

Alle uitspraken met betrekking tot de strategie of plannen van IBM kunnen zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd of ingetrokken. Dergelijke uitspraken geven uitsluitend doelstellingen aan.

Deze informatie bevat voorbeelden van gegevens en rapporten die in de dagelijkse bedrijfsvoering worden gebruikt. Voor een zo volledig mogelijke illustratie zijn in deze voorbeelden namen van personen, bedrijven, merken en producten opgenomen. Al deze namen zijn fictief en enige gelijkenis met de namen en/of adressen van werkelijke personen of bedrijven berust uitsluitend op toeval.

#### AUTEURSRECHTLICENTIE:

Deze informatie bevat voorbeeldprogramma's in brontaal ter illustratie van de programmeertechnieken op diverse besturingsplatforms. U mag deze voorbeeld-

programma's zonder betaling aan IBM in elke vorm kopiëren, aanpassen en distribueren, mits dit tot doel heeft het ontwikkelen, gebruiken, verkopen of distribueren van toepassingsprogramma's die voldoen aan de Application Programming Interface voor het besturingsplatform waarvoor de voorbeeldprogramma's zijn geschreven. Deze voorbeelden zijn niet onder alle omstandigheden uitvoering getest. IBM kan de betrouwbaarheid, onderhoudbaarheid en functionaliteit van deze programma's derhalve niet garanderen of impliceren. U mag deze voorbeeldprogramma's zonder betaling aan IBM in elke vorm kopiëren, aanpassen en distribueren, mits dit tot doel heeft het ontwikkelen, gebruiken, verkopen of distribueren van toepassingsprogramma's die voldoen aan de Application Programming Interfaces van IBM.

---

## Handelsmerken

De volgende namen zijn handelsmerken van International Business Machines Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen:

IBM	DisplayWrite	PowerPC
400	e-business	PTX
Advanced Peer-to-Peer Networking	HotMedia	QBIC
AIX	Hummingbird	RS/6000
AIXwindows	ImagePlus	SecureWay
APPN	IMS	SP
AS/400	Micro Channel	VideoCharger
C Set ++	MQSeries	Visual Warehouse
CICS	MVS/ESA	VisualAge
DATABASE 2	NetView	VisualInfo
DataJoiner	OS/2	WebSphere
DB2	OS/390	
DB2 Universal Database	PAL	

Approach, Domino, Lotus, Lotus 1-2-3, Lotus Notes en SmartSuite zijn handelsmerken van de Lotus Development Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Intel en Pentium zijn handelsmerken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Microsoft, Windows en Windows NT zijn handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Java en alle van het merk Java afgeleide merken en logo's zijn handelsmerken van Sun Microsystems, Inc. in de Verenigde Staten en/of andere landen.

UNIX is een handelsmerk van The Open Group in de Verenigde Staten en andere landen.

Andere namen van bedrijven, producten en diensten kunnen handelsmerken zijn van derden.



---

## Woordenlijst

Deze woordenlijst bevat de definities van de termen en afkortingen die specifiek zijn voor dit systeem. Termen die *cursief* zijn afgedrukt, worden elders in deze woordenlijst gedefinieerd.

### A

**aanhouden.** Het verwijderen van een *object* uit de *werkstroom* en het definiëren van criteria om het object weer te activeren. Na activering van het object kan de verwerking ervan worden voortgezet.

**aanvraag.** Het gedeelte van een webadres dat volgt op het *protocol* en de *hostnaam* van de server. In het *adres* `http://www.server.com/rfoul/sched.htm`, is `/rfoul/sched.html` bijvoorbeeld de aanvraag.

**aanvullend script.** Een *CGI-script* voor de verwerking van SEARCH-, POST-, PUT- of DELETE-opdrachten. De aanvullende scripts ("accessory scripts") zorgen voor de verwerking van opdrachten die niet expliciet zijn gekoppeld aan een CGI-script dat via een EXEC-instructie is gedefinieerd.

**abstracte klasse.** Een *klasse* voor object-georiënteerd programmeren, die de representatie is van een concept; hiervan afgeleide klassen zijn representaties van implementaties van dat concept. Van een abstracte klasse kan geen object worden samengesteld, d.w.z. er kan geen instance van worden gemaakt.

**achtergrond.** De condities waaronder niet-interactieve programma's met lage prioriteit worden uitgevoerd.

**actielijst.** Een door een systeembeheerder of andere een *werkstroomcoördinator* gedefinieerde en goedgekeurde lijst van acties, die een gebruiker ter beschikking staan in een *werkstroom* of een documentrouting-proces.

**adres.** De unieke code die is toegewezen aan een apparaat of werkstation dat deel uitmaakt van een netwerk. Zie ook *IP-adres*.

**ADSM.** Zie *Tivoli Storage Manager*.

**alias.** Op *internet* een naam die is toegewezen aan een server en die de server onafhankelijk van de naam van het hostsysteem maakt. De alias moet worden gedefinieerd in de *domeinnaamserver*.

**American National Standard Code for Information Interchange (ASCII).** Standaardcode die wordt gebruikt voor het uitwisselen van informatie tussen gegevensverwerkende systemen, communicatiesystemen en daaraan gekoppelde apparatuur. Er wordt

gebruikgemaakt van een gecodeerde tekenset die bestaat uit 7-bits tekens (8 bits inclusief pariteitscontrole). De ASCII-set bestaat uit stuurcodes en grafische tekens.

**analoge video.** Video waarin de informatie die de vorm heeft van afbeeldingen, als een continu elektrisch signaal door variatie van amplitude en tijdsduur wordt doorgegeven.

**API.** Zie *application programming interface*.

**application programming interface (API).** Een software-interface waardoor toepassingen met elkaar kunnen communiceren. Een API is een verzameling programmastructuren en programmeerinstructies die in een toepassing worden opgenomen om daardoor toegang te krijgen tot de specifieke functies en services van het onderliggende gelicentieerde programma.

**archief.** Permanent geheugen dat wordt gebruikt voor langdurige opslag van gegevens, gewoonlijk goedkoop per opslageenheid en traag toegankelijk. Vaak bevindt het archief zich op een andere, goed afgeschermd locatie, ter bescherming tegen apparatuurstoringen en andere calamiteiten.

**ASCII.** Zie *American National Standard Code for Information Interchange*.

**asset.** Een digitale multimediebron die in opdracht van een toepassing is opgeslagen om later opnieuw te kunnen worden gebruikt. Een voorbeeld van zo'n resource is een gedigitaliseerd video- of audiobestand. Een asset wordt als bestand opgeslagen in een multimedia-bestandssysteem dat door de *gegevenspomp* wordt ondersteund.

**assetgroep.** Een organisatorische groepering binnen het multimedia-bestandssysteem met vergelijkbare eigenschappen. U kunt een assetgroep gebruiken om resources van een *gegevenspomp* toe te wijzen. U kunt bijvoorbeeld twee assetgroepen definiëren voor bepaalde afdelingen waarvan de assets om beveiligingsredenen of in verband met facturering gescheiden moeten blijven.

**asymmetrische videocompressie.** Het gebruik in multimedietoepassingen van een krachtige computer voor comprimering van videogegevens zodat een minder krachtig systeem deze kan decomprimeren.

**asynchrone overdracht (ATM).** Een overdrachtswerkstand waarin de informatie is georganiseerd in cellen. De asynchroniteit bestaat daarin dat de herhaling van cellen met informatie van een individuele gebruiker

niet per se periodiek is. ATM is vastgelegd in internationale normen zoals ATM Forum UNI 3.1.

**attribuut.** Een afgeperkte hoeveelheid informatie met de beschrijving van een bepaald kenmerk of eigenschap (bijvoorbeeld naam, adres, leeftijd, etc.) van een item, die kan worden gebruikt om dat item te lokaliseren. Een attribuut heeft een typeaanduiding, die het bereik van de ermee vastgelegde informatie aangeeft, en een waarde, die binnen dat bereik moet liggen. Een attribuut kan bijvoorbeeld informatie zijn over een bestand in een multimedia-bestandssysteem, zoals de titel, de tijdsduur of een type codering (MPEG1, H.263, etc.).

**attribuutgroep.** Voor de overzichtelijkheid gemaakte groepering van een of meer *attributen*. Het attribuut Adres kan bijvoorbeeld bestaan uit de attributen Straat, Plaatsnaam en Postcode.

**audio.** Het geluidsgedeelte van een videosignaal.

**Audio-Video Subsystem (AVS).** Bestandsindeling voor bestanden met zowel video- als audiogegevens, alleen videogegevens, alleen audiogegevens of grafische gegevens (één afbeelding). De AVS-indeling wordt ondersteund door de ActionMedia II MMPM/2 Media Control-interface.

**Audio/Video Interleaved (AVI).** Een RIFF-bestandspecificatie (*Resource Interchange File Format*) waarmee audio- en videogegevens in een gecombineerd bestand kunnen worden opgeslagen. Afzonderlijke sporen zijn toegankelijk in afwisselende eenheden voor terugspelen of opnemen, terwijl sequentiële toegang op het bestandssapparaat gehandhaafd blijft.

**audiocompressie.** Een methode om op een beeldplaat per frame een aantal seconden audio van spraak-kwaliteit digitaal te coderen en te decoderen. Dit verhoogt de opslagcapaciteit tot enkele uren audio per beeldplaat. Ook wel 'still frame audio' of 'sound over still' genoemd.

**AVI.** Zie *Audio/Video Interleaved*.

**AVS.** Zie *Audio-Video Subsystem*.

## B

**bandbreedte.** (1) Het verschil, uitgedrukt in *Hertz*, tussen de hoogste en de laagste frequenties van een reeks frequenties. (2) Bij *asynchrone overdracht* (ATM) de capaciteit van een virtueel kanaal, uitgedrukt in termen van PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustainable Cell Rate) en MBS (Maximum Burst Size). (3) Een maat voor de capaciteit van een communicatietransportmedium (bijvoorbeeld kabel-TV) voor de doorgifte van gegevens.

**baseband.** Een frequentieband die gebruikmaakt van de hele bandbreedte van een transmissie.

**basiskenmerken.** Een set van indexen die zijn toegewezen aan een *object*. Alle Content Manager-objecten hebben *basiskenmerken*.

**batch.** (1) Een opeenstapeling van gegevens die moeten worden verwerkt. (2) Een groep taken voor de verwerking van records of gegevens, die gezamenlijk ter verwerking of transmissie worden aangeboden.

**beeldconverteren.** Niet-beeldgegevens omzetten in een afbeelding. In Content Manager kunnen tekstverwerkingsdocumenten als dit nodig is worden omgezet naar afbeeldingen.

**bestandssysteem.** In AIX de methode waarmee de opslagpartities van een vaste schijf worden ingedeeld. Zie ook *multimedia-bestandssysteem*.

**bestandssysteembeheer.** De component die zorgt voor het beheer van het multimedia-bestandssysteem.

**bevoegdhedenset.** Een groep *bevoegdheden* voor het werken met de componenten en functies van het systeem. De systeembeheerder wijst bevoegdhedensets toe aan gebruikers (gebruikers-ID's) en *gebruikersgroepen*.

**bevoegdheid.** De machtiging om op een specifieke manier toegang te krijgen tot een specifiek *object*. Zo zijn er bevoegdheden voor het maken, wissen of selecteren van objecten die in het systeem zijn opgeslagen. Bevoegdheden worden toegekend door de systeembeheerder.

**bewegende beelden video.** Videoreproductie met 30 frames per seconde (*fps*) voor NTSC-signalen of 25 fps voor PAL-signalen.

**bibliotheekclient.** De component van een Content Manager-systeem die een low-level programmeer-interface bevat voor het bibliotheeksysteem. De bibliotheekclient bevat API's die deel uitmaken van de software developer's kit.

**bibliotheekobject.** Zie *item*.

**bibliotheekserver.** De component van een Content Manager-systeem waarop *items* worden opgeslagen en beheerd en dat query's ervoor afhandelt.

**binary large object (BLOB).** Een reeks bytes met een grootte die varieert van 0 byte tot 2 GB. Deze reeks heeft geen bijbehorende codetabel en tekenset. Beeld-, audio- en video-objecten worden opgeslagen in BLOB's.

**bitmap.** (1) Een afbeelding die is opgebouwd uit een reeks bits. (2) Een pixelmap met een diepte van één bit.

**BLOB.** Zie *binary large object*.

**blok.** Een reeks gegevenselementen die als eenheid worden vastgelegd of verzonden. De elementen kunnen tekens, woorden of fysieke records zijn. Stuur-

programma's voor schijfstations gebruiken tegenwoordig een blok grootte van 32 kB of 256 kB voor schrijfbewerkingen op de schijf.

**breedband.** Een frequentieband die kan worden opgedeeld in meerdere smallere banden, zodat verschillende typen transmissie (zoals spraak, video en gegevens) tegelijkertijd plaats kunnen vinden. Zie *baseband*.

**bus.** Een voorziening voor de overdracht van gegevens tussen verschillende apparaten aan weerszijden van twee eindpunten, waarbij slechts één apparaat tegelijk gegevens kan verzenden.

## C

**cache.** Een buffergeheugen dat kleiner en sneller is dan het hoofdgeheugen en dat kopieën bevat van gegevens die regelmatig worden gebruikt. Het gebruik van een cache verkleint de toegangstijd, maar kan een groter beslag leggen op de geheugencapaciteit. Zie ook *resource manager-cache* en *LAN-cache*.

**categorie.** Zie *itemtype*.

**CGI.** Zie *Common Gateway Interface*.

**CGI-script.** Een computerprogramma dat draait op een webserver en daarbij de *Common Gateway Interface* (CGI) gebruikt voor het uitvoeren van taken die normaliter niet door een webserver worden uitgevoerd (bijvoorbeeld databasetoegang en formulierverwerking). Een CGI-script is een CGI-programma dat is geschreven met een scripttaal zoals Perl.

**CIF.** Zie *common interchange file*.

**CIF-bestand (Common Interchange File).** Een bestand dat een IPIA-gegevensstroom (ImagePlus Interchange Architecture) bevat.

**CIU.** Zie *common interchange unit*.

**CIU (Common Interchange Unit).** De onafhankelijke eenheid voor overdracht van een CIF-bestand (Common Interchange File). Dit is het onderdeel van het CIF-bestand dat de relatie aangeeft met de ontvangende database. Een CIF kan meerdere CIU's bevatten.

**classificatie van itemtypen.** Een onderverdeling binnen een *itemtype* met een nadere aanduiding van de *items* binnen dat *itemtype*. Alle items van een bepaald *itemtype* hebben dezelfde *itemtype*classificatie.

Content Manager bevat de volgende *itemtype*-classificaties: *dossier*, *document*, *object*, *video*, *afbeelding* en *tekst*; gebruikers kunnen ook hun eigen *itemtype*-classificaties definiëren.

**client.** Een computersysteem of -proces dat een verzoek om service zendt naar een ander computer-

systeem of -proces, doorgaans aangeduid als een server. Meerdere clients kunnen gebruikmaken van een gemeenschappelijke server.

**Client voor Windows.** Een compleet objectbeheersysteem dat bij Content Manager wordt geleverd en dat is geschreven met de API's van Content Manager. Met deze toepassing kunnen documenten en dossiers worden gemaakt, opgeslagen, afgebeeld en verwerkt en kan de toegang tot documenten en dossiers worden geregeld. Het programma kan worden aangepast met behulp van *userexit*-routines en onderdelen ervan kunnen worden gestart met API's.

**client/server.** Het communicatiemodel voor de interactie tussen systemen bij gedistribueerde gegevensverwerking, waarbij een programma op het ene systeem een opdracht verzendt naar een programma op een andere systeem en vervolgens op een reactie wacht. Het programma dat de opdracht verzendt is de client; het antwoordende programma wordt een server genoemd.

**clienttoepassing.** Een toepassing die is geschreven met de API's van Content Manager om een gebruikers-interface aan te passen. .

**codec.** Een processor die analoge audio- of videogegevens kan coderen zodat deze in digitale vorm kunnen worden verzonden, en die de digitale gegevens ook weer kan converteren naar de analoge vorm.

**coderen.** Gegevens converteren met behulp van een code, op zo'n manier dat terug converteren naar de oorspronkelijke vorm mogelijk blijft.

**collectie.** Een groep objecten met vergelijkbare beheerregels.

**Common Gateway Interface (CGI).** Een standaard voor de uitwisseling van informatie tussen een webserver en programma's die niet op deze server worden uitgevoerd. Deze externe programma's kunnen geschreven zijn in elke programmeertaal die wordt ondersteund door het besturingssysteem waaronder de webserver wordt uitgevoerd. Zie *CGI-script*.

**component.** Generieke term voor een *rootcomponent* of een *dochtercomponent*.

**compressie.** Het proces van het elimineren van hiaten, lege velden, redundantie en onnodige gegevens met als doel de lengte van records of blokken te verkleinen.

**Connection Manager.** Een component van Content Manager die zorgt dat de verbindingen met de bibliotheekserver bewaard blijven, zodat er niet bij elke query een nieuwe verbinding tot stand hoeft te worden gebracht. De Connection Manager beschikt over een API.



**container.** Een element van de gebruikersinterface dat objecten kan bevatten. In *dossierbeheer* een *object* dat andere dossiers of documenten bevat.

**controller.** De functionele component die verantwoordelijk is voor resource management (belastingsverdeling en toegangscontrole). De controller wisselt gegevens uit met een of meer *gegevenspompen* voor het starten en beëindigen van verbindingen met clients.

**cursor.** Een besturingsstructuur die door een toepassing wordt gebruikt om een bepaalde rij in een geordende set rijen aan te wijzen. De cursor wordt gebruikt om rijen op te halen uit de set.

## D

**data striping.** Opslagproces waarbij informatie wordt opgedeeld in blokken (met een vaste grootte) die worden geschreven naar (of gelezen van) een reeks parallelle schijven.

**datastore.** Generieke term voor een locatie (zoals een databasesysteem, bestand of directory) waar gegevens worden opgeslagen.

**DCA.** Zie *document content architecture*.

**DCE.** Zie *Distributed Computing Environment*.

**decimale notatie met punten.** De syntactische voorstelling van een IP-adres. De 4 bytes van het adres worden geschreven als vier decimale getallen die van elkaar gescheiden zijn met punten (dots), bijvoorbeeld 9.37.83.123.

**decoderen.** Gegevens converteren door omkering van het effect van een eerdere codering.

**decompressie.** Proces van het terugbrengen van gecomprimeerde gegevens in de oorspronkelijke toestand, zodat deze opnieuw kunnen worden gebruikt.

**destagingprogramma.** Een functie van de *resource manager* van Content Manager die objecten uit het *staginggebied* verplaatst naar de eerste stap van het *migratieschema* voor het object.

**device manager.** In een Content Manager-systeem de interface tussen de *resource manager* en een of meer fysieke apparaten.

**digitaal.** Betrekking hebbend op gegevens die zijn opgeslagen in de vorm van een serie binaire getallen.

**digitale audio.** Audiogegevens die zijn opgeslagen in de vorm van door machines leesbare binaire getallen in plaats van via analoge opnametechnieken.

**digitale video.** Videogegevens waarin de informatie (doorgaans inclusief audiogegevens) is gecodeerd als een serie binaire getallen. De informatie is doorgaans gecomprimeerd en kan op dezelfde manieren worden

opgeslagen en getransporteerd als alle andere digitale informatie. Om digitale video te kunnen bekijken moeten de gegevens naar een analoge vorm worden geconverteerd en met een videorecorder of monitor worden afgebeeld, terwijl het geluid wordt afgespeeld met behulp van een versterker en luidsprekers.

**digitaliseren.** Analoge video- en audiosignalen converteren naar een digitale vorm.

**Distributed Computing Environment (DCE).** De OSF-specificatie (Open Software Foundation) (of een daarvan afgeleid product) die in netwerken wordt gebruikt. DCE biedt functies als verificaties, DS (Directory Service) en RPC (Remote Procedure Call).

**document.** Een *item* dat kan worden opgeslagen, worden opgehaald en tussen Content Manager-systemen en gebruikers worden uitgewisseld. Een item van het *semantisch type* Document bevat in principe informatie die een document vormt, maar dit betekent niet noodzakelijkerwijs dat het gaat om een implementatie van het documentmodel van Content Manager.

Een item dat is gemaakt met een itemtype dat wordt geclassificeerd als Document (een specifieke implementatie van het documentmodel van Content Manager) moet documentonderdelen bevatten. U moet voor het maken van items van het semantische type Document gebruik maken van itemtypen die zijn geclassificeerd als Document.

Documentonderdelen kunnen verschillende typen inhoud bevatten, bijvoorbeeld tekst, afbeeldingen en spreadsheets.

**Document Content Architecture (DCA).** Een architectuur die de integriteit van de informatie garandeert voor een document dat wordt uitgewisseld in een kantoor netwerk. DCA geeft de regels voor het opgeven van vorm en betekenis van een document. Het definieert de tekst in revisievorm (wijzigbaar) en de tekst in eindvorm (niet wijzigbaar).

**document type definition (DTD).** De regels waarin de structuur voor een bepaalde klasse van XML-documenten wordt vastgelegd. De DTD definieert de structuur met behulp van elementen, attributen en notaties, en bevat voorwaarden voor het gebruik van deze elementen, attributen en notaties binnen de betreffende klasse van documenten. Een DTD is analoog aan een databaseschema in die zin dat DTD de volledige beschrijving bevat van de structuur voor een bepaalde markup-taal.

**documentroutingproces.** In Content Manager een serie *werkstappen*, inclusief de bij die stappen behorende regels, die een *document* of *dossier* bij de verwerking ervan doorloopt.

**domein.** Dat deel van een computernetwerk waarin besturing van de resources voor de gegevensverwerking plaatsvindt.

**domeinnaam.** In de *protocollen* die op *internet* worden gebruikt, de naam van een hostsysteem. Een domeinnaam bestaat uit een reeks subnamen met scheidingstekens ertussen.

**domeinnaamsserver.** In de *protocollen* die op *internet* worden gebruikt, een server die (onder meer) reageert op zoekopdrachten van clients naar naam/adres- en adres/naam-toewijzingen.

**doorvoercapaciteit.** De hoeveelheid informatie die in een bepaalde tijdsperiode wordt verzonden over een netwerk. De hoeveelheid gegevens die wordt overgebracht via een netwerk wordt bijvoorbeeld vaak gemeten in bits per seconde. De doorvoercapaciteit geeft aan hoe hoog de performance is en wordt ook gemeten in *Kbps* of *Mbps*.

**dossier.** Een *item* van een willekeurig *itemtype*, ongeacht de classificatie, met het *semantische type* Dossier. Elk item met het semantische type Dossier heeft specifieke dossiereigenschappen die door Content Manager worden aangeboden, plus alle mogelijkheden van niet-resource-items en alle extra functies die beschikbaar zijn voor een itemtypeclassificatie, zoals *document* of *resource-item*. Dossier kunnen een willekeurig aantal items van elk type bevatten, inclusief documenten en subdossiers. Een dossier wordt geïndexeerd met *attributen*.

**dossierbeheer.** Het Content Manager-model voor het beheren van gegevens als online documenten en dossiers. U kunt de API's van dossierbeheer gebruiken als de primaire interface tussen uw toepassingen en de Content Manager-inhoudsservers.

**DTD.** Zie *document type definition*.

## E

**eigenschap.** Een kenmerk van een *object* waarmee dat object wordt omschreven. Een eigenschap kan worden gewijzigd of aangepast. Lettertype is een voorbeeld van een eigenschap.

**element.** Een *object* dat de *lijstbeheerder* toewijst aan de toepassing.

**Ethernet.** Een LAN met een baseband van 10 Mbps dat meerdere stations toegang biedt tot het communicatiemedium zonder voorafgaande coördinatie. Rivaliteit wordt vermeden door detectie van draaggolven en wederzijds respect bij transmissie. Als er toch rivaliteit optreedt, wordt dit opgelost door detectie van conflicten en het opnieuw verzenden van berichten op een later tijdstip.

**evenwichtige verdeling.** Spreiding en herverdeling van gegevens over de beschikbare vaste schijven nadat een of meer schijven zijn verwijderd uit een *bestands-systeem*.

**Extensible Markup Language (XML).** Een standaard metataal voor het definiëren van markup-talen, die afgeleid en een subset is van SGML. In XML zijn de meer ingewikkelde en weinig gebruikte onderdelen van SGML weggelaten, waardoor het eenvoudiger is om toepassingen te schrijven voor de verwerking van documenttypen en auteur, om het informatiebeheer gestructureerd uit te voeren en om de gestructureerde gegevens naar verschillende computersystemen te verzenden en gemeenschappelijk te gebruiken. Voor XML zijn niet de zware toepassingen en verwerkingscapaciteit vereist die voor SGML nodig zijn. XML wordt ontwikkeld onder auspiciën van de World Wide Web Consortium (W3C).

**extensie.** Een toevoeging aan een bestandsnaam die aangeeft wat voor type bestand het betreft (bijvoorbeeld een tekstbestand of een uitvoerbaar bestand).

**External Data Representation (XDR).** Een door Sun Microsystems ontwikkelde standaard voor de weergave van gegevens in machineonafhankelijke indeling.

## F

**F-Coupler (frequentiekoppeling).** Een fysiek apparaat dat analoge breedbandsignalen combineert met digitale gegevens op een IBM Cabling System met behulp van afgeschermd twisted-pair bekabeling. De IBM F-Coupler scheidt analoge signalen en zendt deze vanaf het IBM Cabling System naar het werkstation. Met de F-Coupler kan het IBM Cabling System analoge video tegelijkertijd verwerken met gegevensverkeer op een Token Ring-netwerk.

**FDDI.** Zie *Fiber Distributed Data Interface*.

**Fiber Distributed Data Interface.** Een ANSI-standaard (American National Standards Institute) voor een 100 Mbps LAN met glasvezelkabels.

**File Transfer Protocol (FTP).** Een van de *protocollen* die op *internet* worden gebruikt, die voor toepassingen gebruikmaakt van *Transmission Control Protocol (TCP)* en van Telnet-services voor de overdracht van bulk bestandsgegevens tussen werkstations en hosts.

**firewall.** (1) In communicatie een functionele eenheid die zorgt voor de bescherming en besturing van de verbinding van een netwerk met andere netwerken. De firewall (a) voorkomt dat ongewenst en niet-geautoriseerd gegevensverkeer het beschermde netwerk binnenkomt, en (b) zorgt ervoor dat alleen bepaald gegevensverkeer het beschermde netwerk kan verlaten. (2) In apparatuur een partitie die wordt gebruikt om de verspreiding van vuur onder controle te houden.

**fps.** Frames per seconde. Het aantal frames dat per seconde wordt afgebeeld.

**fragment.** De kleinste eenheid die in een bestands-systeem als schijfruimte kan worden toegekend. Een



fragment kan een grootte hebben van 512, 1024, 2048 4096 bytes. De fragmentgrootte wordt gedefinieerd wanneer het bestandssysteem wordt gedefinieerd.

**frequentiekoppeling.** Zie *F-coupler*.

**FTP.** Zie *File Transfer Protocol*.

**functie.** De visuele gegevens die zijn opgeslagen in de beeldzoekserver. Tevens de visuele karakteristieken die door beeldzoektoepassingen worden gebruikt om overeenkomsten vast te stellen. De vier *QBIC*-functies zijn gemiddelde kleur, histogramkleur, gebiedskleur en textuur.

## G

**gateway.** Een functionele eenheid die twee computer-netwerken met een verschillende netwerkarchitectuur met elkaar verbindt. Een gateway zorgt voor de verbinding tussen netwerken of systemen met een verschillende architectuur. Een bridge verbindt netwerken of systemen met een vergelijkbare architectuur met elkaar.

**GB.** Zie *gigabyte*.

**gebruiker.** Een persoon die gebruikmaakt van de services van Content Manager. Meestal wordt hiermee een gebruiker van de clienttoepassingen bedoeld, en niet iemand die toepassingen ontwikkelt en gebruikmaakt van de Content Manager-API's.

**gebruikersgroep.** Een groep die bestaat uit een of meer gedefinieerde individuele *gebruikers* en die met een enkele naam worden aangeduid.

**gedigitaliseerde afbeelding.** Een afbeelding die is verkregen met behulp van een scanner of een digitale camera.

**gegevensindeling.** Zie *MIME-type*.

**gegevenspomp.** De combinatie van de schijven met de gegevens en de netwerkhardware en -software die nodig zijn om assets te kunnen leveren aan clients.

**geladen.** In Content Manager is dit een object dat online is en zich in een station bevindt, en dus actief is. Vergelijk met *inline*.

**gigabyte (GB).** (1) Voor processorgeheugen, werkelijk en virtueel geheugen en kanaalvolume geldt: 1 GB =  $2^{30}$ , ofwel 1 073 741 824 bytes. (2) Voor schijf-opslagcapaciteit en communicatievolume geldt: 1 GB = 1 000 000 000 bytes.

## H

**handle.** Een tekenreeks die een object voorstelt en wordt gebruikt om het object op te halen.

**Hertz (Hz).** Een eenheid van frequentie die overeenkomt met één cyclus per seconde. In de Verenigde Staten is de frequentie van het elektriciteitsnet 60 Hz, waardoor de polariteit van de spanning 120 keer per seconde wordt gewijzigd; in Europa is de netspanningsfrequentie 50 Hz, wat inhoudt dat de polariteit 100 keer per seconde wordt gewijzigd.

**historiebestanden.** Een bestand waarin de activiteiten van een *werkstroom* worden vastgelegd.

**homepage.** De eerste internetpagina van een website, die wordt afgebeeld wanneer u het adres van de site opgeeft in een webbrowser. Als een gebruiker bijvoorbeeld het adres van de IBM-website opgeeft, <http://www.ibm.com>, is de afgebeelde internetpagina de IBM-homepage. De homepage is dus in wezen het toegangspunt voor de inhoud van de website.

**hoofddirectory voor documenten.** De primaire directory waarin op een webserver de beschikbare documenten zijn opgeslagen. Wanneer de server opdrachten ontvangt waarin geen specifieke directory wordt vermeld, probeert deze de opdracht uit te voeren vanuit deze directory.

**host.** Een computer die is verbonden met een netwerk en die een toegangspunt voor dat netwerk is. Een host kan een client, een server of tegelijkertijd client en server zijn.

**hostnaam.** In de *protocollen* die op *internet* worden gebruikt is dit de naam van een computer. In een aantal gevallen wordt met de hostnaam de volledige domeinnaam aangeduid; de hostnaam kan ook worden gebruikt als aanduiding van de meest specifieke subnaam van een volledige domeinnaam. Als bijvoorbeeld mijncomputer.plaats.bedrijf.com de volledige domeinnaam is, kunnen de volgende termen beschouwd worden als hostnaam:

- mijncomputer.plaats.bedrijf.com
- mijncomputer

**HTML.** Zie *Hypertext Markup Language*.

**HTTP (Hypertext Transfer Protocol).** In de *protocollen* die gebruikt worden op *internet*, is dit het protocol dat wordt gebruikt voor de verzending en afbeelding van hypertextdocumenten.

**HTTP-daemon.** Een uit meerdere threads bestaande webserver voor de ontvangst van inkomende HTTP-opdrachten (*Hypertext Transfer Protocol*).

**HTTP-methode.** Een actie die wordt gebruikt door het HTTP-protocol (*Hypertext Transfer Protocol*). HTTP-methoden zijn bijvoorbeeld GET, POST en PUT.

**HTTPd.** Zie *HTTP-daemon*.

**hulpprogrammaserver.** Een Content Manager-component die door de databasehulpprogramma's wordt gebruikt voor planningsdoeleinden. U configureert een

hulpprogrammaserver bij het configureren van een *resource manager* of een *bibliotheekserver*. Voor elke resource manager en elke bibliotheekserver is er één hulpprogrammaserver.

**Hypertext Markup Language (HTML).** Een markup-taal die in overeenstemming is met de SGML-standaard en die is ontworpen ter ondersteuning van het online afbeelden van tekstuele en grafische informatie die hyperlinks bevat.

**Hz.** Zie *Hertz*.

## I

**I-frame (informatieframe).** Bij videocompressie een frame dat onafhankelijk van enig ander frame is gecomprimeerd. Ook wel genoemd referentiefraam, intraframe of 'still frame'.

**i-node.** In het besturingssysteem AIX is dit de interne structuur die de afzonderlijke bestanden in het besturingssysteem beschrijft; per bestand kent het systeem één i-node. Een i-node bevat het knooppunt, het type, de eigenaar en de locatie van een bestand. Aan het begin van het *bestandssysteem* is een tabel met u-nodes opgeslagen.

**Image Object Content Architecture (IOCA).** Een verzameling eenheden om beelden te kunnen uitwisselen en weergeven.

**indexeren.** Attribuuwaarden toevoegen of wijzigen die een bepaald *item* of *object* aanduiden, op basis waarvan het attribuut later kan worden opgehaald.

**indexklasse.** Zie *itemtype*.

**inhoud.** Zie de *inhoudsopgave*

**inhoudsklasse.** Zie *MIME-type*.

**inhoudsopgave.** De lijst van *documenten* en *dossiers* die aanwezig zijn in een dossier of *werkbakje*. Zoekresultaten worden afgebeeld in de inhoudsopgave van een dossier.

**inline.** In Content Manager is dit een object dat online is en zich op een station bevindt, maar dat niet actief *geladen* is. Vergelijk met *geladen*.

**interactieve video.** Combinatie van video- en computertechnologie waarbij de gebruiker de volgorde en de richting bepaalt die een toepassing krijgt.

**internet.** De wereldwijde verzameling van onderling verbonden netwerken die gebruikmaken van de *internetprotocollen* en waartoe vrije toegang mogelijk is.

**Internet Protocol (IP).** In de *protocollen* die op *internet* worden gebruikt, is dit een verbindingsloos protocol dat zorgt voor de routebepaling door een netwerk van

onderling verbonden netwerken en dat fungeert als intermediair tussen de hogere protocollagen en het fysieke netwerk.

**intranet.** Een privé-netwerk waarin *internet*-standaarden en -toepassingen (zoals webbrowsers) worden geïntegreerd met de bestaande netwerkinfrastructuur van een onderneming.

**IOCA.** Zie *Image Object Content Architecture*.

**IP.** Zie *Internet Protocol*.

**IP-adres.** Het unieke 32-bits adres dat de werkelijke locatie aanduidt van elk apparaat of werkstation op *internet*. Het adres bestaat uit twee gedeelten: het eerste deel is het netwerkadres; het tweede deel is het host-nummer. Een voorbeeld van een IP-adres is 9.67.97.103.

**IP-multicast.** Transmissie van een IP-datagram (*Internet Protocol*) naar een set systemen die gezamenlijk één multicastgroep vormen. Zie *multicast*.

**ISO-9660.** Indeling voor bestanden op CD-ROM. Gebruikt door DOS.

**isochroom.** Een communicatiemogelijkheid waarbij een signaal met een gegeven, vaste snelheid wordt verzonden, wat wenselijk is voor continue gegevens zoals spraak en video met bewegende beelden.

**item.** In Content Manager is dit een generieke term voor een instance van een *itemtype*. Een item kan bijvoorbeeld een *dossier*, *document*, video of afbeelding zijn.

**itemtype.** Een voorbeeld voor de definitie en de latere opsporing van gelijke *items* die bestaan uit een *root-component*, nul of meer *dochtercomponenten* en een classificatie.

## J

**JavaBeans.** Een platformonafhankelijke technologie voor softwarecomponenten voor het samenstellen van herbruikbare Java-componenten die "beans" worden genoemd. Nadat zij zijn ontwikkeld, kunnen deze beans beschikbaar worden gemaakt voor gebruik door andere softwareontwikkelaars of in Java-toepassingen. Door JavaBeans te gebruiken kunnen softwareontwikkelaars beans manipuleren en combineren in een grafische 'drag-and-drop'-ontwikkelomgeving.

**Joint Photographic Experts Group (JPEG).** (1) Een groep die gewerkt heeft aan de totstandkoming van de standaard voor de compressie van gedigitaliseerde afbeeldingen met continu verlopende kleuren. (2) De door deze groep ontwikkelde standaard voor enkele afbeeldingen.

**jokerteken.** Een speciaal teken zoals een sterretje (\*) of een vraagteken (?) dat een of meer tekens kan voorstellen. Een jokerteken kan staan voor elk teken of elke combinatie van tekens.

**JPEG.** Zie *Joint Photographic Experts Group*.

## K

**kardinaliteit.** Het aantal rijen in een databasetabel.

**kb.** Zie *kilobit*.

**kB.** Zie *kilobyte*.

**Kbps.** *Kilobits* per seconde.

**kilobit (kb).** (1) Voor processorgeheugen, werkelijk en virtueel geheugen, en kanaalvolume geldt: 1 kb = 210, ofwel 1024 bits. (2) Voor schijfopslagcapaciteit en communicatievolume geldt: 1 kb = 1000 bits.

**kilobyte (kB).** (1) Voor processorgeheugen, werkelijk en virtueel geheugen, en kanaalvolume geldt: 1 kB = 210, ofwel 1024 bytes. (2) Voor schijfopslagcapaciteit en communicatievolume geldt: 1 kB = 1000 bytes.

**klasse.** In een objectgeoriënteerd ontwerp is dit een model of sjabloon op basis waarvan objecten kunnen worden gemaakt met een gemeenschappelijke definitie en daardoor ook gemeenschappelijke eigenschappen, bewerkingen en gedragingen. Een object is een instance van een klasse.

**koppeling.** Een rechtstreekse relatie tussen twee *items*: een bron en een doel. U kunt een set koppelingen gebruiken als model voor 'one-to-many'-associaties. Vergelijk met *referentie*.

## L

**laden.** Een gegevensmedium gereedmaken voor gebruik.

**LAN.** Zie *local area network*.

**LAN-cache.** Een gebied op een lokale *resource manager* dat gebruikt wordt voor tijdelijke opslag en dat een kopie bevat van de objecten die op een resource manager op afstand staan.

**latentietijd.** Het tijdsinterval tussen het moment waarop een stuureenheid voor instructies een verzoek om gegevens verzendt en het moment waarop de werkelijke overdracht van de gegevens start.

**LBR.** Zie *low bit rate*.

**local area network (LAN).** Een netwerk waarin een aantal apparaten onderling zijn verbonden voor communicatie. Dit netwerk kan op zijn beurt weer deel uitmaken van een groter netwerk.

**low bit rate (LBR).** Een generieke term voor een interleaved H.263/G.723-gegevensstroom. De snelheid van LBR-gegevensstromen ligt tussen de 6,4 Kbps en 384 Kbps.

## M

**M-JPEG.** Zie *Motion JPEG*.

**machine-generated data structure (MGDS).** (1) Een IBM-protocol voor gestructureerde gegevensindeling dat gebruikt wordt voor het doorgeven van tekengegevens van het ene Content Manager ImagePlus for OS/390-programma naar het andere. (2) Gegevens die uit een afbeelding zijn overgenomen en in GDS-indeling (general data stream) worden omgezet.

**management class.** De term die in de API's voor *migratieschema* wordt gebruikt.

**Management Information Base (MIB).** Een verzameling objecten die toegankelijk zijn via een *protocol* voor netwerkbeheer.

**maximum transmission unit (MTU).** In LAN's is dit de grootst mogelijke gegevensseenheid die op een bepaald fysiek medium per frame kan worden verzonden. De MTU voor *Ethernet* is bijvoorbeeld 1500 bytes.

**Mb.** Zie *megabit*.

**MB.** Zie *megabyte*.

**Mbps.** *Megabits* per seconde.

**MCA.** Zie *Micro Channel architecture*.

**media-archiver.** Een fysiek apparaat dat wordt gebruikt voor de opslag van gegevensstromen (audio en video). De VideoCharger is een voorbeeld van een media-archiver.

**mediaserver.** Een AIX-component van het Content Manager-systeem die wordt gebruikt voor de opslag van en toegang tot videobestanden.

**megabit (Mb).** (1) Voor processorgeheugen, werkelijk en virtueel geheugen, en kanaalvolume geldt: 1 Mb = 220, ofwel 1 048 576 bits. (2) Voor schijfopslagcapaciteit en communicatievolume geldt: 1 Mb = 1 000 000 bits.

**megabyte (MB).** (1) Voor processorgeheugen, werkelijk en virtueel geheugen, en kanaalvolume geldt: 1 MB = 220, ofwel 1 048 576 bytes. (2) Voor schijfopslagcapaciteit en communicatievolume geldt: 1 MB = 1 000 000 bytes.

**methode.** In een Java-ontwerp of Java-programma is dit de software waarmee het gedrag dat bij een bewerking hoort, wordt geïmplementeerd. Synoniem van *lid-functie* in C++.

**MGDS.** Zie *machine-generated data structure*.

**MIB.** Zie *Management Information Base*.

**MIB-variabele.** Een beheerd object dat is gedefinieerd in de *Management Information Base (MIB)*. Het beheerde object wordt gedefinieerd met een naamtekst en een bijbehorend object-ID, een syntaxis, een toegangsmodus, een status en een beschrijving van de semantiek van het beheerde object. De MIB-variabele bevat vaste beheergegevens die toegankelijk zijn op een manier die wordt bepaald door de toegangsmodus.

**Micro Channel Architecture (MCA).** De set van regels die definiëren op welke manier de subsystemen en adapters gebruikmaken van de Micro Channel-bus in een computer. In de architectuur zijn de services vastgelegd die elk subsysteem kan of moet verlenen.

**MIDI.** Zie *Musical Instrument Digital Interface*.

**migratie.** (1) Het proces waarbij gegevens en codering van het ene computersysteem naar het andere worden verplaatst zonder deze te converteren. (2) Installatie van een nieuwe versie of release van een programma ter vervanging van een eerdere versie of release.

**migratieprogramma.** Een functie van de *resource manager* voor de controle van de *migratieschema's* en de verplaatsing van objecten volgens die schema's naar het volgende *opslagmedium*.

**migratierooster.** Een door de gebruiker gedefinieerd plan voor het verplaatsen van *objecten* van het ene *opslagmedium* naar het andere. Hierin worden de blijvende en klasseovergangskennissen beschreven voor een groep objecten in een opslaghiërarchie.

**MIME-type.** Een internetstandaard voor de aanduiding van het type object dat wordt overgebracht via het internet. MIME-typen zijn onder andere verschillende varianten voor video, audio en afbeeldingen. Elk object kent een MIME-type.

**Mixed Object Document Content Architecture (MO:DCA).** Een IBM-architectuur die is ontwikkeld ten behoeve van de uitwisseling van objectgegevens tussen toepassingen binnen een omgeving en tussen omgevingen onderling.

**Mixed Object Document Content Architecture—Presentation (MO:DCA-P).** Een onderdeel van de MO:DCA-architectuur dat gebruikt wordt als envelop waarin de documenten naar het Content Manager ImagePlus for OS/390-werkstation worden gezonden om ze af te beelden of af te drukken.

**MO:DCA.** *Mixed Object Document Content Architecture*

**MO:DCA-P.** *Mixed Object Document Content Architecture—Presentation*

**Motion JPEG (M-JPEG).** Gebruikt voor animaties.

**Moving Pictures Expert Group (MPEG).** (1) Een groep die zich bezighoudt met het vaststellen van een standaard voor de compressie en opslag van bewegende beelden en animaties in digitale vorm. (2) De standaard die door deze groep wordt ontwikkeld.

**MPEG.** Zie *Moving Pictures Expert Group*.

**MTU.** Zie *maximum transmission unit*.

**multicast.** Transmissie van dezelfde gegevens naar een geselecteerde groep bestemmingen.

**multimedia.** Het combineren van verschillende media-elementen (tekst, grafische afbeeldingen, audio, stilstand beeld, video, animatie) voor weergave en sturing via een computer.

**multimedia-bestandssysteem.** Een *bestandssysteem* dat geoptimaliseerd is voor de opslag en weergave van video en audio.

**Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME).** Zie *MIME-type*.

**Musical Instrument Digital Interface (MIDI).** Een *protocol* voor de verzending van signalen van een synthesizer naar een andere synthesizer of naar een computer, of van een computer naar een muziekinstrument, of van een computer naar een andere computer.

## N

**naamserver.** Zie *domeinnaamserver*.

**National Television Standard Committee (NTSC).** (1) Een commissie die in de Verenigde Staten belast is met de vaststelling van de standaard voor de uitzending van kleuren-TV en video (momenteel ook gebruikt in Japan). (2) De standaard zoals vastgesteld door de NTSC-commissie.

**netwerktabelbestand.** Een tekstbestand dat de systeemspecifieke configuratiegegevens bevat voor een knooppunt in een Content Manager-systeem. Elk knooppunt in het systeem moet een netwerktabelbestand hebben waarin het knooppunt wordt gedefinieerd en waarin wordt aangegeven met welke andere knooppunten het moet worden verbonden.

De naam van de netwerktabel is altijd FRNOLINT.TBL.

**NTSC.** Zie *National Television Standard Committee*.

## O

**object.** Alle digitale inhoud die een gebruiker kan opslaan, ophalen en bewerken als een eenheid, bijvoorbeeld JPEG-afbeeldingen, MP3-audio, AVI-video en een tekstblok uit een boek.

**Object Linking and Embedding (OLE).** Een Microsoft-specificatie voor zowel het koppelen als inbedden



van toepassingen, zodat ze vanuit andere toepassingen geactiveerd kunnen worden.

**objectserver.** Zie *resource manager*.

**objectserver-cache.** Zie *resource manager-cache*.

**OLE.** Zie *Object Linking and Embedding*.

**onderdeel.** Zie *object*.

**onderliggende component.** Optioneel tweede of lager niveau van een hiërarchisch *itemtype*. Een onderliggende component is rechtstreeks verbonden met het niveau erboven.

**opslaggroep.** Koppelt een opslagsysteem aan een opslagmedium.

**opslagmedium.** Het medium waarop een object is opgeslagen. Het betreft niet direct een fysieke locatie. Het houdt eerder verband met de *device manager*. De volgende opslagmedia zijn beschikbaar:

- DASD
- Vaste schijf
- Optisch
- Stream
- Tape
- TSM

**opslagsysteem.** Een algemene term voor opslag in het Content Manager-systeem. Zie *TSM-volume*, *media-archiver* en *volume*.

**overdrachtsnelheid.** Het gemiddelde aantal bits, tekens of blokken dat per tijdseenheid tussen overeenkomende apparaten in een datatransmissiesysteem wordt verzonden.

#### Opmerkingen:

1. De snelheid wordt uitgedrukt in bits, tekens of blokken per seconde, minuut of uur.
2. Overeenkomende apparaten moeten worden aangeduid: bijvoorbeeld modems, tussenliggende apparatuur of 'source and sink'.

**overlay.** Een verzameling vooraf gedefinieerde gegevens, zoals lijnen, rasters, tekst, kaders of logo's die tijdens het afdrukken samengevoegd kunnen worden met variabele gegevens op een pagina.

## P

**paginapool.** Het gebied in het gemeenschappelijke geheugensegment vanwaar buffers worden toegewezen voor gegevens die worden gelezen van of weggeschreven naar schijf. De grootte van de paginapool is een van de configuratieparameters voor opstarten van bestandsbeheer.

**pakket.** Een verzameling samenhangende *klassen* en interfaces die toegangsbescherming en beheer van naamruimten bieden.

**PAL.** Zie *Phase Alternation Line*.

**patron.** De term die in de API's van Content Manager wordt gebruikt voor *gebruiker*.

**PCI.** Zie *Peripheral Component Interconnect*.

**Peripheral Component Interconnect (PCI).** Een soort *busarchitectuur*.

**Phase Alternation Line (PAL).** De standaard van televisie-uitzendingen voor Europese video buiten Frankrijk en de landen van de voormalige Sovjet-Unie.

**pin.** Zorgen dat er geen geheugenverlies optreedt van het programma nadat het in het geheugen geladen is.

**poort.** Een systeem- of netwerktoegangspunt voor gegevensinvoer of -uitvoer. In de *protocolen* die gebruikt worden op *internet* is dit een specifieke logische verbinding tussen *Transmission Control Protocol (TCP)* of *User Datagram Protocol (UDP)* en een protocol of toepassing op een hoger niveau.

**poortgroep.** Een logische naam die wordt gebruikt voor het groeperen van een of meer poorten (netwerkapparaten of interfaces) van hetzelfde netwerktype, die kunnen worden gebruikt om een bepaalde eindgebruikersbestemming te bereiken. Als er bijvoorbeeld meerdere ATM-adapters in het VideoCharger Server-complex verbonden zijn met dezelfde ATM-netwerken, kunnen deze adapters worden geconfigureerd onder dezelfde poortgroep. De controller selecteert zo nodig poorten om de werkbelasting te verdelen.

**presentatie-indelingsprogramma.** Een CGI-programma dat de formulieren definieert die worden gebruikt voor het selecteren en presenteren van assets aan clients.

**prestatiegroep.** Een groep bestandssystemen die gemeenschappelijk gebruikmaken van systeemresources, waardoor de prestaties van het bestandssysteem kunnen worden beïnvloed.

**protocol.** De betekenis van, en de opeenvolgingsregels voor, opdrachten en antwoorden voor het beheer van een netwerk, het overbrengen van gegevens en het synchroniseren van de statussen van netwerkonderdelen.

**protocolgateway.** Een soort *firewall* die computers in een bedrijfsnetwerk beschermt tegen toegang door gebruikers buiten dat netwerk.

**proxyserver.** Een server die opdrachten ontvangt die bestemd zijn voor een ander server, en die namens de client (als de proxy van de client) de aangevraagde service probeert te verkrijgen. Een proxyserver wordt vaak gebruikt wanneer er geen rechtstreekse verbinding

mogelijk is tussen de client en de server (bijvoorbeeld wanneer de client niet in staat is te voldoen aan de beveiligingsvereisten van de server, maar wel bepaalde services mag gebruiken).

**proxyserver met cache.** Een proxyserver waarop van andere servers ontvangen documenten in *cache* kunnen worden opgeslagen. De proxyserver kan herhaalde oproepen voor de documenten honoreren zonder deze opnieuw van die andere servers te hoeven ophalen. Dit proces kan de responstijd verkorten.

## Q

**QBIC.** Zie *query by image content*.

**quality of service (Do's).** Voor een virtueel ATM-kanaal (*asynchrone overdracht*) of een NBBS-netwerkverbinding (Networking BroadBand Services) is dit een serie communicatiekenmerken zoals end-to-end vertraging, vervorming en PLR (Packet Loss Ratio).

**query by image content (QBIC).** Een querytechniek die het mogelijk maakt zoekopdrachten uit te voeren op visuele inhoud, niet op tekst. Met QBIC kunt u objecten doorzoeken op basis van visuele kenmerken, zoals kleur en textuur.

## R

**RAID.** Zie *Redundant Array of Independent Disks*.

**Readme-bestand.** Een bestand dat moet worden gelezen voordat het bijbehorende programma wordt geïnstalleerd of uitgevoerd. Een Readme-bestand bevat veelal last-minute productinformatie, installatie-informatie of tips voor het gebruik van het product.

**real-time.** De verwerking van informatie die zo snel resultaten oplevert dat er sprake lijkt te zijn van onmiddellijke interactie.

**Real-Time Transport Protocol (RTP).** Een *protocol* dat end-to-end functies voor netwerktransport biedt voor toepassingen waarmee real-time gegevens worden overgebracht, zoals audio, video of simulatiegegevens, via *multicast* of *unicast* netwerkservices.

**Redundant Array of Independent Disks (RAID).** Een verzameling van twee of meer schijfstations die als één schijfstation worden weergegeven voor het systeem. In het geval van een machine-storing kunnen de gegevens worden gelezen of opnieuw worden gegenereerd vanaf de andere schijfstations in de reeks.

**referentie.** Eenrichtings-, een-op-een-associatie tussen een root- of een *dochtercomponent* en een andere *root-component*. Vergelijk met *koppeling*.

**remote procedure call (RPC).** (1) Een voorziening met behulp waarvan een *client* verzoekt om de uitvoering van een procedureaanroep door een server. Deze voor-

ziening omvat een bibliotheek met procedures en de weergave van externe gegevens. (2) Een opdracht van een client aan een serviceprovider die zich in een ander knooppunt bevindt.

**ReSerVation Protocol (RSVP).** Een *protocol* voor het instellen van een resource-reservering voor een *internet* van geïntegreerde services. Het protocol biedt een door de ontvanger geïnitieerde instelling van resource-reserveringen voor *multicast* en *unicast* gegevensstromen.

**Resource Interchange File Format (RIFF).** Gebruikt voor het opslaan van geluid of grafische voorstellingen voor het afspelen op verschillende soorten computerapparatuur.

**resource manager.** De component van een Content Manager-systeem waarmee *objecten* worden beheerd. Er wordt naar deze objecten verwezen door *items* die zijn opgeslagen op de *bibliotheekserver*.

**resource manager-cache.** Het werkgeheugengebied voor de *resource manager*. Wordt ook *staginggebied* genoemd.

**RIFF.** Zie *Resource Interchange File Format*.

**RLE.** Zie *Run-Length Encoding*.

**rootcomponent.** Het eerste of enige niveau van een hiërarchisch *itemtype*, bestaande uit samenhangende systeemkenmerken en *attributen* die zijn gedefinieerd door gebruikers.

**RPC.** Zie *remote procedure call*.

**RSVP.** Zie *ReSerVation Protocol*.

**RTP.** Zie *Real-Time Transport Protocol*.

**Run-Length Encoding (RLE).** Een soort *compressie* die is gebaseerd op reeksen herhaalde, aangrenzende tekens of symbolen, die "runs" worden genoemd.

## S

**SCSI.** Zie *small computer system interface*.

**semantisch type.** De syntaxis of regels voor een *item*. Basis, aantekening en notitie zijn de semantische type die beschikbaar zijn in Content Manager. Gebruikers kunnen ook hun eigen semantische typen definiëren.

**server.** Een functionele eenheid die services biedt aan een of meer clients via een netwerk. Voorbeelden hiervan zijn een bestandsserver, een afdrukserver en een postserver.

**Simple Network Management Protocol (SNMP).** In de *protocollen* die gebruikt worden op *internet* is dit een netwerkbeheerprotocol dat wordt gebruikt voor de bewaking van routers en aangesloten netwerken. SNMP

is een protocol voor de toepassingslaag. Informatie over beheerde apparatuur wordt gedefinieerd en opgeslagen in de *Management Information Base (MIB)* van de toepassing.

**sleutelveld.** Zie *attribuut*.

**small computer system interface (SCSI).** Een standaard hardware-interface met behulp waarvan een verscheidenheid aan randapparaten met elkaar kunnen communiceren.

**SMIT.** Zie *System Management Interface Tool*.

**SMS.** Zie *systeemgestuurde opslag*.

**SNMP.** Zie *Simple Network Management Protocol*.

**spreiding.** Herverdeling en herbelasting van gegevens over alle beschikbare en gedefinieerde schijven in een *multimedia-bestandssysteem*. Dit wordt veelal gedaan nadat er voor reparatiedoeleinden een schijf is verwijderd uit een bestandssysteem, of nadat er een nieuwe schijf is toegevoegd aan een *bestandssysteem*.

**staging.** Het verplaatsen van een opgeslagen *object* van een offline apparaat of een apparaat met een lage prioriteit naar een online apparaat of een apparaat met een hogere prioriteit, gewoonlijk na een opdracht van het systeem of de gebruiker. Als de gebruiker een in het permanente geheugen opgeslagen object opvraagt, wordt een kopie daarvan in het *staginggebied* geplaatst.

**staginggebied.** Het werkgeheugengebied voor de *resource manager*. Wordt ook wel *resource manager-cache* genoemd.

**sticky pool.** Het gedeelte van de *paginapool* dat beschikbaar wordt gesteld om het eerste blok van veelvuldig gebruikte interactieve bestanden in cache op te slaan. De grootte van de sticky pool is een van de configuratieparameters voor opstarten van bestandsbeheer.

**streamed data.** Gegevens die met een bepaalde snelheid over het netwerk worden verzonden. Een stream kan bestaan uit één gegevenstype of een combinatie van gegevenstypen. De transmissiesnelheid, uitgedrukt in bits per seconde, varieert per stream en per type netwerk.

**stripe-breedte.** De blok grootte waarin gegevens worden gesplitst ten behoeve van *striping*.

**stripe-groep.** Een groep schijven voor media streams. Het *multimedia-bestandssysteem* maakt gebruik van stripe-groepen om de levering van multimedia *assets* te optimaliseren.

**striping.** Het splitsen van weg te schrijven gegevens in gelijke blokken en het gelijktijdig wegschrijven van blokken naar verschillende schijfstations. Striping zorgt voor een maximale performance van de schijven. De

gegevens worden ook gelijktijdig teruggelezen, d.w.z. van elke schijf wordt een blok tegelijk gelezen en vervolgens op de host weer samengevoegd.

**stuurprogramma.** Software die wordt gebruikt voor de aansturing van een bepaald apparaat. Andere programma's maken gebruik van het stuurprogramma als interface om gegevens van het apparaat te lezen, er naar toe te schrijven of voor stuurfuncties.

**subklasse.** Een *klasse* die is afgeleid van een andere klasse. De klasse en subklasse kunnen een of meer klassen van elkaar verwijderd zijn.

**subset van indexklasse.** In eerdere versies van Content Manager is dit een view van een *indexklasse* die door een toepassing wordt gebruikt voor de opslag, het ophalen en de afbeelding van dossiers en objecten.

**superklasse.** Een *klasse* waarvan andere klassen worden afgeleid. De klasse en superklasse kunnen een of meer klassen van elkaar verwijderd zijn.

**systeemgestuurde opslag (SMS).** De aanpak die binnen Content Manager is gekozen voor opslagbeheer. Het systeem bepaalt de plaats van een object en beheert automatisch het maken van backups, het verplaatsen, het toewijzen van ruimte en het beveiligen van dat object.

**System Management Interface Tool (SMIT).** Een interfacetool van het besturingssysteem AIX voor taken met betrekking tot installatie, onderhoud, configuratie en het stellen van een diagnose.

## T

**Tagged Image File Format (TIFF).** Een bestandsindeling voor het opslaan van grafische voorstellingen van hoge kwaliteit.

**TCP.** Zie *Transmission Control Protocol*.

**TCP/IP.** Zie *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*.

**thin client.** Dit is een client waarop weinig of geen software is geïnstalleerd, maar wel met toegang tot de software op de netwerkservern waarop de client is aangesloten. Een thin client is een alternatief voor een client met volledige functionaliteit zoals een werkstation.

**TIFF.** Zie *Tagged Image File Format*.

**Tivoli Storage Manager (TSM).** Een *client/server*-product met services voor opslagbeheer en gegevens-toegang in een heterogene omgeving. Dit product ondersteunt verschillende communicatiemethoden, biedt voorzieningen voor het beheren van backups en de opslag van bestanden en voorzieningen voor het plannen van backupbewerkingen.



**toegangsbesturing.** Het proces dat ervoor zorgt dat bepaalde functies en opgeslagen *objecten* alleen op toegestane wijze toegankelijk zijn voor gemachtigde gebruikers.

**toegangscontrole.** Het proces dat door de server wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de bandbreedte-eisen niet worden gefrustreerd door nieuwe assetopdrachten.

**toegangslijst.** Een lijst van een of meer gebruikers-ID's of gebruikersgroepen met de bijbehorende *bevoegdheden*. U gebruikt toegangslijsten om de toegang van gebruikers tot *items* en *objecten* in het Content Manager-systeem te besturen.

**toepassingenserver.** Software die zorgt voor de afhandeling van de communicatie met de client die assetopdrachten verzendt en query's van de Content Manager.

**Token-Ring.** Volgens de norm IEEE 802.5 is dit de netwerktechnologie die de toegang tot media bestuurt door een token (speciaal pakket of frame) te versturen tussen stations die op de media zijn aangesloten.

**Token-Ring Network.** Een netwerk dat gebruikmaakt van ringtopologie waarbij tokens in een circuit door het ene knooppunt aan het andere worden doorgegeven. Een knooppunt dat klaar is voor verzending kan het token aannemen en de gegevens invoegen die moeten worden verzonden.

**topologie.** In communicatie is dit de fysieke of logische ordening van knooppunten in een netwerk, met name de relaties tussen knooppunten en hun onderlinge koppelingen.

**topsnelheid.** De maximumsnelheid gedurende een bepaalde tijdperiode.

**totale bandbreedte.** Totale doorvoer, in megabits per seconde, die door een server of serversubstelsysteem wordt getransporteerd.

**transmissiesnelheid.** De snelheid waarmee gegevens worden verzonden naar of ontvangen van een apparaat. Interactieve toepassingen hebben vaak een hoge transmissiesnelheid nodig, terwijl batchtoepassingen gewoonlijk met een lagere snelheid toekunnen.

**Transmission Control Protocol (TCP).** Een *communicatieprotocol* voor *internet* en netwerken die voldoen aan de IETF-normen (Internet Engineering Task Force) voor internetwerkprotocollen. TCP biedt een betrouwbaar host-to-host protocol tussen hosts in packet-switched communicatienetwerken en in verbonden systemen van dergelijke netwerken. Als onderliggend protocol wordt het *Internet Protocol (IP)* gebruikt.

**Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).** De reeks *transport-* en *toepassingsprotocollen* die gebruik maken van het Internet Protocol.

**TSM.** Zie *Tivoli Storage Manager*.

**TSM-volume.** Een logisch opslaggebied dat wordt beheerd door *Tivoli Storage Manager*.

## U

**UDP.** Zie *User Datagram Protocol*.

**uitwisseling.** Het vermogen om een afbeelding met de bijbehorende index te importeren of te exporteren van een Content Manager ImagePlus for OS/390-systeem naar een ImagePlus-systeem met behulp van een *common interchange file* of een *common interchange unit*.

**uniform resource locator (URL).** Een reeks tekens die informatieresources voorstellen op een computer of in een netwerk, zoals het internet. Deze tekenreeks bestaat uit de afkorting van het protocol waarmee toegang wordt verkregen tot de informatieresource, alsmede de informatie die het protocol gebruikt om de informatieresource op te zoeken. Op internet worden de volgende afkortingen van protocollen voor het verkrijgen van toegang tot verschillende informatieresources gebruikt: http, ftp, gopher, telnet en news.

**User Datagram Protocol (UDP).** In de *protocollen* die gebruikt worden op *internet* is dit een protocol dat onbetrouwbare, verbingsloze datagramservices biedt. Hiermee kan een toepassing op de ene computer of een proces een datagram verzenden naar een toepassing op een andere computer of een ander proces. UDP maakt gebruik van het *Internet Protocol (IP)* om datagrammen af te leveren.

**userexit.** Een punt in een IBM-programma waar een userexit-routine de besturing over kan nemen.

**userexit-routine.** Een door een gebruiker geschreven routine die de besturing overneemt bij vooraf gedefiniëerde *userexits*.

## V

**video-mixing.** Het proces van het dynamisch invoegen of combineren van meerdere *video-objecten* in één object voor distributie. Een voorbeeld daarvan is het combineren van commercials en radio- of televisieprogramma's voor verspreiding via satelliet.

**video-object.** Het gegevensbestand dat een programma bevat dat kan worden afgespeeld op een computer of een televisie.

**video-on-demand (VOD).** De mogelijkheid om op aanvraag vrijwel direct films en andere programma's geleverd te krijgen.

**video-stream.** Het pad dat wordt gevolgd door gegevens bij het lezen van het VideoCharger Server-systeem tot aan het beeldstation.

**videocompressie.** Een videomethode die het resultaat is van de verwerking van digitale codering en decodering van een videoafbeelding of -segment met behulp van een groot aantal computertechnieken, ter verkleining van de hoeveelheid gegevens die nodig is om de inhoud nauwkeurig te kunnen weergeven.

**view van indexklasse.** In eerdere versies van Content Manager is deze term gebruikt in de API's voor *subset van indexklasse*.

**VOD.** Zie *Video-on-demand*.

**volume.** Een representatie van een fysiek opslag-apparaat of een fysieke opslageenheid waarop de objecten in het systeem zijn opgeslagen.

## W

**WAIS.** Zie *Wide Area Information Service*.

**WAV.** Een indeling waarin digitaal opgenomen geluid kan worden opgeslagen.

**webserver.** Een server die is verbonden met het *internet* en die volledig is toegewezen aan webpagina's.

**werkbakje.** Een verzameling van *documenten* of *dossiers* die worden verwerkt of op verwerking wachten. Bij het definiëren van een werkbakje kan onder meer de presentatie, de status en de beveiliging worden opgegeven.

**werkitem.** In eerdere werkstromen van Content Manager en geavanceerde werkstromen van Enterprise Information Portal is dit een werkactiviteit die actief is binnen een *werkstroom*.

**werklijst.** Een verzameling *werkitems*, *documenten* of *dossiers* die zijn toegewezen aan een gebruiker.

**werkstap.** Een punt in een *werkstroom* of *document-routingproces* waar een afzonderlijk *werkitem*, *document* of *dossier* langs moet worden geleid.

**werkstatus.** De status van een afzonderlijk *werkitem*, *document* of *dossier*.

**werkstroom.** In eerdere versies van Content Manager is dit een reeks *werkbakjes* waar een *document* of *dossier* ter verwerking langs wordt geloodst.

Bij goedkeuring van claims wordt bijvoorbeeld het proces beschreven aan de hand waarvan een schadeclaim wordt goedgekeurd.

**werkstroomcoördinator.** In eerdere werkstromen van Content Manager is dit een gebruiker die een bericht ontvangt wanneer een *werkitem* in de *werkstroom* niet is verwerkt in de daarvoor bestemde tijd. De gebruiker wordt aangewezen per *gebruikersgroep* of bij het maken van de *werkstroom*.

**Wide Area Information Service (WAIS).** Een netwerk-informatiesysteem waarmee clients kunnen zoeken naar documenten op het World Wide Web.

**wildcard.** Zie *jokerteken*.

**wisprogramma.** Een functie van de *resource manager* voor het verwijderen van *objecten* van het systeem.

**World Wide Web (WWW).** Een netwerk van servers die programma's en bestanden bevatten. Veel van de bestanden bevatten hyperlinks naar andere documenten die beschikbaar zijn in het netwerk.

**WWW.** Zie *World Wide Web*.

## X

**XML.** Zie *Extensible Markup Language*.

## Z

**zelfstandig systeem.** Een vooraf geconfigureerd Content Manager-systeem, waarbij alle componenten van het Content Manager-systeem op een enkele PC worden geïnstalleerd.

**zoekcriteria.** In Content Manager zijn dit waarden van *attributen* die worden gebruikt voor het ophalen van een opgeslagen *item*.

# Trefwoordenregister

## A

actie 113  
ad-hocprocessen 116  
artikel in tijdschrift, scenario 33  
Asynchronous Recovery  
    onder AIX 89  
    onder Solaris 89  
    onder Windows 89  
Asynchronous Recovery 87  
Asynchronous Recovery, hulpprogramma 85  
attribuut  
    zoeken in tekst 11  
attribuut, definitie 10  
attribuutgroep definiëren 11  
auto-linking  
    definitie 24  
    voorbeeld 35

## B

backups van servergegevens 82  
beheerdomein 101  
beheerdomeinen 5  
beleid voor nieuwe versies 20  
bestandssysteem, als opslagsysteem  
    beschrijving 69  
bevoegdhedengroep 100  
bevoegdheden 95, 100  
    maken 99  
    verplaatsen naar ander domein 106  
bibliotheekserver  
    backups van gegevens maken 82  
    configuratieprofiel 56  
    configureren 56  
    eventtabellogboek 119  
bibliotheekserver, fail-overservice 73

## C

catalogiseren 63  
client  
    document-itemtypen 38  
    ondersteuning van elementen van gegevensmodellen 10  
collectie  
    beschrijving 71  
    toewijzen aan een domein 104  
collecties  
    verplaatsen naar ander domein 106  
component 12  
    dochter 13  
    root 12

## D

databasewachtwoord wijzigen 57  
db2rbind 108

device manager  
    beschrijving 68  
    typen 68  
    uitgeschakeld 68  
dochtercomponent  
    beperken, wisinstructie 15  
    definitie 13  
    doorgeven, wisinstructie 15  
    kardinaliteit 15  
    voorbeeld 13  
documentmodel 17  
documentonderdeel  
    beleid voor nieuwe versies 20  
    classificatie 18  
    definitie 17  
    ICMANNOTATION, type 19  
    ICMBASE, type 19  
    ICMBASESTREAM, type 20  
    ICMBASETEXT, type 19  
    ICMNOTELOG, type 19  
    voorbeeld 35  
documentrouting 109, 113  
domein 105  
domeinen  
    maken 5, 102  
    subbeheerder, bevoegdheden 103  
    superbeheerder, bevoegdheden 103  
    uitleg 102

## E

enkelvoudig aanmelden 56  
eventcode 109  
eventtabel  
    verwijderen van gegevens 109  
externe sorteerkolommen  
    definitie 26  
    voorbeeld 26, 35  
    voordelen en beperkingen 23

## G

gebruiker 95  
    bevoegdheden 100  
    verplaatsen naar ander domein 104  
gebruikers-ID 95  
gebruikersgroep 101  
    verplaatsen naar ander domein 105  
gegevensmodel, scenario's  
    model voor artikelen in tijdschrift 33  
    model voor verzekeringsgegevens 33  
gegevensmodel maken  
    bepalen of u een gegevensmodel op maat nodig hebt 48  
    gegevens verdelen in operationele en niet-operationele 41  
    hiërarchieën opsporen en elementen met meerdere waarden opzoeken 46  
    in Content Manager 49

gegevensmodel maken (*vervolg*)  
    nagaan naar welke elementen er mogelijk wordt gezocht 45  
    overzicht van gebruikers en de gegevens waartoe zij toegang moeten hebben 44  
    overzicht van gegevens maken 39  
    relaties tussen gegevens aangeven in diagram 48  
    sorteren van gegevens in vergelijkbare typen 42  
grant-bevoegdheden 100

## H

handicaps 7, 127  
herstel van servergegevens 82  
herstellen van consistentie tussen servers 87  
Het hulpprogramma Asynchronous Recovery 87  
hiërarchische itemtypen 12, 13, 16  
    dochtercomponent 13  
    rootcomponent 12

## I

icmprepenv.bat 88  
icmprepenv.sh 88  
icmrmdel.bat 89  
icmrmdel.sh 89  
icmrmtx.bat 89  
icmrmtx.sh 89  
ICMSTITEMEVENTS 109  
ICMSTSYSADMEVENTS 109  
indexklasse 13  
item 109  
    beleid voor nieuwe versies 20  
    classificatie als itemtype 16  
    definitie 22  
itemtype 16  
    classificaties 16  
    definitie 16  
    subset 21  
    view 21  
    voorbeeld 16, 35  
itemtypeclassificatie  
    document 17  
    documentonderdeel 18  
    item 16  
    resource-item 17

## K

kardinaliteit 15

## L

LAN-cache 75

LDAP  
    configureren 98  
    importeren 98  
links  
    auto-linking 24  
    definitie 23  
    linktypen 23  
    voorbeeld 23, 35  
    voordelen en beperkingen 23

## M

media manager 64  
media-objectklasse  
    vooraf gedefinieerde typen 29  
media-objectklasse, definitie 29  
mediaserver 64  
meerwaardige attributen 13  
migratie  
    datum wijzigen 110  
    niet-lokaal 110  
    rooster 109  
migratieprogramma 110  
migratierooster 110  
    beschrijving 71  
    maken 109, 110  
    niet-lokale migratie 109  
MIME-type, definitie 27  
mislukte transacties 87

## N

niet-lokale migratie 109, 110

## O

object, definitie 27  
opslag van objecten  
    overzicht 67  
opslagbeheer  
    collectie 71  
    device manager 68  
    migratierooster 71  
    opslaggroep 70  
    opslagmedium 68  
    opslagsysteem 69  
opslaggroep  
    beschrijving 70  
opslagmedium  
    beschrijving 68  
opslagsysteem  
    beschrijving 69  
    niet toegewezen 69  
    overloop 69  
    toegewezen 69

## P

procedures, systeembeheer  
    backups van gegevens maken 82  
proces  
    definiëren 113

## R

rebind 108  
referenties  
    definitie 25  
    voorbeeld 25, 35  
    voordelen en beperkingen 23  
reorgchk 107  
replicatie 71  
resource manager  
    gebruikers toewijzen aan 101  
    toewijzen aan een domein 104  
    wachtwoord wijzigen voor 57  
resource manager, verplaatsen naar ander domein 105  
resource manager-hulpprogramma's 85  
resource manager-services 86  
rootcomponent  
    definitie 12  
    voorbeeld 12

## S

Secure Sockets Layer 61  
selectie 113  
semantische typen  
    definitie 22  
    vooraf gedefinieerde semantische typen 22  
server  
    synchroniseren 82  
servers  
    backups van gegevens maken 82  
    configuratieprofiel 56  
    configureren 56  
    herstel van gegevens 82  
Servers definiëren 72  
setprocenv.bat 86  
setprocenv.sh 85, 86  
sleutelveld 10  
SSL 61  
staginggebied 64  
synchroniseren van servers 82  
systeembeheer, procedures  
    backups van gegevens maken 82  
systeembeheerclient 5  
    aanmelden 6

## T

taalcodes 58  
tabellen  
    reorganiseren 107  
toegangslijst  
    verplaatsen naar ander domein 106  
toegankelijkheid 7, 127  
toetsenbord 7, 127  
TSM, als opslagsysteem  
    beschrijving 69

## V

validatieprogramma's 85, 89  
vertakkingen 113, 115  
vertalen 58  
verzamelpunt 113

verzamelpunt (*vervolg*)  
    toevoegen aan proces 115  
verzekering, scenario 35  
Video Charger 64

## W

weergavenaam 3  
werkbakje 113  
    definiëren 114  
    toevoegen aan proces 115  
werkknooppunt 113  
werkpakket 113  
wisinstructie 15

## Z

zoeken in tekst 31  
    attributen 31  
    documenten 31  
    resource-items 32  
zoeken in tekst, opties 32





Programmanummer: 5724-B19

Gedrukt in Nederland

SC14-5554-01

