

Convergentie van Media

Miranda Thurlings

Convergentie van Media

*Metadata als Structurering
van Media-Objecten*

Afstudeerscriptie Bedrijfsgerichte Informatica
Scriptienummer 479

Katholieke Universiteit Nijmegen
Begeleider: dr. Patrick van Bommel

Nederlands Audiovisueel Archief
Contactpersoon: Annemieke de Jong

© 2001, Miranda Thurlings

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

Ontwerp omslag: Miranda Thurlings
Druk: Grafisch Bedrijf Ponsen & Looijen Wageningen
Afwerking: Binderij de Betuwe

Voorwoord	7
Inleiding	9
Het ontstaan van het probleem	12
De mogelijkheden die gecreëerd kunnen worden	13
Gevolgen voor betrokken partijen	14
De oplossing?	15

Sectie I: Het ontstaan van het probleem

1 Globalisering	19
Verandering in besef van afstand	21
Verandering in besef van tijd	22
Vraag naar flexibelere vormen van media	23
2 Remediatie	25
De mediasering van de computer	27
Het ‘hernemen’ van media	28
De manieren waarop remediatie plaatsvindt	29
3 Convergentie	33

Inhoudsopgave

Sectie II: De mogelijkheden die gecreëerd kunnen worden

4 Interactiviteit	39
Factoren van interactie	41
Behoeftes van de deelnemers	43
Interactiviteit in televisieprogramma's	44
5 Traditionele Verhaalstructuren	47
Strikt lineaire structuur	49
Lineaire structuur met aftakkingen	50
Parallele Stromingen (Views)	50
Cul-de-Sacs	52
Voorwaardelijke aftakkingen: Barrières	53
Voorwaardelijke aftakkingen: Geforceerde Paden	54
Voorwaardelijke aftakkingen: Bottlenecking	56
Exploratorium	56
Wereld structuur	57
Multilineaire of hypermedia structuur	58
6 Interactieve Televisie	61
Onderliggende ontwikkelingen	63
De kabelindustrie en het Internet	64
Overzicht	65
De mogelijkheden	68

Sectie III: Gevolgen voor betrokken partijen

7 Audiovisuele Productie-Omgeving	75
Veranderingen in functionele eisen	77
Veranderingen in processen	78
Gevolgen voor de productie omgeving	80
8 Audiovisuele Archieven	81
Toekomstige gebruikers	83

Audiovisuele archieven in de productie-omgeving	85
De functionele eisen	87
9 De Identiteit van Televisie	89
<u>Sectie IV: De oplossing ?</u>	
10 Metadata	97
Metadatatypen en -instanties	99
Metadatadictionary	101
Structurering van media-objecten	102
11 Het IFLA Model	103
Groep 1: Het werk en de beschrijvingsniveaus	108
Groep 2: De verantwoordelijken	109
Groep 3: De onderwerpen	110
12 Structurering van Media-Objecten	111
Onderverdeling van expressie	113
Tussenliggende niveaus	117
Toepasbaarheid van het IFLA model	119
<hr/>	
Conclusie	121
Lijst met verklaringen	125
Referenties	129
Bijlagen	135
1. DP Pilot: Metadata- en Essenceflows	137
2. Metadatadictionary DP Pilot	150
3. Generalisatie metadata DPP (Dublin Core)	156
4. Digitaal Platform en de Pilot	158
5. Activiteiten in het Televisieproductieproces	161
6. Procesonderdelen DPP	163
Dankwoord	167

Regelmatig hoor ik de opmerking dat computertechnologieën in elke sector toegepast worden. Als informaticus zit je dus blijkbaar altijd goed. Mijn liefde voor film en televisie zette me aan het denken over de invloed van informatica in de media. In de studie 'Bedrijfsgerichte Informatica' miste ik persoonlijk een aanknopingspunt met de media. Vandaar dat ik in Utrecht de specialisatie 'Nieuwe Media en Digitale Cultuur' (studie Film- en Televisiewetenschappen) gevolgd heb ter invulling van de bijvakken en vrije keuzevakken.

In Utrecht leerde ik Annemieke de Jong kennen, die mij bij het Nederlands Audiovisueel Archief (NAA) introduceerde en op dat moment voornamelijk bij het Digitaal Platform. Het Digitaal Platform is een samenwerkingsverband tussen de publieke omroepen, NOS, NOB en NAA (zie bijlage '4. Digitaal Platform en de Pilot'). Het Digitaal Platform is opgezet met als doel het archiefmateriaal van deze partijen te ontsluiten en beschikbaar te maken voor verschillende doelgroepen. Bij deze doelgroepen kunnen we denken aan allerlei al dan niet professionele gebruikers en instituten, zoals programmamakers, universiteiten, bibliotheken, scholen en natuurlijk het gewone publiek.

Voorwoord

Het Digitaal Platform was, in de periode dat ik er aan mee heb gewerkt, zeer aan veranderingen onderhevig. Het bleek gaandeweg daardoor niet mogelijk een duidelijke vraagstelling op te stellen en te beantwoorden. Het probleem in het Digitaal Platform dat hierin mijn aandacht trekt, kan als volgt geformuleerd worden:

Het kunnen zoeken naar en ophalen van objecten van verschillende mediatypen, vanuit een willekeurig platform op verschillende platformen, met bepaalde inhoudelijke eigenschappen.

Een probleem van deze omvang brengt meer aspecten met zich mee die onduidelijk zijn dan alleen de oplossing voor het probleem. Het is de veelzijdigheid van het probleem dat het zo interessant maakt. Voor mijn gevoel komen de specialisaties die ik gevolgd heb in dit probleem bijelkaar.

De scriptie heeft inmiddels verschillende vormen gehad, in de poging het leesbaar te maken voor beide domeinen. Dat bleek vaak moeilijker te zijn dan ik van te voren had ingeschat. Sommige hoofdstukken zijn geabstraheerd naar audiovisuele media-objecten in het algemeen, terwijl in andere hoofdstukken toegespitst wordt op het domein van televisie. Het NAA en het Digitaal Platform zijn gebruikt om inzicht in de verschillende onderdelen van mijn scriptie te verkrijgen en voorbeelden te kunnen geven, maar worden nergens letterlijk gebruikt (in de bijlage zijn een aantal werkdocumenten opgenomen waar niet naar verwezen wordt in de scriptie). Daar waar er informatie gemodelleerd wordt, is dit niet zover uitge-

werkt als misschien gewenst is. Dit is bewust gedaan om het doel te kunnen bereiken de twee studies, die ik gevolgd heb, bijelkaar te brengen.

Door middel van deze scriptie hoop ik duidelijk te maken dat er veel problemen (en oplossingen) in de media in ons vakgebied (Informatica) liggen. Tevens hoop ik dat er voor iedereen, die dit werk leest, een deel is dat hem of haar aanspreekt en tot denken aanzet. De scriptie is om dit doel te bereiken in de breedte opgezet in plaats van in de diepte. Het doel is dus niet het geven van een oplossing en die zal dan ook niet hierin gevonden kunnen worden. Evenmin ligt er een zwaartpunt op een van de secties.

Dit werk komt het beste tot zijn recht als het in chronologische volgorde gelezen wordt. Het heeft een lineaire opbouw waardoor bepaalde aspecten niet of verkeerd begrepen kunnen worden indien er stukken worden overgeslagen. Veel plezier gewenst met het lezen van mijn scriptie,

Voorwoord

Miranda Thurlings

Inleiding

Met alle digitale apparatuur die op de markt verschijnt zien we dat deze, gegevens gebruiken van verschillende verschijningsvormen. Tevens worden dezelfde gegevens gebruikt in verschillende apparatuur. Er ontstaat een grote verzameling van dergelijke gegevens waartoe men nog niet op een gewenste manier toegang heeft. De vraag naar de mogelijkheid deze gegevens beschikbaar te stellen op basis van de semantische inhoud wordt groter, omdat steeds meer gegevens losgekoppeld worden van een programma. Het probleem dat in deze scriptie bekeken zal worden heeft hier alles mee te maken:

Het zoeken op de semantische content van een willekeurig media-object.

Daar de verzameling digitale technologieën erg groot is zal deze scriptie zich richten op een bepaald domein, en wel die van de televisie. Er zijn echter een aantal aspecten die vanuit een bredere context bekeken moeten worden om een goed beeld te krijgen van de belangen voor het domein van de televisie.

Om een probleem goed te kunnen doorgronden en er mogelijk een antwoord op te vinden, zijn er een aantal vragen die onderzocht moeten worden. Voor het vinden van een goede oplossing van een probleem, moet men er altijd voor zorgen dat men weet waar men een oplossing voor wil vinden. Het gevaar dreigt anders dat men uiteindelijk een oplossing vindt, maar die eigenlijk niet bij het originele probleem hoort.

Hoe is het probleem ontstaan?

Het vinden en creëren van een oplossing van een probleem moet gebaseerd zijn op erkende belangen. Het moet natuurlijk niet gebeuren dat er inspanningen verricht worden om een probleem op te lossen dat eigenlijk geen probleem is, en zo de oplossing (in welke vorm dan ook) in de vergetelheid raakt. Het moet voor de betrokken partijen duidelijk zijn waarom het een probleem is en waar men de oplossing op toe kan passen.

Welke mogelijkheden wil men creëren met het oplossen van het probleem?

Voor men gaat zoeken naar een oplossing, moet men zich ook bewust zijn van de consequenties die de toepassingen van de oplossing met zich mee brengen.

Welke gevolgen brengen deze ontwikkelingen met zich mee voor de betrokken partijen?

Uiteindelijk komen we dan bij de concrete vraag;

Hoe kan dit probleem opgelost worden?

Het ontstaan van het probleem

Het digitale domein, waar we het hier over hebben, is een verzamelnaam voor alle digitale technologieën waarmee gegevens verspreid worden. Steeds meer apparatuur is opgebouwd uit digitale technologieën, we spreken dan ook vaak van de digitalisering van de maatschappij. Een eigenschap van de digitale technologieën is dat ze als een netwerk aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Het begrip domein krijgt hierdoor een fysieke waarde. Het digitale domein is dus naast de verzameling digitale technologieën, ook het netwerk waarin de technologieën aan elkaar gekoppeld zijn. Door het netwerk dat gevormd wordt, wordt de reikwijdte van een enkele technologie die hiervan deel uit maakt groter. De wereld van een technologie wordt groter dan de technologie zelf. Het netwerk verspreidt zich dusdanig dat men spreekt van **globalisering (H1)**. Ook de wereld van de gebruikers wordt groter, omdat deze gebruikers informatie krijgen die afkomstig is van technologieën anders dan hun eigen. Hier zien we het ontstaan van nieuwe media.

Een medium is iets dat informatie overbrengt. Het is eigenlijk een erg vage term, het kan immers ook een communicatiemethode beslaan als bijvoorbeeld een lied of een gesprek. In deze gevallen is er geen sprake van een fysiek ding dat de informatie overbrengt. Toch is er in grote lijnen niet veel verschil. Een medium wordt gebruikt als platform waarop een communicatieproces plaatsvindt. Onder nieuwe media verstaat men in het algemeen media waarbij computertechnologieën van te pas komen. Het is een term uit de spreektaal die impliceert dat het een digitaal medium betreft.

Door de eigenschap van digitale technologieën, dat ze aan elkaar gekoppeld kunnen worden, worden apparaten die voorheen deze technologie niet bevatten, door diens aanwezigheid een medium, of een nieuwe vorm medium. Denk bijvoorbeeld aan de koelkast die aangeeft dat bepaalde voedingsmiddelen op zijn, of deze zelfs voor je bestelt.

Wat opvalt aan de ontwikkelingen van media is de wisselwerking met andere media en vooral de manier waarop. Ontwikkelingen van technologieën en media vinden plaats door middel van interactie met andere media. Nieuwe en al bestaande technologieën worden ingevuld in het kader van andere bestaande media. Hierbij worden eigenschappen (technieken, vormen en sociale betekenissen) van andere media overgenomen, dit noemt men ook wel **remediatie (H2)**. Door het veelvuldig plaatsvinden van remediatie lijken veel media op elkaar (schilderkunst, fotografie, film, video, televisie), maar toch hebben ze allen andere economische en maatschappelijke

waarden.

Als gevolg van remediatie, gaan (zoals al eerder gezegd) media steeds meer op elkaar lijken. We kunnen spreken van het convergeren van media. De term **convergentie (H3)** betekent eigenlijk dat meerdere dingen in één samenkomen. Dit is echter niet helemaal het geval. Er worden in toenemende mate technologieën als medium erkend. In het begin had elk medium zijn eigen domein. Tegenwoordig heeft elk medium een domein dat overlapt met minimaal één ander medium. Convergentie betekent hier in eerste instantie dus niet dat er steeds minder media zullen komen, wel betekent het dat er een steeds algemener doel van media gevormd zal worden; het overbrengen van informatie in welke hoedanigheid dan ook.

Informatie zal van het ene medium naar een ander overgebracht (moeten) kunnen worden. Om de overlappingsen en transport goed te kunnen laten verlopen zullen de betreffende media overeenkomstige technieken moeten gebruiken. Des te meer media en overlappingsen er zijn, des te groter en eenduidiger zullen deze technieken worden. In dat opzicht convergeren de media dus wel naar één technologie.

De mogelijkheden die gecreëerd kunnen worden

Beleving lijkt een belangrijke aspect te zijn voor de ontwikkelingen. **Interactiviteit (H4)** heeft hier veel mee te maken. Des te meer interactie er met het medium kan plaatsvinden, des te groter de beleving zal worden ervaren. Van belang is de mate en manier waarop de ontvanger inspraak heeft op datgene wat hem wordt aangeboden; de invloed die de deelnemer heeft op dat wat hij ziet, het beeld, het uiterlijk, ofwel de vorm. Een ander belangrijk aspect is de mate waarin de deelnemer vrij is te doen wat hij wil; de mate waarin men zich kan bewegen en gebonden is aan de acties die ondernomen kunnen worden. Bij alle criteria geldt dat hoe groter de keuzemogelijkheid is en de mogelijke resultaten, des te interactiever het medium in kwestie is. Een aspect dat heel veel lijkt op de keuzemogelijkheden, zijn de zoekmogelijkheden; in hoeverre is het mogelijk gericht te zoeken naar de informatie die de deelnemer nodig heeft.

De structuren van de volgorde waarin media-objecten getoond kunnen worden, zijn aanvankelijk gebaseerd op lineaire verhaalstructuren. De ontwikkelingen van deze structuren volgen de lijn van vraag naar interactie. Omdat deze **traditionele verhaalstructuren (H5)** hun basis vinden in een lineaire lijn, blijft het aan de maker hoe het verhaal er uit komt te zien. In welke vorm of combinatie ze ook voorkomen. Of in andere woorden, de maker bepaalt wat er getoond wordt. Indien deze structuren in het programma kunnen worden losgelaten, zal men de creatie van het verhaal aan de gebruiker overla-

ten. In dat geval zal de gebruiker het als interactief ervaren, immers hij of zij kan zelf bepalen hoe het verhaal verloopt.

Een televisie-uitzending is voor de meeste mensen nu nog een passieve, lineaire ervaring, maar zal steeds meer een deelnemende, non-lineaire beleving worden. Als het tweezijdige communicatieplatform volledig gerealiseerd is op grote schaal, zal onze huidige beleving van televisie drastisch veranderen. Voor het eerst (mogelijk) kan televisie iets worden dat een kijker kan regelen en gebruiken voor informatie en communicatie. Mogelijk kan men zelfs zijn eigen creativiteit erin kwijt. In een ITV omgeving (**interactieve televisie (H6)**) heeft de kijker de mogelijkheid meer te lezen over, de tijdens de uitzending gepresenteerde, onderwerpen op de tijd dat hij of zij de uitzending bekijkt of terugspeelt. Men kan gerelateerde media bestanden of speciale interactieve documentatie downloaden en opslaan om het later te kunnen bekijken. Reclame kan geïntegreerd worden met een programma; al kijkend naar bijvoorbeeld de soap 'Onderweg naar morgen' kan men op een bankstel klikken en deze bestellen. Dit is slechts het begin. De producenten van dergelijke ITV-programma's en applicaties zullen, uiteindelijk, snel ontdekken dat er vele belangengroepen gevormd zullen worden rond de context van programma's, elk met een ander perspectief en stijl van communicatie. Uiteindelijk zullen de televisieproducenten aangemoedigd worden en tenslotte behoefte hebben programma's te creëren die de communicatie met de deelnemende groepen als dynamisch beschouwen en niet als uitsluitend een kijkeenheden.

Gevolgen voor betrokken partijen

De gevolgen voor een **audiovisuele productie-omgeving (H7)** kunnen, afhankelijk van de huidige systemen en processen, betrekking hebben op verschillende plaatsen in het productieproces. Het is om deze reden van belang dat het gewenste productieproces uitgewerkt wordt.

Volledig zoeken in de **audiovisuele archieven (H8)** is nog niet mogelijk; ze zijn nog niet open voor een publiek om er op een dergelijke manier gebruik van te maken. Het is waarschijnlijk een kwestie van tijd. Het is namelijk in te denken dat bij een volledige integratie van het archief in de productieomgeving, programmamakers op zoek naar ideeën en afgerond materiaal, zullen rondwalen in het archief op dezelfde wijze als men dat nu doet op het Internet. Dan nog maar niet te denken aan het gebruik van het archief indien het een deel uit maakt van het globale netwerk, waar iedereen bij zou kunnen.

Aan het archiveren zal, door de veranderingen in het gebruik, hele andere eisen worden gesteld dan voorheen. De rol van het archief ondergaat een grote verandering. Niet langer zal het eenduidig als

opslagplaats dienen aan het einde van het productieproces, maar ook als rode draad onder het proces doorlopen.

De betekenis van het woord media verandert ook door de convergentie. Hadden we het eerst over één technologie dat als medium herkend werd, worden de gebruikte technologieën (dus meerdere) nu ook toegepast in andere media. Eigenlijk, zoals Rushkoff dat zegt, is media alles behalve onze wil. Vandaar dat ook wel wordt gezegd dat de boodschap het medium is. Veel instanties houden zich nog bezig met het maken van content (materiaal) gericht op één medium. Het veranderen van de media heeft dus een grote impact op hun producten en werkwijzen. Wil een bedrijf of instelling zijn plaats in de maatschappij sterk maken, dan moet het voorzien zijn van een sterke identiteit. Dit kan erg moeilijk zijn als de media zo aan veranderingen onderhevig zijn. Richtten we ons op de televisie, dan is het voor de instellingen die zich met televisie bezighouden van belang, dat **de identiteit van televisie (H7)** duidelijk is. Stel dat televisie een identiteit gekend heeft en televisie het vermogen heeft zijn stijl van communiceren radicaal te veranderen; Hoe kan het dan tegelijkertijd zijn kernidentiteit vasthouden? Vallen die nieuwe manieren van communiceren wel binnen legitiem gebied van de televisie?

De oplossing?

Semantiek van multimedia data kan gedeeltelijk impliciet ingevuld worden door de kenmerken van het ruwe materiaal, bijvoorbeeld bestandstype en -grootte. Automatisch gegenereerde metadata over de inhoud is meestal nog niet genoeg voor een goed resultaat op een query. Hiervoor moeten beschrijvende metadata meegegeven worden. **Metadata (H10)** zijn de beschrijvingen over de objecten, zeg maar data over data.

Een belangrijk punt is dus het extraheren van media-objecten naar gelang de (semantische) associatie die de gebruikers hebben bij en de impressie die ze hebben van een media-object, en niet alleen naar aanleiding van de (syntactische of structurele) eigenschappen van een media-object als bijvoorbeeld de kleur. Voor het opvragen van media-objecten is een passende definitie voor semantische gelijkheid en overeenkomstigheid van media-objecten nodig. Dergelijke ondersteuning voor het opvragen, navigeren en browsen van media-objecten vraagt een hoop semantische kennis welke gerepresenteerd kunnen worden door middel van metadata.

Een ieder die media-objecten, van welke vorm en mediumtype ook, wil archiveren, zal deze media-objecten moeten structureren en bepalen welke metadata er op welke plek ingevuld kunnen en of moeten worden.

De organisatie IFLA heeft reeds een model opgesteld dat een raam-

werk definieert voor bibliografische gegevens van intellectuele of artistieke werken, bijvoorbeeld boeken en muziek-cd's (**Het IFLA Model (H11)**).

In het laatste hoofdstuk wordt gekeken of het IFLA model op een hoog abstractieniveau gebruikt kan worden voor het analyseren en structureren van audiovisuele producten, ofwel media-objecten (**Structureren van Media-Objecten (H12)**).

Sectie I

Het ontstaan van het probleem

Globalisering

1

Het transporteren van goederen, personen, stemmen, analoge en digitale gegevens gaat in toenemende mate sneller, en kwalitatief en kwantitatief beter. De fysieke afstand tussen locaties waartussen transport plaatsvindt wordt groter. Tevens worden de locaties toegankelijker. Ten gevolge daarvan breiden gemeenschappen zich uit en ontstaat er uiteindelijk een communicatiesysteem op 'globaal' niveau. Dit wordt mogelijk gemaakt door de opkomst van digitale technologieën, omdat daardoor de transactie via het communicatiesysteem kan plaatsvinden in plaats van de gegevens fysiek te verplaatsen.

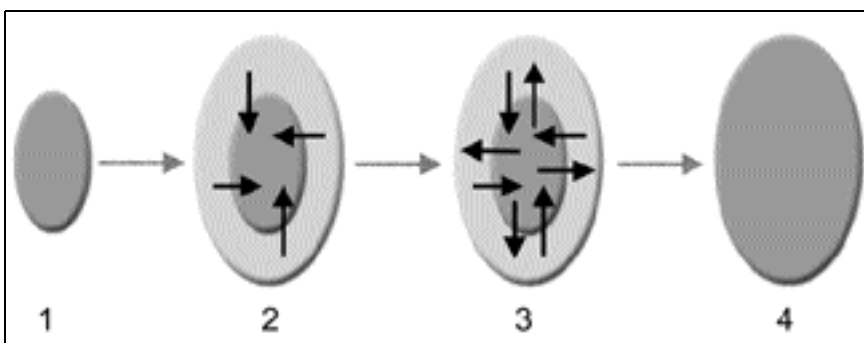
In dit 'globale' communicatiesysteem worden geografische afstanden qua gevoel kleiner. Het beeld dat we bij afstand hebben verandert (**Verandering in besef van afstand**). Bij het begrip afstand wordt niet langer meer de geografie benadrukt, maar eerder het aspect bereikbaarheid.

Doordat in de werksfeer niet langer meer alleen gecommuniceerd wordt binnen eenzelfde cultuur of gemeenschap, zal het beeld van tijd ook veranderen (**Verandering in besef van tijd**). Men kan nu immers communiceren met iemand in een andere geografische of culturele tijdzone .

Het idee van vrijheid van meningsuiting krijgt door deze technologieën alle ruimte. Het gevolg is dat er niet langer een massapubliek bestaat, in de zin dat iedereen dezelfde dingen doet op dezelfde tijd, zoals bijvoorbeeld het lezen van de krant, naar het werk gaan, eten, en naar een televisiezender kijken. Door deze veranderende leefwijze worden er nieuwe aspecten verlangd van de media (**Vraag naar flexibelere vormen van media**).

Verandering in besef van afstand

Men leeft in een gebied dat zich steeds verder uitbreidt. Dergelijke uitbreiding kan opgedeeld worden in verschillende stadia (zie figuur 1.1):



Figuur 1.1: Vergroting van de leefwereld in vier stadia.

1. Het gebied waarbinnen men in twee richtingen communiceert is het eerste stadium.

Voorbeeld 1.1: Afstand kan korter aanvoelen door wederzijdse communicatie.

2. Vervolgens ontvangt men signalen van een gebied buiten de bekende wereld. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld nieuwsberichten. Dat men berichten over een buiten gebied te horen of te zien krijgt wil nog niet zeggen dat hiermee de leefwereld van de betreffende persoon is uitgebreid. Er heeft immers nog geen wederzijdse interactie plaatsgevonden. Zo lijken gebieden waarmee men nog niet heeft gecommuniceerd veel verder weg dan gebieden waarmee wel wederzijdse communicatie heeft plaatsgevonden, ongeacht de geografische afstand (voorbeeld 1.1).

Voor mijn gevoel bijvoorbeeld is de afstand tussen Nederland en Zuid-Amerika kleiner dan die tussen Nederland en Afrika. In geen van beide werelddelen ben ik ooit geweest, maar doordat ik iemand ken die in Zuid-Amerika woont en daar (tegenwoordig) per e-mail regelmatig contact mee heb, heeft dat gebied een plek in mijn wereld gekregen en voelt de afstand kleiner dan die tot Afrika.

3. In het derde stadium reageert men op de informatie van buiten af.
4. Ten slotte is er weer sprake van wederzijdse interactie. De leefwereld is groter geworden. De situatie in dit stadium is tegelijkertijd ook in het eerste stadium.

De technologieën die het mogelijk maken grote geografische afstanden te overbruggen, vormen overkoepelende netwerken waarin verschillende gebieden gesitueerd zijn. Locaties worden zo losgekoppeld van hun culturele, historische en of geografische betekenis, en opnieuw geïntegreerd in netwerken als het World Wide Web. De verschillende nationaliteiten en culturen ontmoeten elkaar op het betreffende netwerk en niet op de geografische locatie (voorbeeld 1.2).

Voorbeeld 1.2: Het netwerk als de plaats van ontmoeting.

De plaats waar ik mijn vriendin uit Colombia ontmoet is dan het internet of de e-mail verbinding, en niet Colombia of Nederland.

De betekenis van het begrip ruimte ondergaat hierdoor dus een radicale verandering.

Verandering in besef van tijd

Voor het eerst in de geschiedenis is er een algemene globale kapitaalmarkt, werkend in real-time, ontstaan. De uitleg, en het punt waar het omdraait, van de fenomenale hoeveelheid aan grensoverschrijdende financiële stromen ligt in de snelheid van de transacties [Cas96]. De tijd die nodig is een beslissing te maken, is kritiek voor

het winst maken van het systeem. Globale kapitale markten moeten ten alle tijden op hoge snelheid kunnen functioneren en reageren. Er zijn geen sluitingstijden meer wanneer de ene zijn ochtend de ander zijn avond is. Deze bedrijven moeten dus in het globale communicatiesysteem ten alle tijden functioneren en reageren op hoge snelheid. Dit soort zaken vereist flexibele vormen van management. Het komt allemaal neer op het verkorten van tijd per operatie en het versnellen van het overgeven van resources [Cas96].

De kern van het leven van de mens is werk. Naast slapen, werkt men de meeste tijd. Specifieker, in moderne maatschappijen wordt de sociale tijd gestructureerd door de werkuren. Het aantal werkuren en het deel van de dag waarin deze verlopen, maken deel uit van de jaarlijkse, maandelijkse, en wekelijkse cyclussen in een mensenleven. De werkuren hebben een aanzienlijke invloed op de sociale tijd en de manier waarop deze wordt beleefd. Ze zijn een centraal aspect in hoe men zich voelt.

De disassociatie tussen ruimtelijke afstand en de uitvoering van alledaagse functies wordt door de ontwikkeling van elektronische communicatie en informatiesystemen vergroot [Cas96]. Het internet wordt in toenemende mate gebruikt in de zakenwereld, educatie, entertainment, nieuws, en dergelijke. Er wordt tegen de tijd gevochten bij levensreddend en -verlengend werk in de gezondheidszorg. Winkelen op afstand, waarbij tijd niet van belang is, wordt mogelijk gemaakt door postorder bedrijven als Wehkamp, ECI, Proxys (Internet) en Homeshopping (televisie).

Vraag naar flexibelere vormen van media

De cassette recorder maakte het mogelijk persoonlijk selecteerde muziek op te nemen, die men vervolgens kon afspelen in een draagbare audio omgeving gecreëerd door de Walkman [Cas96]. Nu kan men luisteren naar de muziek waarnaar men wilt luisteren, waar men wilt. Op dezelfde manier is het mogelijk televisieprogramma's op te nemen en zelf te bepalen wanneer men deze wilt bekijken (voorbeeld 1.3). Het gedrag van het televisiepubliek is door deze verstevigde selectieve kijkwijze veranderd [Cas96].

De verveelvoudiging van televisiekanalen en de mogelijkheid films te huren versterkt deze diversificatie nog meer [Cas96].

Voor dat wij thuis een videorecorder hadden, kon ik alleen de programma's kijken die op waren op de tijden dat mijn ouders me toestonden televisie te kijken. Met de tijdgebondenheid kwam het feit dat mijn zus, of mijn vader, bepaalden wat er werd gekeken. Toen Twin Peaks voor de tweede keer op de Nederlandse televisie werd

Voorbeeld 1.3: Mede dankzij de videorecorder wijzigt het selectieve kijkgedrag van het publiek.

Quote 1.1: Françoise Sabbah [Sab85]

uitgezonden en wel rond middernacht, was ik erg blij dat mijn ouders eindelijk een videorecorder kochten. Tegenwoordig is het zeldzaam dat ik programma's en films kijk op de tijden dat ze daadwerkelijk uitgezonden worden.

Niet langer bestaat er een massapubliek in de zin dat iedereen dezelfde programma's op hetzelfde moment bekijkt (op een enkel groot evenement na).

Françoise Sabbah schreef in 1985 in een van de beste en eerste beschouwingen van nieuwe trends in de media (quote 1.1).

In sum, the new media determine a segmented, differentiated audience that, although massive in terms of numbers, is no longer a mass audience in terms of simultaneity and uniformity of the message it receives. The new media are no longer mass media in the traditional sense of sending a limited number of messages to a homogeneous mass audience. Because of the multiplicity of messages and sources, the audience itself becomes more selective. The targeted audience tends to choose its messages, so deepening its segmentation, enhancing the individual relationship between sender and receiver.

Vanwege de verscheidenheid aan media en de mogelijkheid te kunnen richten op een bepaald publiek, wordt er ook wel gezegd dat in het huidige communicatiesysteem de boodschap het medium is [Cas96].

De globalisatie veroorzaakt, door de veranderende belevenis van tijd en afstand, een vraag naar flexibelere vormen van media. De nieuwe flexibelere vormen van media hebben op hun beurt weer invloed op het kijkgedrag van het publiek en in invulling van de programma's.

Remediatie

2

Digitale media kunnen het beste begrepen worden door de manieren waarop zij in verband staan met andere digitale en analoge media. Geen medium vandaag de dag, en zeker niet een enkele media evenement, lijkt zijn culturele werk te doen geïsoleerd van andere media. Net zo min werkt het geïsoleerd van andere sociale en economische krachten. Een medium in onze cultuur kan nooit opereren in isolement, omdat het moet deelnemen aan relaties van respect voor en concurrentie met andere media. Misschien zijn er culturen, of zijn die er geweest, waarin een enkele vorm van representatie bestaat (misschien schilderkunst of zang) met weinig of geen referentie naar andere media.

Dergelijke isolatie lijkt voor onze cultuur niet mogelijk te zijn, we kunnen niet eens de representatieve kracht van een medium herkennen behalve als we die vergelijken met andere media. Televisie, film, computer graphics, digitale fotografie, en virtual reality: onze cultuur herkent en gebruikt al deze technologieën als media. Deze culturele herkenning komt niet alleen voort uit de manier waarop elk van de technologieën op zichzelf functioneert, maar ook uit de manier waarop ze in relatie staan met andere media. Elk medium is onderdeel van een netwerk van technische, sociale en economische contexten; dit netwerk zorgt er voor dat iets als een medium geaccepteerd wordt.

Als iemand een nieuw toestel voor visuele representatie uitvindt, dan zullen zijn uitvinders, gebruikers en economische aanhangers onherroepelijk proberen de positie in de markt te bezetten boven die van film, televisie en de verscheidende vormen van digitale beelden. Ze zullen waarschijnlijk meteen beweren dat het toestel beter is in het benaderen van het authentieke. Hun bewering kan een vernieuwing van de definitie van "authentiek" teweeg brengen dat aan het toestel toegeschreven kan worden. Totdat de uitvinders dit gedaan hebben, zal het niet duidelijk zijn dat dit toestel überhaupt een medium is.

De mediasering van de computer

In de afgelopen vijftig jaar hebben we de digitale computer een dergelijk proces van mediasering zien ondergaan. In de jaren vijftig begonnen enkelen de computer te zien als een nieuwe manier van schrijven. Dat begon in 1950 met het bekende essay "Computing Machinery and Intelligency" van A. M. Turing. De belangrijke culturele contributie van kunstmatige intelligentie was niet dat de computer een nieuw soort brein zou kunnen zijn, maar eerder dat het een manipulator van symbolen zou kunnen zijn en daarmee eerdere technologieën van eenvoudige manipulatie van symbolen kon remediëren, zoals handschrift en print.

Zolang de computers kostbaar en zeldzaam waren, alleen beschik-

baar voor een kleine groep experts in grote instellingen, bleven de remediërende functies gelimiteerd. In de jaren zeventig verscheen de eerste tekstverwerker en in de jaren tachtig de desktop computer. De computer kon op dat moment een medium worden, omdat het aan de sociale en economische contexten van de zakelijke cultuur kon deelnemen.

Hoewel het apparaat zelf, zelfs de "gebruikersvriendelijke" tekstverwerker, geen medium was, mondde het apparaat samen met de sociale en culturele functies uit in een nieuw medium. Tot op heden neemt de computer nieuwe technische en sociale functies op en breidt zich uit naar nieuwe media, voor visuele of zintuiglijke representatie.

Het 'hernemen' van media

Bolter en Grusin omschrijven uitvoerig hoe media (niet alleen in het heden, maar ook in het verleden zoals bijv. fotografie), technieken, vormen, en sociale betekenissen van andere media zichzelf toe-eigenen en proberen te concurreren met anderen of deze te hervormen [BG00]. Dit 'hernemen' van media noemen ze 'remediatie'. Bij een medium dat nieuw is, valt op dat het gebruik maakt van kenmerken van oudere media. Digitale media trachten eerst hun analoge versies te evenaren en vervolgens te verbeteren. Eenmaal gevestigd ontwikkelen ze hun eigen kenmerken.

Sinds het laatste decennium van de twintigste eeuw, zitten we in een ongebruikelijke positie remediatie te appreciëren. Dit komt door de snelle ontwikkelingen van nieuwe (digitale) media en de bijna net zo snelle reactie van de traditionele media. Oudere elektronische en papieren media zoeken naar een manier om hun status opnieuw te

Figuur 2.1: Het NRC-Handelsblad op het Internet; als reactie op de digitale media remediëert de krant het Internet [NRC].



verzekeren binnen onze cultuur, terwijl digitale media deze status uitdaagt (figuur 2.1).

De manieren waarop remediatie plaatsvindt

Een van de belangrijkste redenen waarom remediatie plaatsvindt is beleving. Ter wille van de beleving probeert men de interface van een medium zo gebruiksvriendelijk en authentiek mogelijk te maken.

Hiertoe worden zoveel mogelijk media gebruikt om het nieuwe medium te laten functioneren zoals men er van verlangt. Het gebruik van verschillende media in een structuur van een ander medium noemt men **hypermedia**. Hypermedia is een van de manieren waarop remediatie plaatsvindt. Een voorbeeld hiervan is een DVD van een film, waarop naast de film verschillende applicaties te vinden zijn als de soundtrack, commentaar van de regisseur bij de film, screensavers etc. Video, muziek, audio en andere mediatypen worden hier door elkaar gebruikt ter bevordering van de beleving van de gebruiker.

Tegelijkertijd is het doel dat de gebruiker de aanwezigheid van het medium niet in de gaten heeft. Het medium moet realistisch overkomen, wat betekent dat de gebruikte technieken transparant dienen te zijn en direct moeten reageren op de situatie. Men tracht de media onmiddellijk te maken door direct in te springen op gebeurtenissen buiten het medium, acties van de gebruiker en een natuurgetrouwe interface. Deze combinatie noemt men **transparante onmiddellijkheid**. Transparante onmiddellijkheid is de tweede manier waarop remediatie plaatsvindt.

Hypermedia

Op de openingspagina van *Understanding Media* (1964), merkt Marshall McLuhan op dat "de 'content' van een medium altijd een ander medium is. De content van geschrift is spraak, net zo is het geschreven woord de content van prent, en prent is de content van de telegraaf". Zoals zijn problematische voorbeelden suggereren, dacht McLuhan niet simpel aan hergebruik, maar misschien aan een meer complexe vorm van lenen waarin een medium zelf onderdeel is van of gerepresenteerd wordt door een ander medium.

Om een programma zo dynamisch mogelijk te maken worden er regelmatig meerdere media in één gebruikt. Dynamisch in deze zin betekent dat de vertoningen minder eentonig worden, dit staat dus nog los van de interactiviteit. Daarnaast worden er tegenwoordig meerdere media gebruikt om één medium te vertonen.

Hypermedia kan ook gebruikt (of misbruikt) worden om de gebruiker te overladen met informatie (figuur 2.2).

Figuur 2.2: (Misbruik van) Hypermedia; De gebruiker wordt overladen met informatie [Real].



Het begrip dat de entertainment industrie heeft van remediatie als hergebruik, toont de onscheidbaarheid van de economische van de sociale en materiële contexten. De entertainment industrie definieert hergebruik als het stoppen van een bekende content in een andere vorm van media; een comic wordt hergebruikt als een actie film, een tekenfilmserie, een videogame, en een verzameling speelgoedpoppen. Het doel is hier niet het vervangen van eerdere vormen, maar het verspreiden van de content over zoveel mogelijk markten. Elk van deze vormen maken deel uit van de betekenis van de andere vormen en proberen een beleving op te wekken die de andere vormen niet te weeg kunnen brengen. Samen vormen deze producten een hypermedia omgeving waarin de hergebruikte content beschikbaar wordt gemaakt voor alle zintuigen. Voor het hergebruik van blockbuster films als bijvoorbeeld de Batman serie, is het doel dat het kind de Batman video kijkt met een Batman cape om, uit een blikje drinkt met Batman reclame en spelend met Batman speelgoed. Het doel is letterlijk alle zintuigen van het kind aan het werk te zetten.

Transparante onmiddellijkheid

De logica van onmiddellijkheid stelt dat het medium zelf moet verdwijnen en ons in de verschijning van het ding dat gerepresenteerd wordt moet laten. De objecten die gepresenteerd worden moeten authentiek overkomen. Zowel nieuwe als oude media beroepen zich op de dubbele logica van transparante onmiddellijkheid en hypermedia in hun poging zichzelf en elkaar opnieuw te maken. Onze cultuur wil zowel haar media vermeerderen als alle sporen van mediatie verwijderen: idealiter wilt het haar media laten verdwijnen door het te vermeerderen.

Televisie erkend de remediatie die het gebruikt explicieter dan bijvoorbeeld film. Een van de redenen hiervan ligt waarschijnlijk op het technische vlak. Ondanks de interesse in een soort van sociale en ideologische realisme, kan televisie niet het fotorealistische bereiken van film, fotografie en nu computer graphics (figuur 2.3).



Figuur 2.3: Voorbeeld van Transparante Onmiddellijkheid in computer graphics: Een realistische kijk vanuit de cockpit. Screenshot van Flightsimulator 2000, een computergame van Microsoft [MSFS].

Videotechnologie heeft de neiging het beeld vlak te maken, waardoor het moeilijker is diepe en overtuigende lineaire perspectieven aan te bieden. De vlak- en ruwheid van de traditionele per televisie uitgezonden beelden maakte het moeilijker de perspectief technieken van fotografie en film te remediëren, waardoor perceptuele transpartheid een minder succesvolle strategie is geweest dan voor deze andere media.

Televisie nieuws- en informatieshows gebruiken in toenemende mate digitale technologieën in een hypermedia structuur zonder de bewering live, onmiddellijk, te zijn op te geven. In reclames, nieuws programma's, en sportuitzendingen gebruikt televisie de geraamde (windows) stijl en multimediale uitstraling van een computer beeldscherm. Enigszins paradoxaal wordt deze stijl het meest gebruikt in programma's die ons een transparante kijk op real-time gebeurtenissen trachten te bieden. Bij een nieuwsuitzending van CNN zien we op de voorgrond een nieuwslezer met een aantal papieren in de hand en op de achtergrond een grote wand met televisieschermen. Een journalist of een camera ter plaatse van de gebeurtenis verschijnt als een window in beeld naast de nieuwslezer.

Convergentie

3

Beleving is de maat voor het globale communicatiesysteem en de nieuwe media, welke we herkennen als de opeising van onmiddellijkheid gemaakt bij elke poging tot remediatie. Televisie stelt onmiddellijkheid beschikbaar door haar stroom van "live" beelden of geluiden. Deze stroom zet de kijker in contact met de wereld. Als het convergeert met televisie, maakt het Internet een zelfde beschikbaarstelling maar dan met de toegevoegde waarde van interactiviteit. Zo kan de gebruiker kiezen welk deel van de wereld gecontroleerd moet worden door het inschakelen van een of meer video-, audio-, of tekstuele stromen. Of het omgekeerde: de verscheidene stromen controleren de gebruiker.

Convergentie is remediatie onder een andere naam, en de remediatie is wederzijdig: het Internet hervormt televisie net als dat televisie het Internet hervormt. De zakenwereld wil remediatie slechts in één richting begrijpen, namelijk die van het hervormen van het Internet tot televisie. De reden is dat de zakenwereld televisie en haar mechanismen voor de economische controle van haar publiek begrijpt. Het Internet, in ieder geval het World Wide Web, is een nieuw en potentieel onordelijke medium dat het publiek meer keuzes geeft over de inhoud dat gerepresenteerd wordt.

Wetenschappelijk gerichte magazines als Wired zouden zich verstandiger op moeten stellen dan de zakenwereld, maar hun retorische revolutie overdrijft de verschillen tussen het World Wide Web, televisie, en de nieuwe geconvergeerde vormen en zorgt daardoor voor een onderschatting van de kracht van televisie om het Web te remediëren. Niet alleen zal het landschap van de nieuwe media er uit zien als televisie zoals wij het kennen, maar zal televisie steeds meer lijken op nieuwe media.

Convergentie is de wederzijdige remediatie van op zijn minst drie belangrijke technologieën; telefoon, televisie, en computer. Elk is een hybride van technische, sociale, en economische praktijken en elk stelt zijn eigen weg naar onmiddellijkheid beschikbaar. De telefoon stelt de onmiddellijkheid van de stem of interactie van stemmen in real-time beschikbaar. Televisie is een point-of-view technologie dat onmiddellijkheid belooft door haar aanhoudende real-time controle op de wereld. De computer belooft onmiddellijkheid door de combinatie van driedimensionale beelden, automatische (geprogrammeerde) acties, en een interactiviteit dat televisie niet kan evenaren. Als zij bij elkaar komen, probeert elk van deze technologieën de anderen te absorberen en zijn eigen versie van onmiddellijkheid te promoten. In onze visuele cultuur hebben promotors van de telefoon misschien de minst overtuigende zaak, maar ze zullen beargumenteren dat convergentie over de authenticiteit van communicatie gaat, over "mensen praten met mensen". Verdedigers van de computer steunen op haar traditionele rol als een informatie processor en stellen voor dat de nieuwe, convergeerde

technologie zich zou moeten focussen op het voorzien van meer verbale en visuele informatie op de aanvraag van de gebruiker. Voor de aanhangers van de televisie zal het principiële gebruik van de nieuwe technologie het drijven van entertainment, informatie, en reclames aan de willende gebruiker zijn. In de dubbele logica van remediatie, wordt het verlangen naar transparante onmiddellijkheid zelden in de steek gelaten, zelfs bij degene die het meest gebonden zijn en gefascineerd zijn met hypermedia.

De dubbele logica van remediatie suggereert dat in onze heterogene cultuur, geen enkele technologie de anderen zal elimineren. Convergentie wordt meestal gezien als een enkele oplossing van de samenkomst van voorgaande technologieën, waarbij de laatste verdwijnen en die ene oplossing overleeft. Echter het remediëren van de verschillende technologieën vindt plaats om verschillende redenen en verschillende manieren, waardoor de vaak meerdere nieuwe technologieën geproduceerd zullen worden die van elkaar verschillen. Convergentie betekent dus een grotere diversiteit in digitale technologieën in onze cultuur. Het zal altijd zo zijn dat bij het samenbrengen van twee of meer technologieën remediatie zorgt voor een vermeerdering in de mogelijkheden. De remediatie levert in ieder geval één nieuwe technologie, terwijl het de andere twee beschikbaar laat voor cultureel gebruik.

Sectie II

*De mogelijkheden die
gecreëerd kunnen worden*

Interactiviteit

4

De inventiviteit en populariteit van computerspelen groeien met de dag, en zonder enige stimulans van de overheid ontwikkelt zich een enorme markt. De meeste ouders erkennen wel het belang van computers in het onderwijs, maar kijken tegelijkertijd vaak met enige mate van afschuw naar de computergames waarmee de kinderen hun vrije tijd vullen. Dat kinderen dol zijn op de nieuwe video- en computergames - en dat zij die fascinatie vaak met hun volwassen huisgenoten delen - wordt als argument niet serieus genomen. De jeugd van vandaag is opgegroeid met de digitale media, Douglas Rushkoff noemt ze ook niet voor niks 'screenagers' [Rus97]. Uit de groei van de computergames, het verlangen naar transparante onmiddellijkheid en hypermedia, en in het volgende hoofdstuk beschreven voorbeelden valt op te merken dat er een aspect gevraagd wordt van de nieuwe technologieën die bij de mechanische apparaten nog niet van belang en toepassing bleek te zijn; interactiviteit (quote 4.1).

Finally, we approach the topic of interactive media. I have come to the conclusion that video games are the very first interactive media that have the ability to reach mass audiences.

...

I believe that there is now a generation which is no longer content with only watching and listening to the media. They want the media to react to their decisions, they want to participate. The new interactive media make this possible.

Quote 4.1: Masuyama, uit 'How Video Games Relate to Interactivity' [Mas93].

Interactiviteit is een eigenschap dat komt in gradaties. Er zijn factoren die de mate van interactie beïnvloeden, te denken aan het type deelnemers, het gemeenschappelijk discours, de mate van rolwisseling en de controle over het communicatieproces.

Bij het bestuderen van computergames, die in de ontwikkeling van interactiviteit voorloopt op de televisie, zien we dat er verschillende verhaalstructuren zijn gekoppeld aan een bepaalde mate van interactiviteit. De ontwikkeling van de gebruikte verhaalstructuren in televisieprogramma's is vergelijkbaar met de volgorde, in toenemende mate van interactiviteit, van de verhaalstructuren in computergames.

Factoren van interactie

Interactiviteit kan omschreven worden als de mate waarin deelnemers aan een communicatieproces controle hebben over het gemeenschappelijk discours en de mogelijkheid om daarbinnen van rol te wisselen. De begrippen die hierbij een cruciale rol spelen, 'gemeenschappelijk discours', 'rolwisseling' en 'controle', helpen een beter beeld te creëren van het begrip interactiviteit [Hoo]. Daarnaast zal er een onderscheid gemaakt moeten worden van het

type deelnemers aan het communicatieproces.

Type deelnemers

Qua type deelnemers kan men een onderscheid maken tussen interactie tussen mens en machine en mensen onderling. Bij de meeste applicaties is er sprake van interactie tussen mens en machine. De acties van de machine zijn van tevoren vast gelegd en dus is het logisch te stellen dat er bij communicatie tussen twee mensen een hogere mate van interactie aanwezig is. Bij deze interactie tussen mensen kan een machine wel dienen als communicatiemedium. Onder deze twee typen, mens en machine, zijn ook weer verschillende typen te vinden. Zo kan een karakter, "gespeeld" door de computer, heel primitief zijn, maar ook heel geavanceerd. Interactie tussen mens en machine, waarbij de machine een karakter voorstelt is uiteraard intensiever dan daar waar de machine zich uitbeeldt als een deur die je wel of niet open kan doen. Gradaties van interactiviteit worden zo ook gecreëerd door het soort mens dat gebruik maakt van de applicatie. De één probeert van alles uit, zonder enige drempel van angst of terughoudendheid, terwijl een ander voorzichtig iets aanklikt. Het mag duidelijk zijn dat de eerste persoon een grotere mate van interactie vraagt dan de laatst genoemde. De mate van interactie betreffende de deelnemers wordt dus bepaald door het aantal verschillende acties die een deelnemer uit kan voeren en het aantal verschillende manieren waarop men kan reageren.

Gemeenschappelijk discours

Het gemeenschappelijk discours is datgene wat samengesteld wordt door alle deelnemers aan het communicatieproces. De deelnemers samen bepalen hoe het gemeenschappelijk discours eruit komt te zien. Het communicatieproces bestaat uit een reeks van onderlinge reacties: A reageert op B, B reageert weer op A's reactie enzovoort. Hoe evenwichtiger de inspraak van de verschillende deelnemers is in deze acties des te evenwichtiger is de samenspraak in het gemeenschappelijk discours en des te groter is de interactie. Bij een telefoongesprek bepalen de beide deelnemers zelf de inhoud van het discours, waarbij beide personen evenveel inspraak hierover hebben, terwijl dat bij de interactie met bijvoorbeeld een woordenboek op CD-rom veel eenzijdiger bepaald is.

Rolwisseling

We zien dat de deelnemers steeds van rol verwisselen, indien er sprake is van interactie. Het ene moment is A zender en B ontvanger, en het andere moment is dat omgekeerd. De snelheid waarmee de wisseling plaatsvindt is van groot belang. Bij synchrone communicatie, waarbij de deelnemers aan het communicatieproces beide tegelijkertijd aanwezig zijn, is deze feedback direct. De mate van interactiviteit hangt dus ook af van de snelheid waarmee een rolwisseling kan plaatsvinden. Indien je lang moet wachten op een

reactie, kan je moeilijk spreken van een grote mate van interactiviteit.

Controle

Interactiviteit gaat eigenlijk voornamelijk over de controle die men als deelnemer heeft over het communicatieproces, het gemeenschappelijk discours en de rolwisseling. In grote lijnen is dit te onderscheiden in dat wat je ziet en dat wat je kan doen.

- In welke mate en op welke manier heeft de ontvanger inspraak op datgene wat hem wordt aangeboden? In hoeverre heeft de deelnemer invloed op dat wat hij ziet, het beeld, het uiterlijk, ofwel de vorm?
- In hoeverre heeft de deelnemer de vrijheid te doen wat hij wil?
- Hoeveel kan men zich bewegen en is men gebonden aan de acties die ondernomen kunnen worden?

Bij alle controle-criteria geldt dat hoe groter de keuzemogelijkheid is, des te interactiever is het medium in kwestie. Je kan hier echter geen duidelijke maatstaf voor opstellen, immers de grootst denkbare keuzemogelijkheid is in feite nog beperkt door het menselijk voorstellingsvermogen. Een aspect dat hand in hand gaat met de keuzemogelijkheden zijn de zoekmogelijkheden. In hoeverre is het mogelijk gericht te zoeken naar de informatie die de deelnemer nodig heeft. Om te kunnen bepalen wat gekozen moet worden, moet de deelnemer wel weten waar hij moet zoeken. Het is dus ook van belang dit duidelijk zichtbaar te maken.

Behoeftte van de deelnemers

In hoeverre sluit de mogelijkheid tot interactie met of via een medium aan bij de behoefte van de deelnemers aan een bepaald communicatieproces. Jon Samsel en Darryl Wimberley geven in 'Writing for Interactive Media' dan ook niet zomaar de volgende aspecten en vragen om rekening mee te houden voor het schrijven van een interactieve applicatie [SW98].

Publiek/ doelgroep:

- Leeftijd en educatie niveau
- Ervaring met interactieve technologie
- Geslacht/ culturele achtergrond

Alleen of meerdere gebruikers

- Beschikbare apparatuur
- Vooroordelen

Behoefte:

- Wat leert de gebruiker van de applicatie?
- Wat kan de gebruiker meenemen van de ervaring?
- Hoe plezierig of bevredigend was de ervaring?
- Hoe waarschijnlijk is het dat de gebruiker de ervaring herhaalt?

Interface:

- Eenheid van stijl
- Eenheid van visie
- Eenheid van metaforen
- Eenheid van omgeving

Exploratie:

- Hoeveel vrijheid moet de gebruiker hebben binnen de applicatie?
- Wat moet de gebruiker onderweg ontdekken?

Reactie en feedback:

- Hoe kan de gebruiker communiceren met karakters, objecten en activiteiten binnen de applicatie?

Immersie:

- Is de overtuiging genoeg om de gebruiker in de wereld van de applicatie te trekken?
- Hoe boeiend of geloofwaardig is de applicatie?

Gezien de hoeveelheid factoren is het misschien niet eens de mate van interactiviteit die belangrijk is, maar de kwaliteit van interactiviteit. Indien de gebruiker het gevoel heeft zelf de verantwoordelijke te zijn voor de inhoud dan kan men zeggen dat het interactief is. Het maakt in wezen niet uit of dit gevoel correct is; het draait om de beleving.

Er is echter een verandering gaande die er voor zorgt dat de opbouw van programma's veranderen. In eerste instantie waren er twee deelnemers, namelijk het programma en de gebruiker. Daarbij waren er media nodig om deze deelnemers bij elkaar te brengen, bijvoorbeeld CD-rom en computer, of VHS-band, videorecorder en televisie. Waar het nu naar toe gaat is dat de omgeving, de wereld, door een programma gecreëerd wordt, en de content, de objecten, door een derde partij geleverd worden. Binnen dit nieuwe kader kunnen gebruikers tevens contentleveranciers zijn.

Interactiviteit in televisieprogramma's

De verschillende besproken aspecten die een rol spelen bij het begrip 'interactiviteit' maken duidelijk dat er niet simpelweg gespro-

ken kan worden over het wel of niet aanwezig zijn van interactiviteit. Het is een glijdende schaal. De mate van interactiviteit is afhankelijk van de gewichten die worden toegekend aan de verschillende criteria door zowel de auteur als de kijker. Het is dus eigenlijk niet mogelijk een objectieve beoordeling te geven van de interactiviteit van een programma. Uiteindelijk is het de kijker zelf die bepaald of de kwaliteit van de interactie goed genoeg is om het interactief te noemen [Hoo].

Op dit moment is de meeste televisie entertainment "passief". Naar aanleiding van de ontwikkelingen in de computergames is het te verwachten dat interactieve televisie zich in drie fases zal ontwikkelen [BMS90].

- "Pointcast": Diensten als 'video on demand', het leveren van een dienst aan een enkele huishouden op order.
- Passieve interactiviteit: Non-lineaire entertainment als in games of films met optionele plotwijzigingen.
- Sociale interactiviteit: Mensen praten met elkaar en doen mee aan gezamenlijke activiteiten.

Deze fases sluiten aan op de eerder gegeven omschrijving van interactiviteit. Wat echter opvalt is dat passieve interactiviteit in televisieprogramma's qua structuur de meest complexe vorm is. Hiervoor moeten verschillende mogelijkheden geschreven en opgenomen worden, wat flink uit de hand kan lopen indien men veel vertakkingen in het programma heeft.

Anders dan bij games, vindt er in televisieprogramma's eerder sociale interactiviteit plaats dan passieve interactiviteit. Dit is echter alleen bij bepaalde programmasoorten het geval. Het is bijvoorbeeld veel makkelijker sociale interactiviteit te toe te passen in praat- en showprogramma's dan in een fictie programma. Het gaat hier om de vorm van het gemeenschappelijk discours. Indien je kijkt naar de ontwikkeling van interactiviteit in programma's met een fictieve wereld als discours dan volgt het wel de hierboven beschreven fases. Waar televisieprogramma's en games naar toe convergeren is bepalend voor de wijze waarop interactiviteit wordt toegepast in programma's.

Traditionele Verhaalstructuren

5

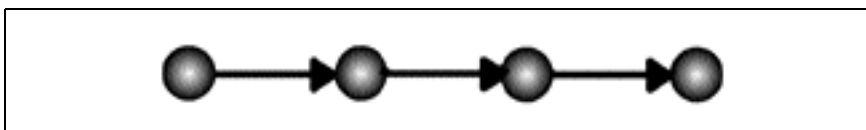
Het vormen van een beeld, of dat nu de zoektocht naar een object is, het spelen van een spel, of het kijken naar een televisieprogramma, gebeurt door het volgen van vertoningen van objecten. De beeldvorming, vergelijkbaar met een verhaal, krijgt zijn invulling door het volgen van paden. Hierbij kan een knoop gezien worden als een situatie waarin de gebruiker zich bevindt of terecht kan komen. Een pad is een keuze die de gebruiker kan maken en volgen.

In dit hoofdstuk worden erkende verhaalstructuren ([SW98]) gemodelleerd in PSM schema's om een beter beeld te krijgen van hun betekenis. De beschrijvingen van de schema's worden niet in PSM regels gegeven, maar in wiskundige termen (zie voor de betekenis van de tekens de **Lijst met verklaringen**).

PSM = Predicator Set Model [Hof94].

Strikt lineaire structuur

Bij deze structuur volgt de deelnemer een strikt voorgedefinieerde lijn. Bij een strikt lineaire structuur worden er geen keuzemogelijkheden geboden. Het gaat dus uit van één verhaal, de beeldvorming, gecreëerd door de aanbieder van de applicatie.



Voorbeeld 5.1: Een strikt lineaire structuur.

Er is één beginknoop; deze knoop heeft geen inkomende paden:

$$\exists! n \in N [\neg p \in \text{Path} [\text{to} (p) = n]]$$

Er is één eindknoop; deze knoop heeft geen uitgaande paden:

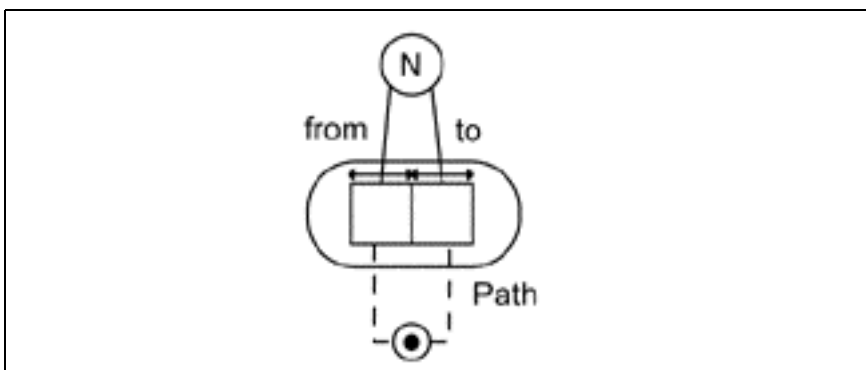
$$\exists! n \in N [\neg p \in \text{Path} [\text{from} (p) = n]]$$

Een knoop kan slechts één uitgaande pad hebben; unique({from}):

$$\forall p \in \text{Path} \exists! n \in N [\text{from} (p) = n]$$

Een knoop kan slechts één ingaande pad hebben; unique({to}):

$$\forall p \in \text{Path} \exists! n \in N [\text{to} (p) = n]$$



PSM Schema 5.1: Strikt lineaire structuren.

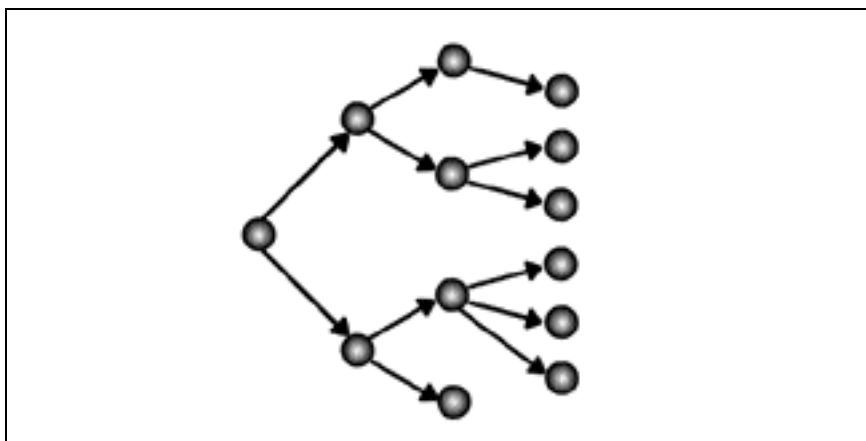
Elk element van N maakt deel uit van een element van Path;
 total({from, to}):

$$\forall n \in N \exists p \in \text{Path} [n \in p]$$

Lineaire structuur met aftakkingen

In een vertakkende structuur wordt de gebruiker een aantal keuzes voorgeschoteld, die uitkomen op bepaalde, bij het ontwerp vastgelegde, paden. Gebaseerd op welk pad de gebruiker kiest, komt het programma bij een nieuwe knoop met inhoud. Verder is de structuur nog strikt lineair.

Voorbeeld 5.2: Een lineaire structuur met aftakkingen.



Er is één beginknoop; deze knoop heeft geen inkomende paden:

$$\exists! n \in N [\neg p \in \text{Path} [\text{to}(p) = n]]$$

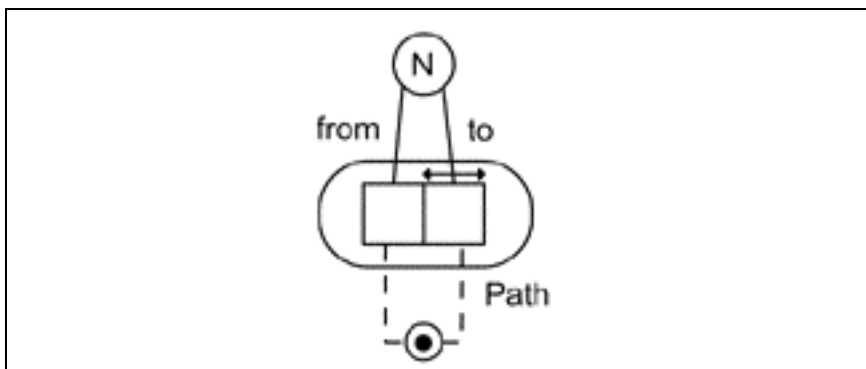
Een knoop kan slechts één ingaande pad hebben; unique({to}):

$$\forall p \in \text{Path} \exists! n \in N [\text{to}(p) = n]$$

Elk element van N maakt deel uit van een element van Path;
 total({from, to}):

$$\forall n \in N \exists p \in \text{Path} [\text{from}(p) = n \vee \text{to}(p) = n]$$

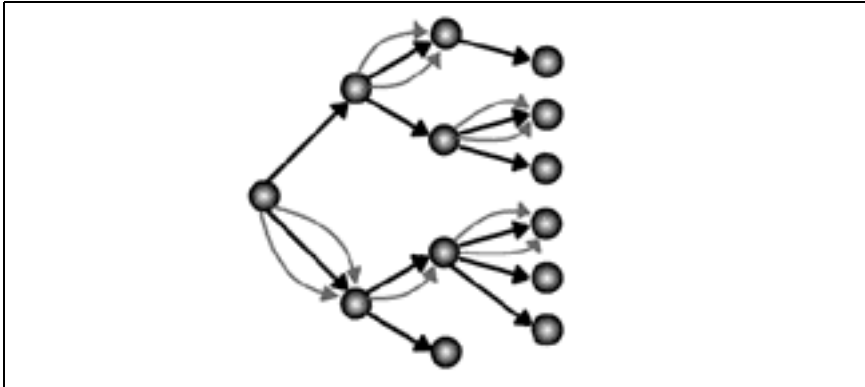
PSM Schema 5.2:
 Lineaire structuren met aftakkingen.



Parallele Stromingen (Views)

Parallele stromingen beschrijven verschillende toestanden of paden die simultaan bestaan op verschillende niveaus binnen dezelfde

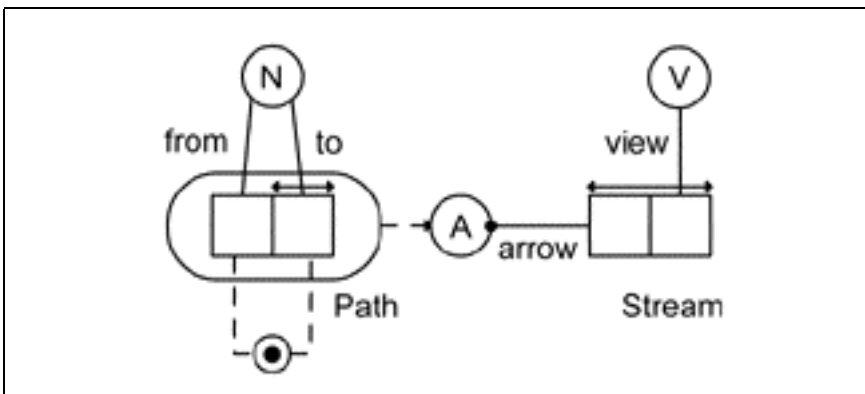
applicatie. In een interactieve narratie, dit type structuur staat de auteur toe een enkele lineair verhaal te creëren, waarbij de gebruiker kan wisselen tussen perspectieven, paden, of toestanden. De gebruiker kan dan dezelfde serie van gebeurtenissen vanuit verschillende oogpunten ervaren.



Voorbeeld 5.3: Een lineaire structuur met aftakkingen en parallelle stromingen.

In de literatuur wordt vaak onderscheid gemaakt tussen parallelle stromingen en optionele scènes. Bij de laatst genoemde kan de gebruiker kiezen tussen een alternatieve setting en weer terugkomen bij de primaire lijn van de applicatie - of die lijn nu een verhaal is (als in een interactieve narratie) of een doel (als in een informatieve multimedia applicatie). Alternatieve settings vind je meestal in educatieve en trainingsprogramma's, waarbij het van belang is meerdere concepten te demonstreren. In feite is dit hetzelfde als parallelle stromingen.

Parallele Stromingen of Views is een uitbreiding op een pijl.



PSM Schema 5.3: Lineaire structuren met aftakkingen en parallelle stromingen.

De verzameling Path is een deelverzameling van de verzameling pijlen, A genaamd; A Gen Path:

$$A = \text{Path}$$

Elk element van A moet op één of meer manieren /views bekeken worden; total({arrow}) en unique({arrow,view}):

$$\forall a \in A \exists s \in \text{Stream} [\text{arrow}(s) = a]$$

$$\exists ! s \in \text{Stream} [\text{arrow}(s) = a \wedge \text{view}(s) = v \wedge a \in A \wedge v \in V]$$

Door de omschrijving van deze structuur nader te bekijken, kunnen we gedetailleerdere regels opstellen. In de literatuur worden verhaalstructuren op een andere manier gebruikt dan voor deze scriptie interessant is. Daarin worden de structuren opgebouwd aan de hand van een algemene semantische betekenis, terwijl als je kijkt naar de objecten die getoond worden, de structuur er anders uit ziet. In de literatuur wordt een gebeurtenis als een knoop gezien. Dat betekent dat verschillende views op dezelfde gebeurtenissen dan in één knoop uitmonden en dat de pijlen een eigenschap mee krijgen. Dit is in bovenstaande PSM schema ook terug te vinden.

Vanuit het gezichtspunt van deze scriptie willen we dat de pijlen geen speciale betekenissen kunnen hebben en dat alle verschillende vertoningen in een eigen knoop gerepresenteerd worden. Dat heeft als gevolg dat verschillende weergaven van eenzelfde gebeurtenis of toestand ieder als aparte toestand gezien worden.

"... waarbij de gebruiker kan wisselen tussen perspectieven, paden, of toestanden. De gebruiker kan dan dezelfde serie van gebeurtenissen vanuit verschillende oogpunten ervaren."

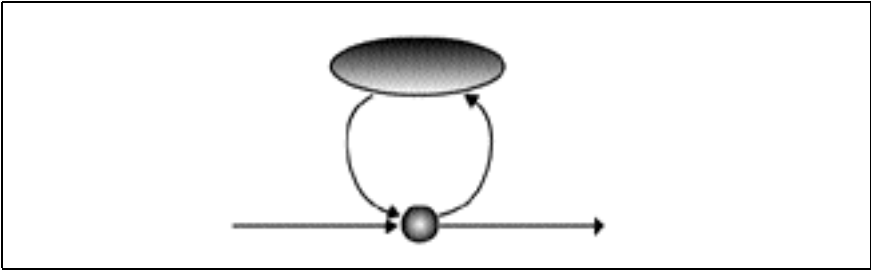
Vanuit het oogpunt van deze scriptie, kunnen er meerdere paden vanuit één knoop lopen. De gebruiker kan immers wisselen, in deze zin kiezen, tussen verschillende opvolgende knopen. Deze mogelijkheid komt overeen met een vertakkende structuur.

Na afloop van een gebeurtenis komt de gebruiker op één punt uit, onafhankelijk van view. Dat betekent dat één knoop voorafgegaan kan zijn door meerdere knopen. In andere woorden kunnen er meerdere knopen zijn waar vanuit er een pad loopt naar een andere knoop. Deze mogelijkheid komt overeen met bottlenecking.

De gebruiker kan dezelfde gebeurtenissen vanuit verschillende oogpunten kan ervaren. Dit betekent voor de structuur dat men terug kan gaan naar een knoop aan het begin van zo'n reeks, en vervolgens weer opnieuw een pad af kan leggen. De structuur is hierbij niet langer meer lineair.

Cul-de-Sacs

Een geïsoleerde non-lineaire afwijking biedt de gebruiker de keuze af te stappen van het procedurele pad en rond te kijken in gebieden die op geen manier het doel van het stuk beïnvloeden. Zulke afdwalingen worden Cul-de-Sacs genoemd. Ze zijn meestal in de vorm van puzzels, games of een gedeelte naast het programma dat thema's van het werk exploreert, maar veranderen in geen geval de uitkomst van het verhaal of doel van het programma. De knoop waar vanuit men een Cul-de-Sac in gaat is gelijk aan de knoop waar men op uitkomt; de ingang is ook de uitgang.



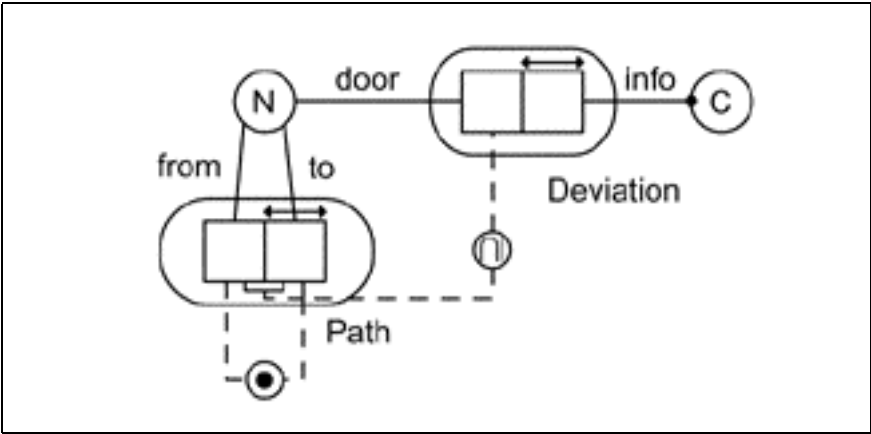
Voorbeeld 5.4: Een lineaire structuur met een cul-de-sac.

Elke Cul-de-Sac (element van C) hoort bij precies één knoop; $\text{total}(\{\text{info}\})$ en $\text{unique}(\{\text{info}\})$:

$$\forall c \in C \exists ! d \in \text{Deviation} [\text{info}(d) = c]$$

De knoop waartoe een Cul-de-Sac hoort maakt deel uit van de onderliggende structuur (subset-constraint):

$$\{\text{door}(d) \mid d \in \text{Deviation}\} \subseteq (\{\text{from}(p) \mid p \in \text{Path}\} \cup \{\text{to}(p) \mid p \in \text{Path}\})$$



PSM Schema 5.4: Lineaire structuren met aftakkingen en cul-de-sacs.

In de traditionele betekenis van de omschrijving van cul-de-sacs heeft de uitvoering van dergelijke 'uitstapjes' geen invloed op het verloop van het verhaal. Daarentegen, in de zin van beeldvorming naar aanleiding van getoonde objecten hebben cul-de-sacs weldege-lijk invloed op het verhaal.

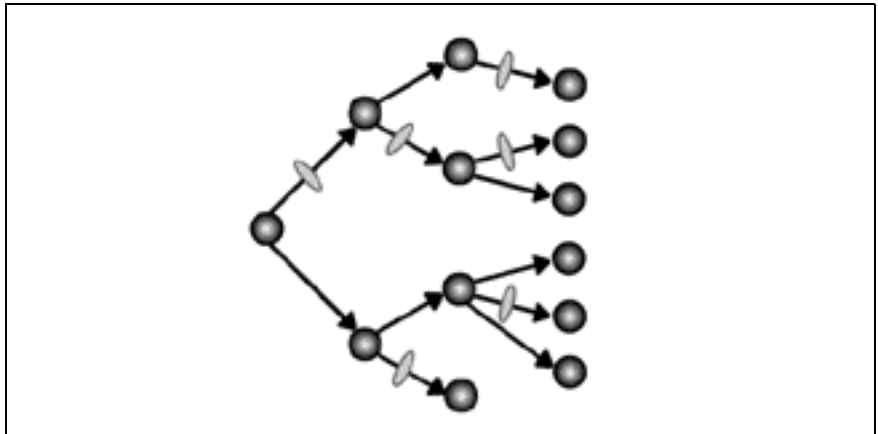
Voor de structuur van het verhaal heeft dit tot gevolg dat vanuit een of meerdere knopen men een cul-de-sac binnen kan gaan. Dat een cul-de-sac geen invloed heeft op het doel van het verhaal wil zeggen dat men vanuit de cul-de-sac weer terug moet keren naar de knoop vanuit waar men de cul-de-sac is begonnen, eer men het verhaal kan beëindigen.

Voorwaardelijke aftakkingen: Barrières

Een barrière is een hindernis of een actie die uitgevoerd dient te worden eer men verder kan in het programma. De gebruiker moet zich houden aan de regels van een vooraf vastgestelde conditie langs een tak om verder te komen in het programma. Meestal, zijn deze condities puzzels of andere obstakels die men onderweg tegen-

Voorbeeld 5.5: Een lineaire structuur met aftakkingen en barrières.

komt.

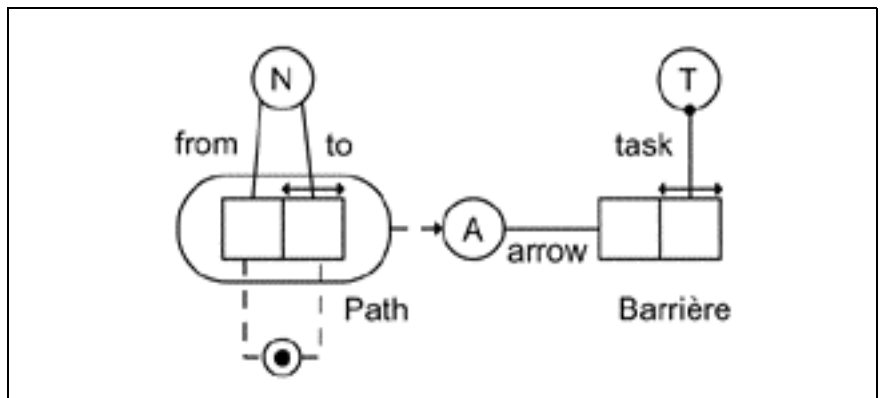


Een barrière is een uitbreiding op een pijl.

Elk element van T hoort bij precies één pijl; $\text{total}(\{\text{task}\})$ en $\text{unique}(\{\text{task}\})$:

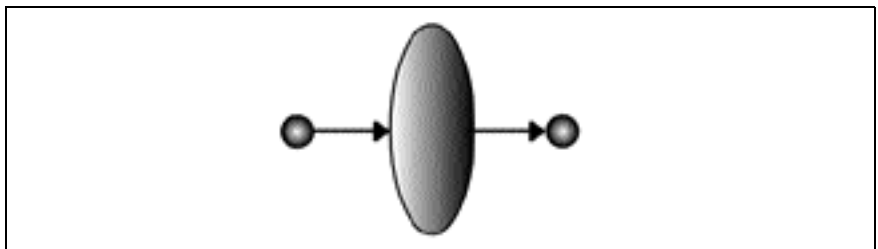
$$\forall t \in T \exists ! b \in \text{Barrière} [\text{task}(b) = t]$$

PSM Schema 5.5: Lineaire structuren met aftakkingen en barrières.



Kijken we vanuit het oogpunt van dit onderzoek dan kunnen we constateren dat een barrière een non-lineair 'uitstapje' is. Het enige verschil met een cul-de-sacs is dat na het volgen van een barrière men niet op dezelfde knoop terug komt, en dat de knoop na de barrière daarmee wel een eindpunt kan zijn.

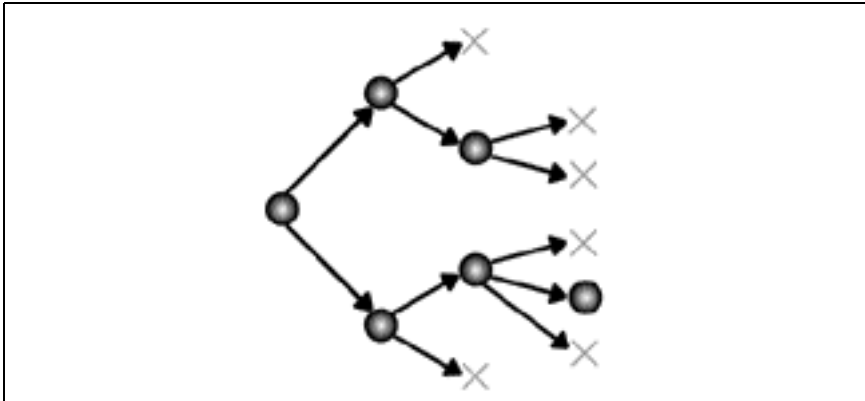
Voorbeeld 5.6: Een lineaire structuur met een barrière.



Voorwaardelijke aftakkingen: Geforceerde Paden

Een (lineaire) structuur met aftakkingen dat gebruik maakt van geforceerde paden, creëert de illusie dat de gebruiker meerdere

mogelijkheden heeft het verhaal tot een goed einde te brengen. De gebruiker heeft hierbij meerdere opties, maar slechts één optie leidt tot een goed einde en alle overige keuzes leiden tot een voortijdig einde.



Voorbeeld 5.7: Een lineaire structuur met aftakkingen en geforceerde paden.

Een geforceerd pad is een soort pijl; de verzameling ForcedPath is een deelverzameling van de verzameling pijlen A; A Gen ForcedPath :

$$A = \text{Path} \cup \text{ForcedPath}$$

Elk einde hoort bij precies één geforceerd pad; $\text{unique}(\{\text{end}\})$ en $\text{total}(\{\text{end}\})$:

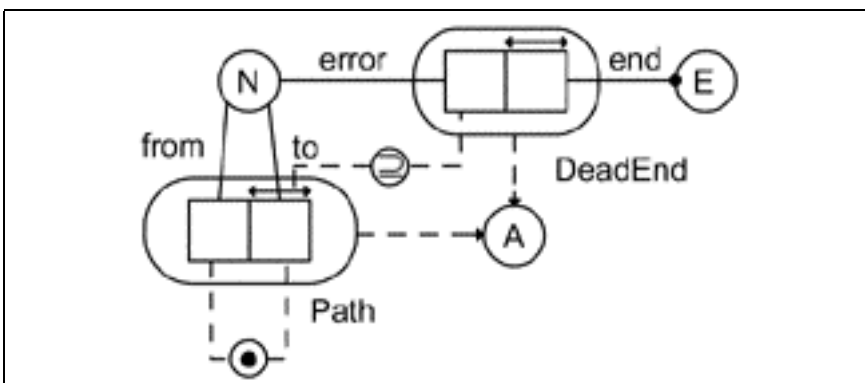
$$\forall e \in E \exists! f \in \text{ForcedPath} [\text{end}(f) = e]$$

Elk eind zit aan een knoop die deel uitmaakt van de structuur (subsetconstraint):

$$\forall d \in \text{DeadEnd} \exists p \in \text{Path} [\text{error}(d) = \text{to}(p)]$$

Er is precies één pad dat tot een goed einde leidt, ofwel er is precies één pad waarvan de eindknoop geen beginknoop is van een pijl:

$$\exists! p \in \text{Path} [\neg \exists q \in \text{Path} [\text{to}(p) = \text{from}(q)] \wedge \neg \exists f \in \text{ForcedPath} [\text{to}(p) = \text{error}(f)]]$$



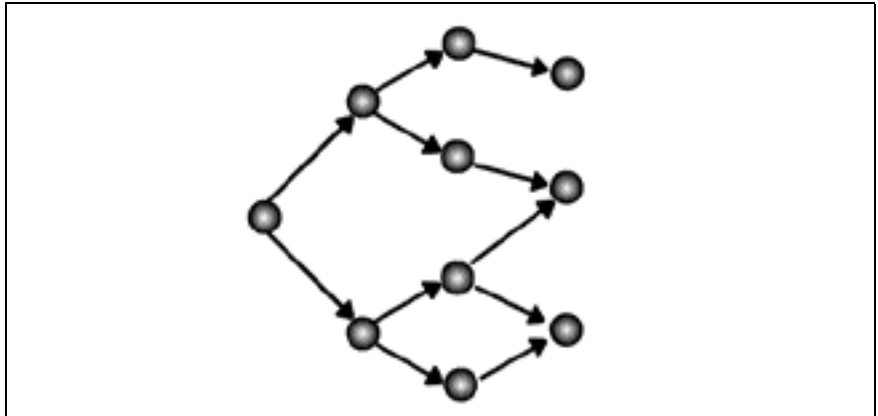
PSM Schema 5.6: Lineaire structuren met aftakkingen en geforceerde paden.

Indien we een geforceerd einde niet onderscheiden van een goed einde, dan is er geen verschil te ontdekken met de structuur met 'gewone' aftakkingen.

Voorwaardelijke aftakkingen: Bottlenecking

Bottlenecking is wanneer verschillende paden teruggebracht worden tot een pad. Dit is een cruciale structurele procedure wanneer je de exponentiële mogelijkheden beschouwt die gecreëerd kunnen worden door een traditionele vertakkende structuur. Wanneer de verschillende verhaalknoppen omgevouwen worden, zodat ze kunnen convergeren in een enkele verhaallijn, wordt de interactieve narratie gemakkelijker te besturen.

Voorbeeld 5.8: Een lineaire structuur met aftakkingen en bottlenecking.



Bottlenecking betekent dat er paden samen komen in één knoop. Een knoop kan meerdere in- en uitgaande paden hebben, maar een pad komt slechts één keer voor; $\text{unique}(\{\text{from}, \text{to}\})$:

$$\exists! p \in \text{Path} [\text{from}(p) = n_1 \wedge \text{to}(p) = n_2 \wedge n_1, n_2 \in N]$$

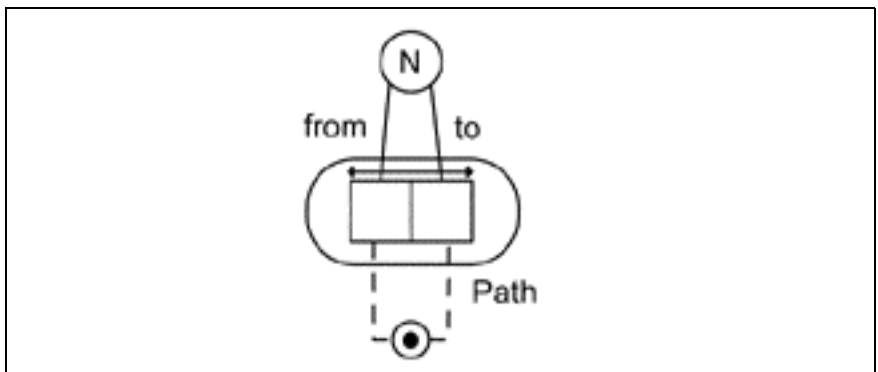
Er is één beginknoop; deze knoop heeft geen inkomende paden:

$$\exists! n \in N [\neg p \in \text{Path} [\text{to}(p) = n]]$$

Elk element van N maakt deel uit van een element van Path ; $\text{total}(\{\text{from}, \text{to}\})$:

$$\forall n \in N \exists p \in \text{Path} [\text{from}(p) = n \vee \text{to}(p) = n]$$

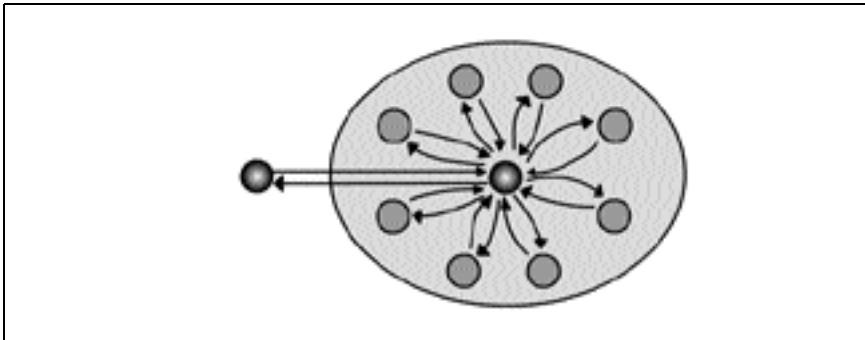
PSM Schema 5.7: Lineaire structuren met aftakkingen en bottlenecking.



Exploratorium

Een exploratorium is een structuur die het mogelijk maakt dat de gebruiker het verhaal kan pauzeren en "ruimte in het verhaal" kan

doorzoeken. In een exploratorium kan men vanuit een situatie meerdere situaties bekijken, en keert men vervolgens weer terug naar die ene situatie.

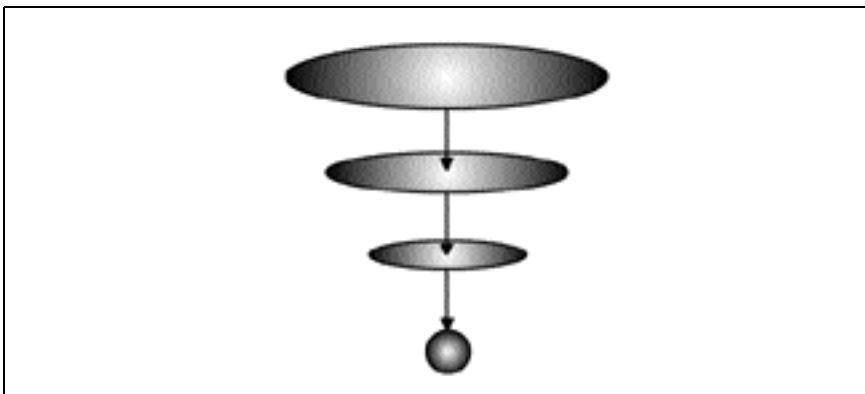


Voorbeeld 5.9: Een Exploratorium.

Kijken we gedetailleerder naar de vertoningen die de gebruiker voor zich krijgt, dan zien we dat een exploratorium een multilineaire of hypermedia structuur is met eventueel cul-de-sacs er in opgenomen.

Wereld structuur

In een wereldstructuur is het exploreren van de omgeving even belangrijk als het volgen van het verhaal of het behalen van een doel. In een dergelijke structuur komt de gebruiker van de ene omgeving in een volgende door bepaalde verzameling punten of taken te voltooien.



Voorbeeld 5.10: Een wereld structuur.

Een duidelijk voorbeeld van een applicatie met een wereldstructuur is het spel 'The X-Files':

The narrative structure used in The X-Files resembles a series of linked circles. Inside a given circle, the player has complete freedom to complete a series of events or participate in a number of activities, and do it in any order that the person may choose. Inside of a circle, we have three basic classes of items:

Candy

All the stuff that brings the world to life. Anything from an object sitting on a desk that you can pick up and look at or manipulate, to a character's backstory.

Voorbeeld 5.11: Het computerspel 'The X-Files' is een applicatie met een wereldstructuur [SW98].

Growing food

The things you must do to advance the story.

Triggers

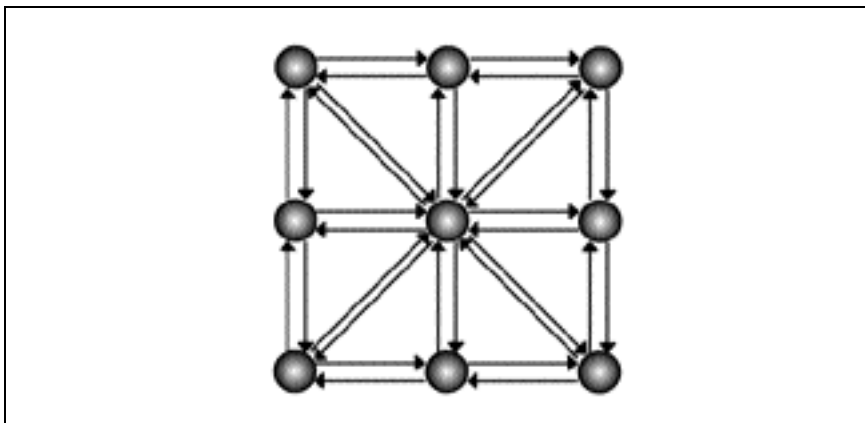
In our object-oriented program, when you trip a trigger, it causes a message to be sent to the game engine, which then causes subsequent "state" changes in either the environment, characters, or objects. A trigger can be a spot on the floor, a character, an object you pick up, or even something you say.

Once you have interacted with (or accomplished) all the growing food for a circle, an "act" of the story is completed. The player then seamlessly segues into the next act.

Multilineaire of hypermedia structuur

De multilineaire of hypermedia structuur is een ontwerp structuur waarbij ofwel alle denkbare typen gebruikerspaden zijn opgenomen ofwel geen enkel voorgeschreven pad bestaat. Het World Wide Web, MUDs, MOOs, en veel simulaties zijn goede voorbeelden. Multilineaire structuren vereisen een ander soort van betrokkenheid van de gebruikers dan lineaire structuren. De gebruiker moet hierbij namelijk zelf het verhaal maken. De maker, de aanbieder, van de structuur zorgt voor de omgeving, en de grenzen waarbinnen de gebruiker zich kan bewegen, maar de gebruiker moet zelf zijn pad leggen door het materiaal. Op die manier zorgt hij of zij zelf voor de beeldvorming.

Voorbeeld 5.12: Een multilineaire of hypermedia structuur.



De multilineaire structuur is van de besproken structuren de meest interactieve. De toepassing hiervan op traditionele wijze gaat uit er vanuit dat de gehele applicatie, inclusief alle getoonde objecten door de maker zijn bepaald.

De zoekapplicaties/-sites op het World Wide Web, zijn gebaseerd op een dergelijke structuur. De zoekapplicatie is de wereld, echter hierbij maken de objecten geen deel uit van de structuur van de applicatie. Deze worden geleverd door derden, die in principe niets met

de applicatie te maken hebben. De manier waarop deze objecten getoond worden, wordt wel bepaald door de applicatie. Het aanbod van objecten door derden, de manier waarop men kan zoeken, en hoe goed het zoekproces wordt uitgevoerd, bepalen grotendeels de interactiviteit van de applicatie.

Een virtuele wereld of een simulatie wordt interactiever als naast de multilineaire structuur het aantal en typen deelnemers wordt uitgebreid. Indien de gebruikers zelf objecten kunnen leveren en deze in de wereld kunnen plaatsen zodat andere gebruikers (en de gebruiker zelf) ze kunnen bekijken, hebben de gebruikers meer invloed op de vertoningen, het gemeenschappelijk discours. Als de maker van de wereld dan ook nog inspeelt op wensen van de gebruikers de wereld uit te breiden, dan wordt de interactie in het communicatieproces nog beter verdeeld.

De applicatie moet wel kunnen zien aan de objecten hoe deze gebruikt moeten worden. De betekenis van een object moet voor de applicatie duidelijk zijn. Er moeten dus gegevens over de objecten beschikbaar zijn die de applicatie nodig heeft het object juist te kunnen plaatsen in de wereld: Metadata.

Wat metadata is wordt in hoofdstuk 10 uitgelegd.

Interactieve Televisie

6

Een televisie-uitzending is voor de meeste mensen nu nog een passieve, lineaire ervaring, maar zal steeds meer een deelnemende, non-lineaire beleving worden. Als het tweezijdige communicatieplatform volledig gerealiseerd is op grote schaal, zal onze huidige beleving van televisie drastisch veranderen. Voor het eerst (mogelijk) kan televisie iets worden dat een kijker kan regelen en gebruiken voor informatie en communicatie. Mogelijk kan men zelfs zijn eigen creativiteit er in kwijt.

In een ITV (interactieve televisie) omgeving heeft de kijker de mogelijkheid meer te lezen over, de tijdens de uitzending gepresenteerde, onderwerpen op de tijd dat hij of zij de uitzending bekijkt of terugspeelt. Men kan gerelateerde media bestanden of speciale interactieve documentatie downloaden en opslaan om het later te kunnen bekijken. Reclame kan geïntegreerd worden met een programma; al kijkend naar bijvoorbeeld de soap ‘Onderweg naar morgen’ kan men op een bankstel klikken en deze bestellen. Dit is slechts het begin. De producenten van dergelijke ITV-programma's en applicaties zullen, uiteindelijk, snel ontdekken dat er vele belangengroepen gevormd zullen worden om de context van programma's - elk met een ander perspectief en stijl van communicatie. Uiteindelijk zullen de televisieproducenten aangemoedigd worden en tenslotte behoefte hebben programma's te creëren, waarbij de communicatie met de deelnemende groepen als dynamisch beschouwd wordt en niet als uitsluitend een stroom in een richting.

Onderliggende ontwikkelingen

Een aantal belangrijke onderliggende technologieën hebben het voor de producenten mogelijk maakt een programma één keer te ontwikkelen en het vervolgens op verschillende platformen uit te zenden; “author once, broadcast everywhere”, het zogenaamde doel van de industrieontwikkelaars:

- HTML 1.0 specificatie: Ontwikkeld door leden van de ATVEF Digital Video Broadcasting
- DVB-MHP: Multimedia Home Products protocol
- JavaTV: De JavaTV applicatie programmering interface van Sun Microsystems
- XML: Voor het regelen van de metadata

Geen van deze technologieën is een wereldwijde standaard geworden. Bedrijven in Europa en Amerika zoals Liberate, Sun Microsystems, OpenTV, Excite@Home, ICTV, PowerTV, Microsoft, en interoperabiliteitsorganisaties als CableLaboratories (CableLabs), promoten discussies en werkgroepen om antwoorden te ontdekken; er zijn nog geen bedrijfsconclusies gemaakt. In de tussentijd vinden dergelijke technologieën acceptatie op regionale basis. ATVEF heeft voorkeur gevonden in Noord Amerika, in Europa is dat DVB-MHP, en XML wordt steeds populairder binnen

de Internet gemeenschap, welke overgedragen zou kunnen worden naar ITV. Het doel van de industrieontwikkelaars ligt door deze verschillen nog in de toekomst, programma's moeten immers nog omgezet worden van de ene technologie naar de andere. Tenzij er overeengekomen kan worden over een standaard, zullen ITV technologieën en daardoor content programmeringen duur zijn te produceren.

Er zijn nog vele andere belangrijke ontwikkelingen die nieuwe media met zich mee hebben gebracht en de toegankelijkheid tot ITV hebben vergroot:

- De kabel industrie
- De Personal Computer: De PC revolutie gaf de televisie en film producerende gemeenschap krachtige software om digitaal te editen en het werk te managen, voornamelijk van Adobe, Macromedia, en Avid. De CD-ROM industrie bewoog krachtig naar voren om zo het leidend voorwerp te worden van de ontwikkeling van interactieve content en applicaties. Dit was de eerste keer dat de 'auteur' van een digitaal product dezelfde machine gebruikte voor het maken van het uiteindelijke product als dat de consument gebruikte voor het afspelen van het product.
- Elektronische apparatuur voor de consument: Een mix van analoge en digitale consument elektronische toestellen verschenen als muziek CDs, videorecorders, camcorders, laser disks, en DVDs.
- Het Internet

De kabelindustrie en het Internet

Misschien door de potentiële corporaties, die in Internet interactiviteit en commercie zagen en nieuwe ontwikkelingen in video compressie, dat sommige kabel- en telecommunicatiebedrijven begonnen met het testen van erg grote, erg dure, multi-service, hoge snelheid ITV systemen om te kijken of ITV mogelijk was. Onderzoeken met verschillende doeleinden begonnen te verschijnen gesponsord door het bedrijfsleven. In het algemeen zorgden competitie en het geloof dat ITV een lucratieve industrie zou zijn ervoor dat deze bedrijven nieuwe methodologieën en zakenmodellen gingen onderzoeken. Geteste services op het gebied omvatten movies-on-demand (nu genoemd video-on-demand of VOD), interactieve spellen, home shopping, commerciële applicaties, en interactieve educatieve programmering. Grote inschattingfouten werden er echter gemaakt. Beschikbare technologieën op dat moment, bijvoorbeeld, waren veel te duur om een dergelijke onderneming te ondersteunen.

Terwijl grote geïncorporeerde kabelonderzoeken komen en gaan, groeit het Internet verder. Steeds meer mensen zijn on-line met

modems verbonden waarvan nauwelijks hun verlangen te surfen bijgehouden kan worden. Vanaf midden jaren negentig tot heden, worden TV gerelateerde browser plug-ins en video applicaties op de markt gebracht. Allen beweren dé video-oplossing te zijn dat het mogelijk maakt met de computer digitaal gecomprimeerde MPEG data streams gedownload van het Internet te bekijken. Wat daadwerkelijk zichtbaar is, zijn gammele videobeelden die meestal niet gesynchroniseerd lopen aan het geluid. Kabel videoinfrastructuur ontwikkelaars als Scientific-Atlanta (S-A) en Genral Instrument (GI) zetten tegelijkertijd de ontwikkeling voort van geavanceerde set-top box systemen zonder veel aandacht van de media. Ook komen er meer shows op televisie die nieuws vertellen over computers, elektronische gadgets, and “cyberlife”. ITV is echter nog nergens te bekennen.

Telecommunicatie bedrijven gaan terug naar hun laboratoria en marketing bureaus, om uit te zoeken wat nieuwe breedband technologieën kunnen betekenen voor het voeden van het verlangen naar een sneller Internet. Wat aanvankelijk verkocht werd aan het publiek waren ISDN verbindingen, xDSL (waarbij de “x” staat voor verschillende varianten als A, H, S, en V), en Fractional T-1 and T-3 pijpen. Aan de andere kant van het hek begon de kabel industrie te investeren in en het bouwen van hybride fiber coax (HFC) en twee richting optische fiber netwerken - naar aanleiding van nieuwe zaken opgebouwd door ISP subscripties, consulteren, online adverteren, reclame banners, en media investeringen. Deze kabelexploitanten zijn vastbesloten niet alleen hun kabel legacy systemen op snelheid te brengen, maar worden ook gemotiveerd meer pay-per-view programmering pakketten aan te bieden en nieuwe interactieve televisie technologie platform strategieën te onderzoeken om hun aantal leden te behouden en uit te breiden. Zowel kabelexploitanten als de telecommunicatie industrie, in een atmosfeer van intense rivaliteit, schreven hun netwerk-methodologieën als de beste van vandaag. Telecommunicatiebedrijven zijn net begonnen met het experimenteren van “residential gateways” - set-tops die gebruik maken van breedband IP technologieën om entertainment programmering en vele andere diensten bij de mensen thuis te krijgen.

Overzicht

Om een beeld te geven van de ITV technologieën die momenteel op de markt liggen volgt op de volgende pagina's een overzicht van deze technologieën [Swe00]. Hierbij wordt onder andere aangegeven op welk platform zij werken en welke functionaliteit zij kennen.

Tabel 6.1: Overzicht van enkele ITV technologieën [Swe00].

Solution	Platform Technology	Functionality	Sample Companies	Business Model
Digital Set-top Box (DSTB) – (ITV hardware)	Needs middleware/ operating system. Middleware: Liberate, OpenTV, PowerTV, Microsoft TV, Spyglass, MediaHighway, ConnetTV, Streamaster, @HomeITV JavaTV API	High-speed data and video interactivity (some will offer a smart card slot, additional ports, DVD, and other functionalities)	Boca Research Mitsubishi Motorola/ General Instrument Pace Micro, Scientific-Atlanta, Stellar One Thomson, Many others	Deals with network Cable subscription Advertising Tcommerce
Electronic Programming Guide – (ITVapplication)	Cable and satellite set-top box systems. Eventually, all devices.	Interactive access to TV schedules and info about programs. Data sent through VBI currently.	Gemstar, TV Guide, and other companies that try to go beyond their patents.	Part of the service. Advertising.
Digital Video Recorders (DVR) Also called personalized TV and timeshifting. – (type of ITV)	Digital hard disk drive combined with data broadcasting service and box software.	Digital hard drive records programs and enables more control over selecting and recording programs.	Standalone boxes: DISH-Player, ReplayTV, Showstopper, TiVo, Ultimate TV	Per unit with free service. Per unit with monthly service.
Near Video on Demand (NVOD)		The service of providing a movie to subscribers on multiple channels and staggering its start time (for example every fifteen minutes). Subscribers can then tune in to the next available showing.		
Video-on-demand – (type of ITV)	Digital video servers	Streams MPEG2 video in cable or DSL environment.	Concurrent, DIVA, Intertainer, nCUBE, SeaChange	Subscription, Advertising, Tcommerce

Enhanced TV – (type of ITV)	General term for broadcasting HTML data to ATVEF-compliant device.	Platforms interpret data sent through the VBI by broadcasters. Software interprets this data and presents enhancements on top of video or around like a Web page. Data is written in HTML. Down the road, the VBI won't be needed because of digital signal.	ATVEF boxes, e.g. using middleware from Liberate, Microsoft TV, Wink, WorldGate Standalone boxes: AOLTV, DISH-Player, WebTV, Windows 98, WebTV Plus	Set-top box per unit with cable subscription. Advertising, commerce.
NetTV		NetTV's are televisions which have the ability to dial up to the Internet. Often, a manufacturer has integrated or offers a special set-top which permits the viewer to connect on-line over telephone wires.		
Synchronized TV (STV) – (type of ITV on the Web)	Proprietary broadcast application viewable on Internet browser.	Pushing data to Internet application in sync with TV programming.	ACTV's HyperTV with Liberty Livewire Spiderdance	Business development deal with broadcaster as well as commerce.
HyperVideo – (type of ITV on the Inter-net)	Internet	Internet Real-time authoring of streaming video featuring clickable hotspots.	Veon	Development, backend tracking, production and design services.

De mogelijkheden

In Nederland zijn we helaas nog niet zover als in de Verenigde Staten. Technici van de BBC ontwikkelde in begin jaren zeventig teletext, een nieuws en informatieuitzending display technologie voor de televisie. Een paar jaar later lanceerde ze een teletekst service genaamd CEEFAX. CEEFAX is wat men in Nederland teletekst noemt en nog steeds de meest gebruikte ITV-achtige uitbreiding van televisie is. Interactiviteit is echter nog ver te zoeken; deze toepassing kan nog nauwelijks onder passieve interactiviteit genoemd worden.

InteractieveTV is in beginsel videoprogrammering welke een vorm van interactiviteit met zich meebrengt - zij het met data van video, beelden van video, video in video, of het ophalen van videoprogrammering en mogelijke opname op een digitale harddisk voor verder gebruik. Voor de kijker verschijnen de 'uitbreidingen' als grafische en soms informatiegerichte elementen op het beeld over een video uitzending (sommige technologieën nemen daadwerkelijk de data uitbreidingen op in de video MPEG stream). Vaak bedekken ze een deel van het beeld of zijn ze (gedeeltelijk) transparant. Specifieke terugkerende elementen zijn iconen, banners, labels, menu's, interface structuren, open tekst velden waar je je e-mail adres in kan voeren, formulieren om in te vullen indien je een product wilt kopen, of commando's voor het opvragen en managen van video streams en beelden op een relevante Web-pagina. Interactieve of toegankelijke data is, natuurlijk, de meest belangrijke nieuwe toevoeging aan het televisielandschap.

Voorbeeld 6.1: Domino's
Pizza advertentie
[ITVT].



De meest bekeken en gebruikte voorbeeld van een ITV technologie beschikbaar voor de mensen is de EPG (electronic programming guides). EPG's zijn vooral in de Verenigde Staten voor miljoenen mensen beschikbaar op digitale kabel en DBS systemen. Deze EPG's lijken interactief als men het opvraagt door op een knop op de afstandbediening te drukken, of op een andere manier. Eenmaal in beeld, stelt de EPG de gebruiker in staat te navigeren of zoeken voor het programmeren op tijd, thema, zender, enzovoorts. Tevens zijn er vaak ook samenvattingen van programma's in opgenomen.

Deze EPGs hebben lage mate van passieve interactiviteit; men kan al wel zelf kiezen welke informatie verschijnt, maar deze keuzes hebben in principe geen invloed op het verdere verloop van het verhaal, zoals dat vaak wel het geval is bij computergames.

De bedrijven die de ontwikkelingen van de EPG's leiden zijn Gemstar, TVGuide, GIST, ReplayTV en TiVo. De laatste twee hebben het concept van de EPG opnieuw uitgevonden door een on-line data service uitzending via de telefoonlijn te koppelen aan een set-top box met een opneembare digitale video harddisk.

Your digital video recorder with TiVo connects easily between your TV set and cable box (digital or analog), satellite receiver, and/or antenna.

The diagram illustrates the connectivity of a TiVo recorder. At the top, a television set is connected to a TiVo recorder. A separate line connects the TiVo recorder to a telephone socket. Below this, a horizontal line branches out to four different input sources: VCRs, a TV antenna, cable boxes, and satellite dishes. Text labels provide instructions: 'Connect the recorder to your TV' points to the TV connection, and 'Connect the recorder to any phone socket (no need for a dedicated line)' points to the phone socket connection. A label 'TiVo works with:' is placed to the left of the input sources.

Using your existing phone line, your TiVo recorder makes a call to download up-to-date programming information and unique TiVo content every day (usually very early in the morning). Additionally, new feature enhancements to the TiVo Service are delivered through the same call, automatically-as soon as they become available. And of course, TiVo will never interrupt incoming or outgoing calls.

Voorbeeld 6.2:
Omschrijving van de
TiVo recorder [TiVo].

Om zo goed mogelijk te kunnen voorzien in de wensen van de gebruikers van deze DVRs (digitale videorecorders), moeten niet alleen de applicaties daarop inspringen, maar moeten ook de televisieprogramma's dat mogelijk maken. Men kan bijvoorbeeld wel willen selecteren op films waarvan de hoofdrolspeler jonger is dan vijftig, maar als die gegevens niet bekend zijn over de films dan zullen er geen films te selecteren zijn. Er moeten dus gegevens bekend zijn over de televisieprogramma's: Metadata.

Naast de uitwisseling van de gegevens richting de consument, kan de metadata ook gebruikt worden voor de uitwisseling tussen instanties. Hierdoor kan voorkomen worden dat één programma op

Voorbeeld 6.3: Enkele metadata behorend bij een aflevering van 'First Wave' (bron tekst: [FW]).

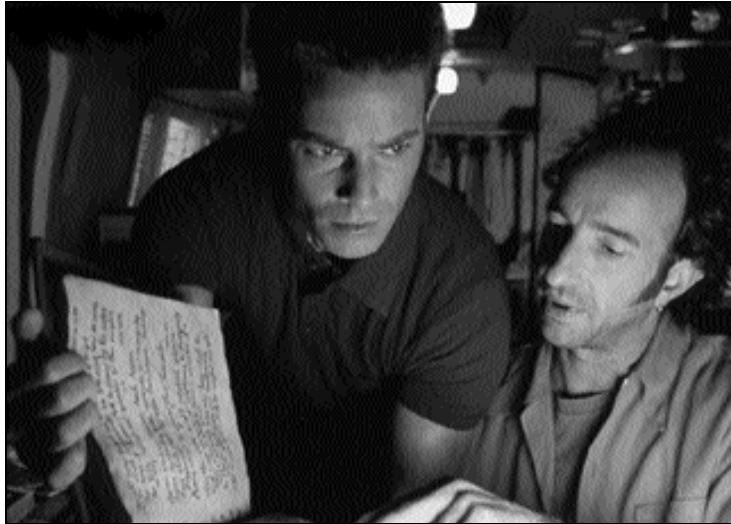
verschillende manieren beschreven wordt. Tevens wordt het makkelijker te communiceren over de programma's. Tijdens het productieproces kunnen de gegevens bijgehouden worden en gebruikt worden door verschillende mensen op verschillende plekken van het proces.

Door de convergentie moeten programma's beschikbaar gemaakt worden voor verschillende media om het publiek zo groot mogelijk te houden. Zo biedt televisie momenteel weinig interactiviteit, terwijl het Internet hierin veel beter kan voorzien. 'Enhanced' televisie-uitzendingen vinden al plaats via het Internet. In deze uitzendingen kan je achtergrondinformatie opvragen terwijl je aan het kijken bent. Zo wordt je kennis over de wereld van de uitzending vergroot. Metadata kunnen bijdragen aan de efficiëntie van het klaar maken van de uitzendingen voor de verschillende media. Neem bijvoorbeeld een aflevering van de serie 'First Wave', welke in Nederland door BNN wordt uitgezonden. In voorbeeld 6.3 bekijken we hiervan de metadata (gegevens over de aflevering) die minimaal nodig is voor gidsgegevens (omroepgids, teletekst, EPG, etc.).

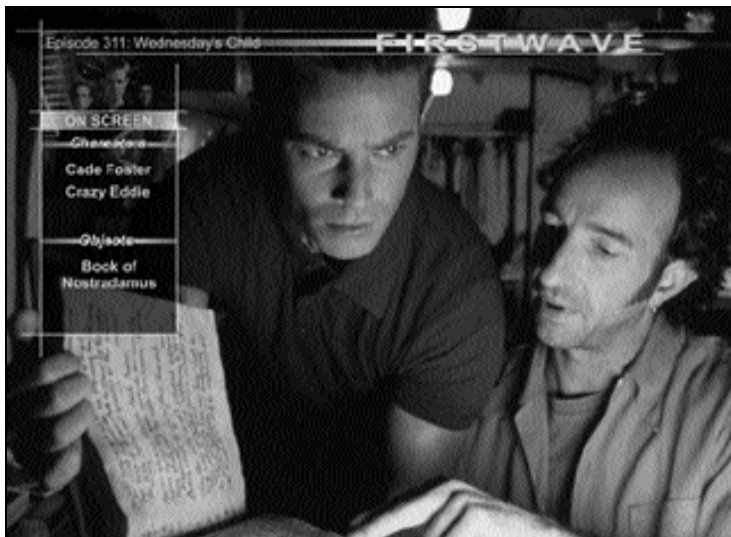
Title:	First Wave
Genre:	Science-Fiction
Episode Title:	Wednesday's Child
Episode Number:	311
Synopsis:	Foster and Jordan nearly get blown up by a GUA bomb, but at the last moment they are saved by a mysterious email sent to Eddie. They track the e-mail to a house in Portland, Oregon. Disguised as an Internet server technician, Foster discovers that e-mail was sent by Emily, a bright, ten-year-old girl, who is very sick. Jordan gains the girl's confidence by posing as a counselor from the child study program at Emily's school. Jordan soon discovers that Mabus has made a psychic connection with Emily and in doing so, knows that he will soon pull Jordan into his world in order to save the child.
Main Cast:	Sebastian Spence as Cade Foster Rob La Belle as Crazy Eddie Traci Lords as Jordan Radcliffe

Door het meegeven van de gegevens als aparte metadata kan er verder gezocht op deze gegevens. Interessanter wordt het daarom als er bijvoorbeeld objecten in de aflevering voorkomen waar we meer over willen weten en daar ook inderdaad achter kunnen komen.

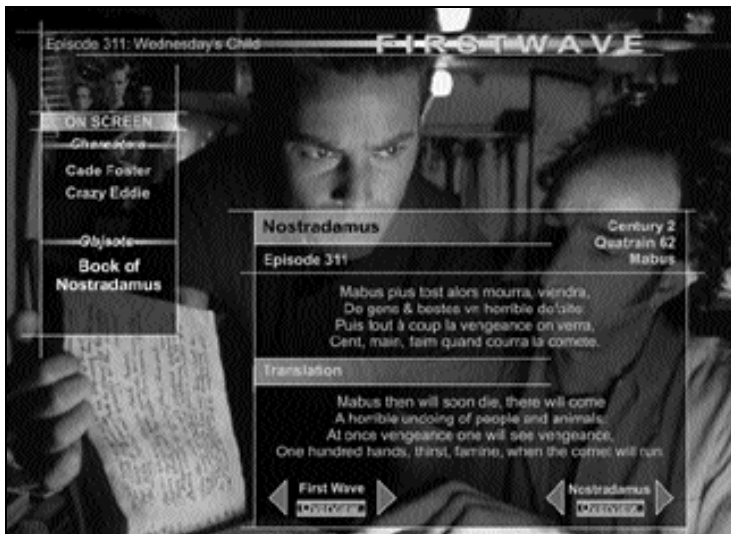
Door metadata aan de scènes mee te geven zouden objecten kunnen worden herkend door de applicaties, die daar vervolgens op in kunnen springen (Figuren 6.1 - 6.3).



Figuur 6.1: Regelmatig wordt in 'First Wave' het boek van Nostradamus geraadpleegd (bron foto: [FW]).



Figuur 6.2: Indien aangegeven is dat in de scène het boek geraadpleegd wordt, kan de applicatie het object in zijn interface beschikbaar stellen.



Figuur 6.3: Door het object te selecteren kan de gebruiker daar meer informatie over opvragen. Deze informatie kan door het gebruik van metadata ergens anders vandaan gehaald worden, indien daar ook de metadata herkend wordt.

Sectie III

*Gevolgen voor betrokken
partijen*

Audiovisuele Productie-Omgeving

7

De gevolgen voor een audiovisuele productie-omgeving kunnen, afhankelijk van de huidige systemen en processen, betrekking hebben op verschillende plaatsen in het productieproces. Het is om deze reden van belang dat het gewenste productieproces uitgewerkt wordt.

In de onderliggende systemen van een digitale workflow in een audiovisuele productie-omgeving worden naast nieuwe functies en toepassingen, bestaande operaties op een nieuwe en fundamenteel andere wijze uitgevoerd (**Veranderingen in functionele eisen**).

De nieuwe systemen verschillen met de huidige veel in de elementen en technieken waaruit ze zijn opgebouwd. Hierdoor leiden ze naar nieuwe workflows in de faciliteiten waarin ze geïnstalleerd zijn. Om te kunnen bepalen welke gegevens gebruikt kunnen worden, zullen deze workflows in kaart gebracht moeten worden. Hiertoe moeten de processen en activiteiten binnen die processen tot op de detail uitgewerkt worden. Met behulp van deze uitwerkingen kunnen dan de minimale eisen die gesteld worden aan de gegevens (beschrijvingen) over het materiaal bepaald worden. Deze eisen kunnen, door de veranderingen in functionele eisen en de veranderingen in de processen, anders zijn dan de eisen die in het verleden gesteld werden aan beschrijvingen van audiovisueel materiaal (**Veranderingen in de processen**).

Veranderingen in functionele eisen

In een volledige digitale workflow zal een veelvoud aan apparatuur en technieken geïntegreerd zijn. Deze apparatuur en technieken moeten voorzien in de middelen om deze elementen aan elkaar te relateren, waaruit een actie kan bestaan. De systemen moeten rekbaar zijn, in de zin dat wat gezien wordt als een systeem uit het gezichtspunt van een operatie, ook gezien kan worden als een component (of subsysteem) van grotere systemen. Bij het kijken vanaf een hoger niveau van de operatie, kan elk systeem op zich dan werken als een onderdeel in een bredere context [EBU98].

De systemen moeten functies kunnen uitvoeren die verschillend zijn van wat ze in het verleden moesten doen. Van veel faciliteiten bijvoorbeeld, die in het verleden slechts een enkele dienst leverden, wordt verwacht dat ze na invoering van de digitale processen een groot aantal services zullen leveren. De veranderende rol van het archief is hier een duidelijk voorbeeld van (zie hoofdstuk 9). Er zijn nieuwe vereisten voor het hergebruik van materiaal, zodat het gebruikt kan worden door verscheidene distributiemedia en op veel verschillende versies aangeboden kunnen worden op een enkel medium. Op dezelfde manier is er een behoefte naar het toegang hebben tot materiaal voor veelvoudig simultaan gebruik.

Deze nieuwe vormen van het omgaan met materiaal moeten goed

gecontroleerd worden. De technologieën maken het eenvoudiger kopieën te maken. Indien het auteursrechtelijk beschermd materiaal betreft moet dit afgevangen worden.

Waarschijnlijk ontstaan er nieuwe handelsvormen, die ondersteund dienen te worden door de systemen. De aard van deze handelsvormen kan echter onbekend zijn op het moment dat de technologie voor deze systemen wordt gecreëerd.

Veranderingen in processen

Momenteel zijn er grote verschillen in de manieren waarop verschillende bedrijven dezelfde operaties en flows van werk door hun operaties uitvoeren. Tevens zijn er vaak grote verschillen in de manier waarop dezelfde functies uitgevoerd worden in verschillende landen en regio's van de wereld. Dit stelt een sterke vraag aan systemen de aanpassingsmogelijkheid zo groot mogelijk te stellen, zodat ze in de vele omgevingen kunnen werken waarin ze gesitueerd kunnen zijn.

Om een goed beeld te krijgen van de omvang en inhoud van de aanpassingen die gedaan moeten worden, zullen de huidige en gewenste systemen en processen in kaart gebracht moeten worden. De handelingen die uitgevoerd kunnen worden, worden eerst verdeeld in grote blokken, de procesonderdelen. Over het algemeen onderscheidt men bij het maken van een audiovisuele productie in ieder geval de onderdelen pre-productie, productie, en post-productie [OR95]. Het managen van de te gebruiken middelen kan gebeuren in een procesonderdeel productie-management. Doordat de productie-omgeving zich niet langer zal richten op één mediumtype zal er een procesonderdeel gedefinieerd kunnen worden dat zich richt op het publiceren van het materiaal. De onderdelen pre-productie, productie, post-productie en productie-management worden in subparagrafen in het kort toegelicht.

De gebruikte apparatuur en technieken veranderen, waardoor de werkwijze van de medewerkers in een audiovisuele productie-omgeving zal veranderen. Deze medewerkers moeten hiermee om leren gaan. Daar zullen zeker bijscholingen voor nodig zijn.

Voor een aantal activiteiten zijn er invoergegevens en/of -materiaal nodig om uitgevoerd te kunnen worden en veel activiteiten resulteren in gegevens en/of materiaal. Gegevens en materiaal stroomt als het ware door het proces heen, van de ene activiteit naar de andere. Hierbij zorgen de activiteiten uiteraard voor de veranderingen van deze content en de ontwikkeling van het product.

Vanaf het begin van het productieproces worden er gegevens opgeslagen. Deze gegevens worden in de huidige systemen nog niet

In 'Bijlage 1. DP Pilot: Metadata- en Essenceflows' wordt een werklijst getoond van het Digitaal Platform. Hierin worden de flows voor de Pilot beschreven.

bewaard in een centraal management systeem, waar tevens andere gebruikers toegang tot hebben. Er zal bepaald moeten worden welke toegangsrechten er liggen op deze gegevens, zodat men kan beslissen welke gegevens op het centrale management systeem opgeslagen dienen te worden en welke op een lokaal systeem.

Pre-productie

In de pre-productie wordt uiteengezet wat er nodig is voor het maken van het audiovisuele product. Tevens wordt hier bepaald hoe alles gedaan moet worden. Mogelijkheden voor de vervaardiging van het product worden geselecteerd en onderzocht. Het voorbereidende werk neemt een groot deel van het gehele proces in beslag.

Er zijn een aantal belangrijke accentverschuivingen ten opzichte van de pre-productie in het oude systeem. In dit procesonderdeel wordt explicieter dan voorheen de publicatie gepland. Er moet vast komen te staan voor welke media geproduceerd gaat worden, met alle productionele consequenties van dien. Sommige van de in de pre-productie vergaarde gegevens, bijvoorbeeld biografieën en samenvattingen, kunnen als content worden benut voor bijvoorbeeld web-publishing.

Productie

In het procesonderdeel productie wordt er daadwerkelijk geproduceerd. De benodigde materialen worden gemaakt en verworven. In het nieuwe systeem zal dit voor meerdere media tegelijkertijd gebeuren. Bij het verwerven van materiaal kan een audiovisueel archief in beeld komen. Tevens kan er materiaal van derden afkomstig zijn.

De productieprocessen gebruiken een grote variëteit aan apparatuur, meestal handmatig bediend in real-time, met een gevarieerde mate van geautomatiseerde assistentie. In het digitale productieproces dient deze apparatuur op elkaar afgestemd te zijn. Het systeem moet daarin ondersteunen. Om goed in kaart te kunnen brengen hoe het systeem dat moet realiseren, moet er duidelijkheid zijn over deze apparatuur en het gebruik ervan.

Post-productie

De post-productie omvat het afwerken van de productie, ofwel de complete nabewerking van beeld en geluid. Voorheen omvatte dit onderdeel tevens het administratief en financieel verwerken van de verwerkte gegevens. Dit zal in het procesonderdeel productie-management aan de orde komen.

Productie-management

In een procesonderdeel productie-management kunnen de middelen die gebruikt worden in het gehele productieproces gemanaged worden.

Ten behoeve van het produceren en publiceren van audio-visuele producten wordt gebruik gemaakt van een veelheid aan systemen waarin de voor de productie en uitzending benodigde gegevens worden vastgelegd. Het betreft gegevens omtrent planning van productiemiddelen, financiën, relatiebeheer, publicatieschema's, rechten enzovoort. Vast staat dat een deel van deze gegevens uiteindelijk als metadata in het managementsysteem, eventueel een audiovisueel archief, moet kunnen worden opgenomen.

Gevolgen voor de productie omgeving

In een audiovisuele productie omgeving waar men wil kunnen zoeken op basis van de semantische content van de media-objecten, is het noodzakelijk de bovenstaande handelingen uit te voeren. Wil men het probleem (gesteld in deze scriptie) kunnen oplossen, dan zullen er gevolgen zijn voor:

- de te gebruiken apparatuur en technieken
- de processen en de activiteiten
- de manier waarop de materiaal gebruikt kunnen worden
- de manier waarop men werkt
- het materiaal (de media-objecten)
- de beschrijvingen van het materiaal

Audiovisuele Archieven

8

De veranderende rol van een audiovisueel archief hangt duidelijk samen met een veranderend media landschap. Aangetoond is in vorige hoofdstukken dat de media veranderen, dat het steeds moeilijker wordt ze van elkaar te onderscheiden en te bepalen welk medium het betreft. Het materiaal verandert samen met de technologieën. Dit geldt niet alleen voor het analoge audiovisueel materiaal, maar ook voor de beschrijvingen van dat materiaal. De documenten waarin het materiaal staat beschreven krijgen een andere inhoud en formaat.

Het doel van een audiovisueel archief is het opslaan en ontsluiten (beschrijven) van audiovisueel materiaal ten behoeve van gebruik door derden. Deze beschrijvingen betreffen in het algemeen al wel de semantische inhoud van het materiaal. Ze zijn veelal niet gestructureerd, waardoor het zoeken op basis van vrije tekst gaat. De beschrijvingen zelf worden tevens nog niet gebruikt voor uitwisseling.

De gebruikers van een audiovisueel archief bestaan momenteel uit een afgebakende specifieke groep. De gebruikers van het NAA bijvoorbeeld zijn momenteel de publieke omroepen. Door het oplossen van het probleem (zie Inleiding), kan de groep gebruikers veel groter worden.

In dit hoofdstuk wordt er gekeken naar de **toekomstige gebruikers** en de audiovisuele archieven in audiovisuele productie-omgevingen (**Audiovisuele archieven in de productie-omgeving**). Tenslotte wordt er een samenvatting van de functionele eisen gegeven, waaraan een audiovisueel archief moet voldoen, om een mogelijke oplossing van het probleem te kunnen ondersteunen (**De functionele eisen**). Deze samenvatting is opgesteld door de technologie-specialisten van Bulldog Inc. en sluit aan op eerdere paragrafen.

Toekomstige gebruikers

Men gaat er traditioneel van uit dat de informatiegebruiker geïnteresseerd is in een aantal zaken; daartoe behoren de relevantie van een vraag of probleem, de documentaire context (de samenhang tussen stukken informatie, de historische reconstructie van feiten, de relatie tussen feit en achtergrond); de autoriteit van de bron en de authenticiteit van de informatie [Mac99]. Dit zijn uitgangspunten die de basis vormen van de documentaire informatievoorziening. Het informatiegedrag heeft in de privé-sfeer echter weinig te maken met doel- en vraaggericht zoeken. Steeds meer komt het gedrag neer op het dwalen door de informatieruimte en het aan de hand van wat men tegenkomt bepalen of het interessant is. Men is veelal niet geïnteresseerd in de context en achtergrond; men zoekt meestal het 'wat' en het 'hoe', zonder zich druk te maken om het 'waarom' en 'waarvoor'. Het maakt voor deze gebruikers niet meer uit wat de authenticiteit ervan is, door welke autoriteit ze bevestigd worden, of zelfs wat hun eigenlijke betekenis is [Mac99].

Quote 8.1: Prof. John Mackenzie Owen in 'Het document aan het einde van de 20ste eeuw: kanttekeningen bij het documentaire paradigma' [Mac99].

Nu is dit nog niet van toepassing op het zoekgedrag in de audiovisuele archieven, omdat deze nog niet open zijn voor een publiek dat op een dergelijke manier deze archieven kan gebruiken. Het is waarschijnlijk een kwestie van tijd. Het is namelijk in te denken dat bij een volledige integratie van een archief in de productieomgeving ook makers, op zoek naar ideeën en afgerond materiaal, zullen ronddwalen in het archief op dezelfde wijze als men dat nu doet op het Internet. Dan nog maar niet te denken van het gebruik van het archief indien het een deel uitmaakt van het globale netwerk, waar iedereen bij zou kunnen.

Om te bepalen waar een archief aan zal moeten voldoen en waarom het zal moeten veranderen, moet men onder andere kijken naar de generatie die deze veranderingen teweeg zullen brengen en hun leefstijl (zie quote 8.1).

Met name in de Verenigde Staten en Canada is veel onderzoek gedaan naar de toekomstige 'netwerkgeneratie': jonge mensen die vanaf hun vroegste jeugd volkomen vertrouwd zijn met computers, netwerken en digitale media. Het complexe beeld dat daaruit naar voren komt, maakt in ieder geval duidelijk dat het informatiegedrag van de netwerkgeneratie radicaal anders is dan dat van voorgaande generaties. Relevante kenmerken van dat informatiegedrag zijn:

- *De netwerkgeneratie is primair gericht op digitale bronnen. Gedrukte media (boeken en tijdschriften) zijn slechts secundaire media die alleen relevant zijn in specifieke contexten (zoals het lezen van literaire werken). Bij informatie, kennisverwerving en entertainment spelen gedrukte media nauwelijks enige rol.*
- *De belangrijkste informatiebron is het netwerk. Wat niet via het netwerk kan worden opgezocht, gelokaliseerd en geraadpleegd, onttrekt zich volledig aan de waarneming en bestaat dus in feite niet. Het gebruik van andere informatiebronnen zoals (traditionele) bibliotheken behoort niet tot de normale praktijk van de netwerkgeneratie, en is voorbehouden aan specialisten.*
- *De vaardigheid in het gebruik van hulpmiddelen (zoals zoekmachines en 'intelligent agents') en in het hanteren van de complexiteit van de mondiale digitale netwerkomgeving is zeer groot. De vaardigheid in het hanteren van traditionele, gedrukte media (bijvoorbeeld het vinden van een boek in de bibliotheek of het opzoeken van informatie in een encyclopedie) is gering en neemt af.*

ICT is in de belevingswereld van de jongere generatie, een vanzelfsprekend aspect van de samenleving. Hun levensstijl en kijk op de

wereld verschillen veel van die van oudere generaties. Dit komt onder meer door de deelname aan het globale communicatiesysteem en de deelname aan verschillende subculturen. De jongere generatie voelt zich in het algemeen thuis in deze digitale omgeving die wordt gekarakteriseerd door dynamische, gefragmenteerde, geïndividualiseerde en a-historische eigenschappen. Dit zien we terug in de populariteit van games, het verlangen naar interactiviteit en het hierboven beschreven informatiegedrag. Hierdoor wordt de vraag naar multimedia objecten groter. Het is dus van belang voor een archief dat het deel uit gaat maken van de informatiebron voor deze generatie. De informatiebron verplaatst zich meer naar het netwerk, waardoor het ook voor de audiovisuele productie-omgeving belangrijk is dat ze zich verdiepen in deze veranderingen.

Audiovisuele archieven in de productie-omgeving

De digitalisering van het materiaal en de aanname dat door toekomstige gebruikers, het gebruik van het materiaal zal veranderen, dringt steeds verder door in het productieproces. Langzaam maar zeker ontstaat er een digitale workflow in het audiovisuele productieproces. Dit veranderingsproces is te vergelijken met die van de kantooromgevingen [Loo01]. In de kantoren maken de papieren documenten ruimte voor elektronische documenten, die via een netwerk gedistribueerd worden. Zo worden in de radio- en televisie-omgeving ruw materiaal, aankondigingen, jingles en muziek gedigitaliseerd in het systeem opgenomen en op een server geplaatst. Net als in de kantooromgeving kan het materiaal vanaf verschillende werkplekken worden bewerkt en gereed gemaakt voor publicatie.

Om zo ver te komen dat de gehele workflow in het productieproces op een digitale wijze plaatsvindt, moeten de organisaties in het in het audiovisuele domein zich volledig reorganiseren. Het archief wordt voor hen dan de basis van alle handelingen die nodig zijn om de verschillende diensten binnen deze workflow te realiseren. Aan het archiveren wordt door de omroeporganisaties hele andere eisen gesteld dan voorheen.

Deze nieuwe eisen en functies worden duidelijk als we bijvoorbeeld kijken naar de reorganisatie van de CNN-Newsroom in Atlanta, die in het voorjaar van 1999 werd afgerond (quote 8.2).

Centraal in de newsroom staat het media asset management (MAM) systeem dat het mogelijk maakt om alle media-assets (video, audio, tekst, foto's) terug te vinden en de rechten omtrent deze assets te beheren. Het MAM-systeem maakt het mogelijk dat een 'media-file' in de gewenste vorm op de desktop wordt gerepresenteerd (d.m.v. een beschrijving, een reeks van relevante shots, de

Quote 8.2: Arjo van Loo in 'Van AV-archief naar Media Asset Management' [Loo01].

zgn. 'key-frames', een digitale raadpleegkopie) of in productiekwaliteit kan worden opgevraagd in een digitaal montagesysteem of uitzendsysteem. De 150 uur 'news-feeds' die de newsroom dagelijks bereiken vanuit meer dan 35 bronnen en die de basis vormen van de nieuwsuitzendingen en internetpublicaties van CNN worden bij binnenkomst gedigitaliseerd (en als data-file opgeslagen) en vrijwel gelijktijdig geannoteerd, waarna ze op raadpleegkwaliteit beschikbaar zijn voor de hele nieuwsorganisatie.

De media-objecten, de zogenoemde media-assets, die binnen het systeem opgeslagen zijn, kunnen op verschillende plekken in het proces en voor publicatie via verschillende kanalen gebruikt kan worden. De archivering loopt dan als een rode draad onder het proces. Een dergelijke organisatie stelt ook hoge eisen aan de ontsluiting van het materiaal. Het materiaal moet namelijk goed terug te vinden zijn en moet essentiële informatie, als de rechten, aan zich gekoppeld hebben. Zonder de vervulling van deze eisen is het materiaal onbruikbaar.

In Europa werken inmiddels, commerciële nieuws- en sportzenders als het Spaanse Tele-5 en het Duitse Pro-Sieben, met een volledige digitale workflow. Voor oudere publieke omroepen, die een grote en complexe organisatiestructuur hebben, wordt het een stuk moeilijker om de omslag te maken. Het schijnt nog erg moeilijk te zijn gegevens over het materiaal te koppelen aan het daadwerkelijke materiaal, op een dusdanige wijze dat deze op elke plek in de workflow opgevraagd kunnen worden. Zo werkt BBC 24 hours (nieuwszender van de BBC) op basis van een gedeeltelijke digitale workflow. Een volledige integratie met archiefafdelingen is echter nog ver weg.

De traditionele positie van audiovisuele archivering aan het einde van het proces is verdwenen. In het archiveerproces zijn er twee fasen te onderscheiden, namelijk een eerste voorlopige archivering ten behoeve van productiedoeleinden en een definitieve archivering voor doeleinden als stockarchief, bedrijfsarchief, of cultuurhistorisch archief [AdJ00].

In het nieuwe digitale systeem krijgt het archief steeds meer een onderliggende rol. Het archief zal, naast dat het dient als opslagplaats voor het gepubliceerde materiaal, ook gebruikt gaan worden voor de opslag en gebruik van gegevens *tijdens* het proces.

De activiteiten kunnen in een volledige digitale productieomgeving alleen functioneren indien het geheel aan data strak wordt georganiseerd en gemanaged. Het archief kan dan (gedeeltelijk) dienen als management systeem (ook wel media-asset management systeem,

MAM, genoemd) verzorgt alle processen voor de invoer, bewerking, opslag en doorzoekbaarheid van complexe media.

Dit komt neer op de volgende faciliteiten:

- De opslag van alle digitale content ofwel afzonderlijke of groepen media-objecten,
- De applicaties voor de verwerking van de invoer en de catalogiseerprocessen,
- De applicaties voor het zoeken en retrieven van de content.

Bron: [AdJ00]

De servers, de databases en het netwerk worden bestuurd door een media-asset-managementsysteem, dat de daadwerkelijke uitvoering van de processen regelt. Deze zorgt ook voor het beheer van de digitale informatie en de multimedia-content die opgeslagen ligt in de databases.

De taken van een media-asset-managementsysteem brengen drie vormen van gebruik met zich mee:

- De invoer en de opslag van de content in het depot,
- Het terugvinden van de content via een browser op de netwerk-PC,
- Het gebruik van de content voor het monteren, de routing in een productieproces, archivering en de distributie via elektronische kanalen.

Bron: [AdJ00]

Het doel van media-asset-management komt eigenlijk neer op het creëren van een logische, interne informatiestructuur, die de data en de informatie over de data bewaakt, zodanig dat de authenticiteit en integriteit verzekerd blijft.

De functionele eisen

De rol van het archief ondergaat grote veranderingen. De mogelijkheid om in een audiovisueel archief te kunnen zoeken en gegevens uit op te kunnen halen zal steeds belangrijker worden. Niet langer zal het eenduidig als opslagplaats dienen, het zal ook als server gebruikt worden. Om de veranderingen in het gebruik van het audiovisuele archief te kunnen ondersteunen, zal het archief aan een aantal functionele eisen moeten voldoen.

De technologie-specialisten van Bulldog Inc. vatten de functionele eisen die kunnen worden gesteld aan een media-asset-managementsysteem ongeveer als volgt samen:

Bron: [AdJ00]

- Het systeem moet in staat zijn ieder media-object (interne asset) te registreren. Het systeem moet ieder mediatype ondersteunen en uitbreidbaar zijn naar typen die in de toekomst nog zullen worden geïntroduceerd.
- Zowel gedigitaliseerd materiaal als niet-gedigitaliseerd materiaal moet kunnen worden verwerkt.
- Alle kenmerken en eigenschappen van de media-objecten moeten kunnen worden geïndexeerd. Dit moet voor een deel ook automatisch kunnen.
- Het systeem moet de inhoud van de media-objecten zélf kunnen gebruiken om een zoekvraag te stellen die op deze inhoud is gebaseerd, het zgn. 'content-based' zoeken.
- Het systeem moet unieke identificeerders kunnen aanbren- gen. Naast alle identificatienummers die de gebruiker zelf toevoegt, moet ieder object binnen het systeem automatisch uniek worden geïdentificeerd.
- Voor zeer grote media-objecten en ten behoeve van browsing moeten 'raadpleegkopieën' aangemaakt kunnen worden.
- Mediatypen moeten automatisch kunnen worden getransfor- meerd van het ene formaat naar het andere, afhankelijk van de gebruikersbehoefte en/of de afspeelmogelijkheden van de netwerk-PC.
- Het systeem moet de rechten en de toegangsautoriteit vast- leggen voor ieder mediaobject.
- Willekeurig gegroepeerde media-objecten moeten kunnen worden ingedeeld in iedere gewenste hiërarchische classifi- catie zonder dat de data gedupliceerd worden.
- Er moeten boomstructuren kunnen worden gegenereerd voor de verschillende versies, die van ieder media-object de evo- lutie door de tijd vastleggen.
- Het vastleggen en volgen van de bewerkingsstadia van media-objecten moet door het hele productieproces worden ondersteund.

Indien een archief functioneert volgens deze eisen zal het aantal mogelijkheden om in het archief te kunnen zoeken en gegevens uit op te kunnen halen waarschijnlijk steeds groter worden.

De Identiteit van Televisie

9

Het is mens eigen alles in hokjes te stoppen, alles te ordenen naar eigenschappen, zodat het duidelijk is wat wat is. Dit is eigenlijk ook wel logisch als je kijkt hoe het leven en de maatschappij is opgebouwd. Een maatschappij kan niet geordend tot stand blijven indien er geen duidelijke structuur is. Wil een bedrijf of instelling zijn plaats in de maatschappij sterk maken, dan moet het voorzien zijn van een sterke identiteit. Het is dan ook vrij logisch dat het voor de instellingen die zich met televisie bezighouden, belangrijk is dat de identiteit van de televisie duidelijk is. Het analyseren van de identiteit van een media kan op een zelfde manier gedaan worden als het onderzoeken van de identiteit van een merk. Het onderzoeken van de impact van bepaalde invloeden op de televisie, begint bij het analyseren van de televisie zelf; wat is televisie eigenlijk? Kan er aan televisie überhaupt wel een identiteit gebonden worden?

Tijd is de weerspiegeling van veranderingen in de levensstijl en verwachtingen van consumenten, en van veranderingen in technologie en in concurrentieverhoudingen. Het identiteitsconcept vraagt van het betreffende subject een strategie die consistent is en gericht is op de lange termijn. Tijd is een handige indicator van de veranderingen die zowel de maatschappij als de markten beïnvloeden en het merk blootstellen aan het risico van veroudering op twee fronten - technologisch en cultureel.

Quote 9.1: Jean Noel Kapferer in 'Strategisch Merkmanagement [Kap96].

Stel dat we er van uit gaan dat televisie weldegelijk een identiteit gekend heeft en televisie het vermogen heeft zijn stijl van communiceren radicaal te veranderen; hoe kan het dan tegelijkertijd zijn kernidentiteit vasthouden? Vallen die nieuwe manieren van communiceren wel binnen legitiem gebied van de televisie? De tijd heeft immers ook hier weerslag op de gebruikte technologieën en culturele toepassingen.

Dat het proces van digitalisering geen kortstondige puberale hype is, maar een ontwikkeling die leidt tot een ingrijpende transformatie van onze samenleving en cultuur, wordt inmiddels in brede kring onderkend. ... Dat we hier te maken hebben met een fundamentele cultuurhistorische transformatie lijkt mij wel evident. Niet alleen dringen computers op grote schaal onze cultuur, ons leven en zelfs ons lichaam binnen, maar ze maken ook dat we de wereld en onszelf anders gaan beschouwen. ... De stelling die ik wil verdedigen is dat deze digitalisering de aard van deze cultuurproducten op een fundamentele wijze verandert, als ook onze beleving ervan.

Quote 9.2: Jos de Mul in 'De digitalisering van de cultuur' [Mul97].

Met de digitalisering en de opkomst van de informatietechnologieën worden er steeds meer vergelijkbare technieken gebruikt voor verschillende doeleinden; entertainment, werk, huishouden. Hierdoor zijn de communicatiesystemen van onze maatschappij

drastisch veranderd en is het eigenlijk alleen mogelijk de ontwikkelingen van een deel, bijvoorbeeld televisie, te bestuderen in het kader van die gehele ontwikkeling. Het gebruik van machines is met de beschreven ontwikkelingen mee veranderd. Eerst werden ze gebruikt als hulpmiddelen om een proces met een bepaald doel tot einde te brengen, vervolgens werden ze ook ingezet voor het proces zelf. Wat is de volgende stap?

Machines, beter gezegd computertechnologie, zijn overal om ons heen, ze maken op een dergelijke manier deel uit van onze maatschappij dat we ons veelal niet eens van bewust zijn van de aanwezigheid ervan. Drukkerijen leveren naast de papieren boeken, de boeken digitaal op CD-roms, met je mobiele telefoon kan je surfen op het internet, via het net kan je genieten van het leven in een kamer ergens aan de andere kant van de wereld, je koelkast bestelt nieuw voedsel zodra het wat tekort komt etc. In een paar van zulke voorbeelden zie je al gauw de overlappingen tussen de verschillende media, niet langer zijn het afgebakende gebieden gericht op de technologieën die ze gebruiken.

In plaats van de televisie tegenover een technologie of medium te zetten, zien televisieproducenten de uitdaging van het behouden van de identiteit van de televisie in het naar elkaar toe groeien van de verschillende media. Steeds meer worden de media met elkaar in verband gebracht en wordt het moeilijker ze van elkaar te onderscheiden. De oorzaak van het naar elkaar toe trekken van de verschillende media ligt in de verschuiving van het mechanische naar het digitale werk. Het verschil tussen het mechanische “tijdperk” en het digitale “tijdperk” is groot omdat zowel de methoden als materialen zijn veranderd. Daarentegen verschillen de media van het digitale “tijdperk” minder van elkaar dan dat de media van het mechanische “tijdperk”.

Quote 9.3: Masuyama in 'How Video Games Relate to Interactivity' [Mas93].

The reason the term interactivity has become such a buzzword is also obvious. People started to realise that there are huge business opportunities in this new interactive “something,” especially in the field of information technology, where the interfaces are notoriously too complicated to use. We are also coming to recognise the need to distinguish between traditional non-interactive, and the new interactive mass-communications media. ... interactive media needs not only sophisticated software and reasonably priced hardware, but also a suitable user interface, which gives us comfortable interaction.

De maatschappij went telkens weer opnieuw aan de nieuwe technologieën, waar het zich door laat veranderen. Wij bepalen wat de nieuwe technologieën worden en de nieuwe technologieën veranderen onze meningen over het leven.

The convergence of Information Society technologies and markets is leading to new products and services that are increasingly transforming our lives. Examples may be seen in the emergence of appliances for accessing both interactive and broadcasting services and in the development of intelligent home and office environments that provide users with easier and any-where access to services. ... The vision, on which the Programme directions are based, is very simple: "Our surrounding is the interface" to a universe of integrated services. This will enable citizens to access IST services wherever they are, whenever they want, and in the form that is most "natural" for them. While directly targeting the improvement of quality of life and work, the vision is expected to catalyse an expanse of business opportunities arising from the aggregation of added-value services and products.

De toepassingen van de technologieën worden mooier gemaakt, naar onze behoeften en gemak. Interactiviteit speelt hier een grote rol in. Indien je met je machines kunt communiceren en ze duidelijk kan maken wat je wilt, dan wordt het voor ons een stuk comfortabeler. Hoe beter je je omgeving aan kan laten passen aan jouw wensen, des te meer je jezelf op je gemak voelt. Zelfs de EC (zie de quote hierboven) is druk bezig standaarden op te stellen voor het creëren van een gebruikers vriendelijke informatie maatschappij.

Wordt het een televisie met ingebouwde computer, of wordt de computer ook een televisie? ... De vraag is welke interface zal overleven.

Gezien de overmaat aan remediatie in de nieuwe media, ziet het er naar uit dat in de nabije toekomst alle media voor een zelfde digitale platform geproduceerd worden. Hierdoor zal informatie van elke vorm uitgewisseld kunnen worden via welk medium dan ook. Het is tevens te verwachten dat elk medium met een zelfde interface aangesproken kan worden. Indien de instellingen die met televisie te maken hebben, zich op dezelfde wijze als voorheen willen profileren zullen ze moeten vechten voor het behoud van een stukje eigen identiteit van de televisie.

One will not replace the other. Television will no doubt retain its entertainment dominance, albeit with interactive features, and can also be used to access text.

De instellingen die de televisie entertainment verzorgen houden zich nu al bezig met het internet en computergame-faciliteiten. Niets wijst er op dat het daarbij blijft, zeker niet gezien de komst van de digitale televisie. Kijken we naar de 'enhanced' televisie-uitzendingen van bijvoorbeeld de science-fictionserie "Earth: Final

Quote 9.4: De EC in 'Information Society Technologies: Programme for Research, Technology Development and Demonstration under the Fifth Framework Programme' [EC].

Quote 9.5: P. Morée, Directeur Media Plaza, in 'De consument bepaalt wat de prijs wordt' [Mor99].

Quote 9.6: Uit 'Convergence of Voice/Video/Data Information in Convergence: From Radio to Cable' van T. Baldwin, D. McVoy en C. Steinfield [BMS90].

Conflict”, die via het Internet uitgezonden worden en niet via de televisie, dan kan je je afvragen of het hier nog een televisieserie betreft (figuur 9.1). In dat geval kan je misschien ook spreken van een Internetprogramma.

Figuur 9.1: Een screenshot van de enhanced versie van een aflevering van Earth:Final Conflict [EFC].



Indien we het toch een televisieserie noemen, omdat het hetzelfde programma betreft als degene die via de televisie uitgezonden werd, wat kunnen we dan zeggen over de betekenis van het woord televisie? Is men dan televisie aan het kijken als men deze versie van “Earth: Final Conflict” op de pc bekijkt?

De instellingen zullen zich niet langer moeten vastbijten in het idee dat ze met televisie bezig moeten zijn, maar zich richten op het profileren van hun eigen standpunt en het hardmaken van hun eigen identiteit tussen alle andere media-instellingen. Het lijkt er dan ook op dat steeds meer instellingen gebruik maken van verschillende media in plaats van dat ze zich richten op één medium. Hierdoor zal de eigen identiteit van de televisie waarschijnlijk steeds minder worden.

Sectie IV

De oplossing ?

Metadata

10

Metadata is eenvoudig gezegd ‘data over data’. Om begripsverwarring te voorkomen, maken we onderscheid tussen metadata typen en metadata instanties.

In **Metadata typen en -instanties** wordt aan de hand van een voorbeeld uitgelegd wat metadata is.

Beschrijvingen van de metadata typen en -instanties kunnen vastgelegd worden in een **Metadata dictionary**. Voor het vastleggen van metadata over een media-object moeten men bepalen welke metadata er vastleggen dienen te worden (**Structurering van media-objecten**).

Metadata typen en -instanties

We bekijken een voorbeeld om deze termen nader toe te lichten (figuur 10.1). In dit voorbeeld zien we een afbeelding van de poes genaamd Yaddle.



Figuur 10.1: Poes genaamd Yaddle.

Gegevens over het bestand worden gedeeltelijk automatisch gegenereerd. In het figuur hieronder zien we hoe dergelijke gegevens weergegeven kunnen worden in Windows (figuur 10.2).



Figuur 10.2: Automatisch gegenereerde gegevens.

Er zijn gegevens betreffende de inhoud, in dit geval wat er te zien is, die niet automatisch gegenereerd worden (zie voorbeeld 10.1).

Voorbeeld 10.1: Niet-automatisch gegenereerde gegevens betreffende de inhoud.

Trefwoord	Poes Beeldscherm
Onderwerp	Poes
Eigennaam	Yaddle
Omschrijving	Poes slapend op een beeldscherm

Tevens zijn er gegevens over het object die losstaan van de inhoud, maar wel van belang kunnen zijn voor bepaalde toepassingen. De gegevens moeten handmatig worden gecreëerd (voorbeeld 10.2).

Voorbeeld 10.2: Niet-automatisch gegenereerde gegevens over de productie.

Opnameplaats	Kesteren
Maker	Miranda Thurlings

Al deze gegevens worden metadata genoemd. De metadata typen zijn hier bijvoorbeeld *Bestandstype*, *Bitdiepte*, *Trefwoord*, *Eigennaam*, *Maker*. De metadata-instanties zijn de invullingen van de typen die gelden voor het betreffende media-object. Zo is *Miranda Thurlings* de instantie van *Maker* voor het media-object in het voorbeeld.

Metadata dienen als aanvulling op de inhoud van een media-object. Ze zijn daarmee nauw verbonden aan de inhoud, maar tegelijkertijd staan ze er los van. Op het moment dat de inhoud zelf wordt aangepast zullen er metadata zijn die ook aangepast (moeten) worden. De gegevens over de inhoud kunnen ook veranderen, zonder dat het media-object zelf verandert. Zo kunnen er bijvoorbeeld nieuwe gegevens worden toegevoegd (voorbeeld 10.3).

Voorbeeld 10.3: Nieuw toegevoegde gegevens.

Cameramerk	Sony
Cameratype	DV110E

Het voornaamste doel achter de creatie van metadata is de behoefte aan methoden om materiaal terug te kunnen vinden. Naast het effectief kunnen zoeken naar materiaal speelt metadata ook een belangrijke rol in het hergebruik en managen van het materiaal. Bij hergebruik moeten de metadata die bij het geselecteerde (deel van het) media-object van toepassing zijn, overgenomen worden door het nieuwe object en bijbehorende metadata. Bij het managen van het materiaal kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het beheer van de rechten.

Zoekmachines kunnen de gebruiker met behulp van vastgelegde beschrijvingsvormen veel betere zoekresultaten bieden. De metadata moeten dus aangemaakt worden vanuit een gemeenschappelijke terminologie. Een omroepdocumentalist die materiaal invoert, moet dezelfde terminologie hanteren als een programmamaker die het

materiaal vanuit een andere locatie op een veel later tijdstip opvraagt.

Naar aanleiding van het inventariseren en analyseren van de behoefte van de gebruikers van de te ontsluiten collecties, kan een specificatie gemaakt worden van de metadata. De combinatie van de metadata typen hangt samen met het soort materiaal en gebruiker. Voor verschillend materiaal kunnen andere metadata worden ontwikkeld. Andersoortige gebruikers kunnen ieder beschikken over een eigen format, in de vorm van een toegesneden set velden als toegang tot één en dezelfde collectie. Zo wil een producent waarschijnlijk andere dingen weten dan een internetgebruiker die op zoek is naar een plaatje.

De metadata en de relaties daartussen moeten aansluiten bij de verschillende 'detail'-niveaus waarop een media-object kan worden beschreven.

De wijze waarop de metadata is opgeslagen en de manier waarop men toegang wil hebben tot de content zijn sterk met elkaar verbonden. Audiovisueel materiaal heeft vaak betrekking op grote hoeveelheden data volume. Uitkomsten van queries (zoekvragen) die uitgevoerd worden op dergelijke grote verzamelingen data hebben een kleine precisie. Indirecte retrieval waarbij gebruik gemaakt wordt van abstracte informatie of metadata van de digitale media kan bijdragen aan een veel grotere precisie, alsmede een verkorting van de reactietijd omdat de metadata veel minder ruimte in beslag neemt dan de digitale media zelf.

Metadatadictionary

Voor het uitwisselen van gegevens is het van essentieel belang dat er hetzelfde verstaan wordt onder datgene wat men uitwisselt. Standaardisering van de metadata typen kan ervoor zorgen dat dit belang behartigd wordt.

Er zijn veel groepen bezig om voor hun domein metadatastandaarden op te stellen; MPEG, SMPTE, AAF, NAA en nog veel meer. Tussentijds gepubliceerde lijsten van andere partijen worden gebruikt om de eigen lijst met metadata typen te perfectioneren en de gebruikte lijsten te toetsen.

Dergelijke lijsten worden metadatadictionaries genoemd. Zie bijvoorbeeld bijlage 2, waarin de metadatadictionary van DPP getoond wordt. Meestal worden ook de mogelijke notaties van de instanties per type omschreven. De metadatadictionary kan in het betreffende domein gebruikt worden als woordenboek (vandaar het woord dictionary) door de betrokken partijen in dat domein. Dit met als doel dat alle betrokken partijen de taal van de dictionary spreken.

In bijlage 3 is een poging gedaan om bij elk element uit de metadata-dictionary-DPP (bijlage 2) te generaliseren in een element van Dublin Core. De lijst van Dublin Core is een standaard dat onder andere wordt gebruikt in het Internet-domein

Er zal uitgezocht moeten worden of alle metadatatypes in een willekeurige metadata-dictionary onderverdeeld kunnen worden als specificaties van de elementen van een standaard. Deze vergelijkingen kunnen dan omgezet worden in vertaalscripts, waardoor uitwisseling van gegevens toegankelijker wordt.

Structurering van media-objecten

Een ieder die media-objecten, van welke vorm en mediumtype ook, wil archiveren, zal deze media-objecten moeten structureren en bepalen welke metadatatypes er op welke plek ingevuld kunnen en of moeten worden. De structuren kunnen per media-object verschillen in de metadatatypes die er geïnstantieerd zijn. Bij een bepaald object kan bijvoorbeeld de 'regisseur' op een hoger niveau liggen dan bij een ander niveau. In de volgende twee hoofdstukken wordt structureren van media-objecten besproken.

Misschien dat er keuzes gemaakt kunnen worden, waardoor verschillende soorten media-objecten op dezelfde manier gestructureerd kunnen worden. Structuren die voor verschillende media-objecten gelden maken uitwisseling nog toegankelijker. Dit zal pas uitgezocht kunnen worden indien er enige mate van kennis is over wát er nu eigenlijk uitgewisseld moet en kan worden.

Het IFLA Model

11

De organisatie IFLA heeft reeds een model opgesteld dat een raamwerk definieert voor bibliografische gegevens van intellectuele of artistieke werken, bijvoorbeeld boeken en muziek-cd's [IFLA].

Ik heb dit model nader onderzocht, omdat het op een hoog abstractieniveau volgens mij gebruikt kan worden voor het analyseren van elk audiovisueel product. In dit hoofdstuk wordt het principe van het model besproken.

Het model is opgebouwd uit drie groepen entiteiten. De eerste groep representeert verschillende beschrijvingsniveaus van de intellectuele of artistieke werken. De entiteiten in de tweede groep representeren degene die verantwoordelijk zijn voor de intellectuele of artistieke content, de fysieke productie, de verspreiding, of bewaking van de entiteiten van de eerste groep. De derde groep representeert een additionele groep entiteiten die als onderwerpen van een werk dienen.

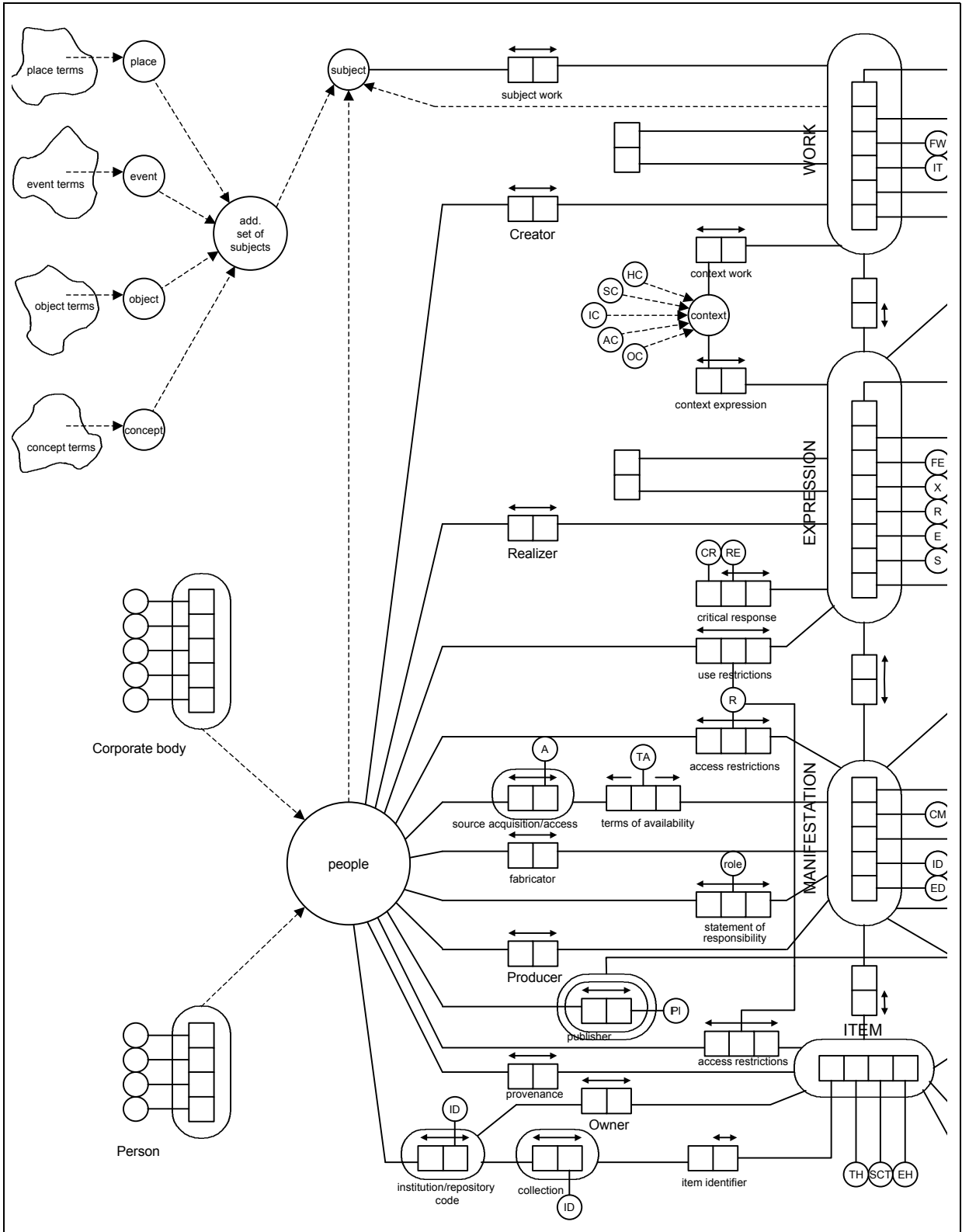
De relaties tussen de verschillende entiteiten en tussen de groepen zijn in het model vrij gedetailleerd uitgewerkt. In PSM Schema 11.1 is het model gedeeltelijk beschreven in PSM, waarbij die onderlinge relaties tussen de entiteiten van groep 1 niet zijn uitgewerkt. Wat opvalt aan het model is de hoeveelheid medium-specifieke metada-

IFLA = International Federation of Library Associations and Institutions

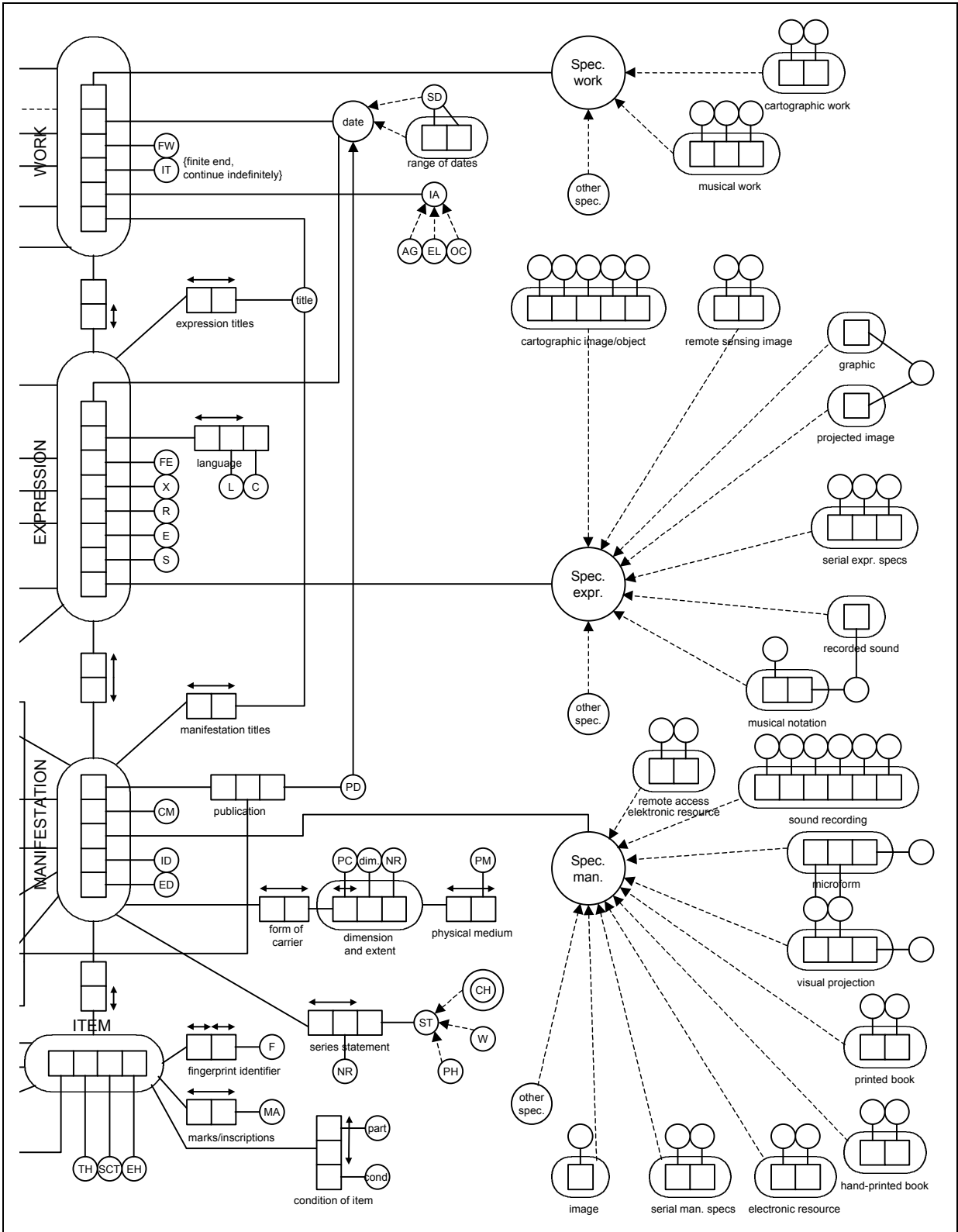
Volgende twee pagina's: PSM Schema 11.1: Het IFLA model gedeeltelijk uitgewerkt in PSM.

Onder: Uitleg van de gebruikte afkortingen in het model van de volgende twee pagina's. Overige uitleg staat onder het model.

ED	edition designation	e.g. third edition, version 2.0, Dutch edition etc.
TA	terms of availability	the terms indicated in the manifestation under which the supplier (the source) will normally make the manifestation available, or the price for which the manifestation sells.
Pl	place	city, town, or other locality
FW	form of work	e.g. novel, poem, biography, concerto, map, painting, etc.
IT	intended termination	{ finite end, continue indefinitely }
FE	form of expression	e.g. through alpha-numerical notation, spoken word, cartographic image, sculpture, mime, etc.
L	language	the language of the expression may comprise a number of
C	component	languages, each pertaining to an individual component of the expression
X	extensibility	e.g. one part at a time, segment by segment, issue by issue etc.
R	revisibility	e.g. a draft or interim report, a directory that is expected to be updated periodically.
E	extent	e.g. number of words in a tekst, images in a comic strip, playing time, etc.
CM	capture mode	e.g. analogue, acoustic, aelectric, digital, optical etc.
AG	age group	e.g. children, young adults, adults, etc.
EL	educational level	e.g. primary, secondary, etc.
PC	physical carrier	e.g. sound cassette, filmstrip with an accompanying booklet, etc.
PM	physical medium	e.g. paper, wood, plastic, metal, oil paint applied to canvas, a chemical emulsion applied to a film base, etc.
ST	series statement	the word (W), phrase (PH), or group of characters (CH) appearing in the manifestation naming the series to which the manifestation belongs.



HC	historical context	SC	social context	IC	intellectual context
AC	artistic context	OC	other context	CR	critic
RE	response	R	restrictions	A	address
S	summarization	PD	publication date	ID	identifier

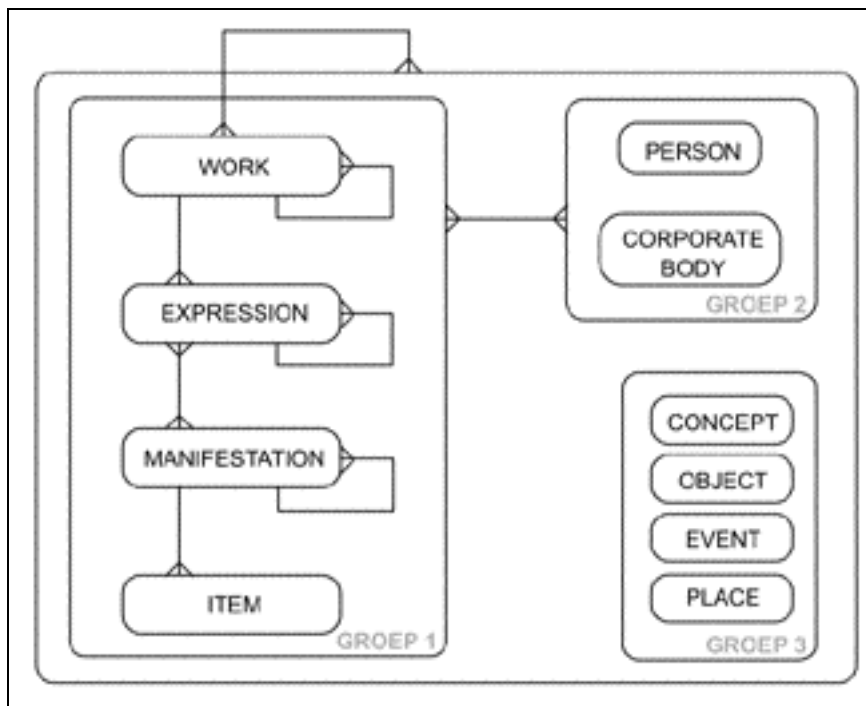


TH	treatment history	SCT	scheduled treatment	EH	exhibition history
F	fingerprint	MA	mark	SD	single date
IA	intended audience	OC	other categorization	dim.	dimensions

tatypen ('Spec. work', 'Spec. expr.' en 'Spec. man.'). Indien we het domein breder trekken dan die van IFLA, zal deze hoeveelheid nog veel groter worden. De metadatatypen zullen daardoor waarschijnlijk niet toereikend zijn voor elk audiovisueel product.

We bekijken het IFLA model op het detail van de groepen en entiteiten (figuur 11.1).

Figuur 11.1: ERD van het IFLA model.



Groep 1: Het werk en de beschrijvingsniveaus

De entiteiten *WORK* en *EXPRESSION* reflecteren de intellectuele of artistieke content.

WORK :

Een werk is een afzonderlijke intellectuele of artistieke creatie.

Een werk kan meerdere deelwerken hebben en kan zelf een deelwerk zijn van één ander werk.

Een werk kan in meerdere expressies tot uiting gebracht worden.

EXPRESSION :

Een expressie is de intellectuele of artistieke realisatie van een werk.

Een expressie is een realisatie van één werk.

Een expressie kan meerdere deexpressies hebben en kan zelf een deexpressie zijn van één andere expressie.

Een expressie kan op verschillende manieren fysiek worden belichaamd in een manifestatie.

De entiteiten *MANIFESTATION* en *ITEM* reflecteren de fysieke vorm.

MANIFESTATION :

Een manifestatie is de fysieke belichaming van een expressie van een werk.

Een manifestatie kan meerdere expressies belichamen.

Een manifestatie kan meerdere deelmanifestaties hebben en kan zelf een deelmanifestatie zijn van één andere manifestatie.

Een manifestatie kan in meerdere items tot uiting komen.

ITEM :

Een item is een enkel exemplaar van één manifestatie.

Hieronder volgt een voorbeeld om groep 1 te verduidelijken.

w ₁	<i>Star Wars</i>
w _{1.1}	Star Wars <i>Episode IV: A New Hope</i>
	e ₁ Speelfilm originele versie
	e _{1.1} Nederlands ondertitelde versie
	m ₁ Televisieuitzending
	i ₁ Opgenomen op VHS-band
w _{1.2}	Star Wars <i>Episode V: The Empire Strikes Back</i>
	e ₁ Speelfilm originele versie
	e ₂ Speelfilm speciale editie originele versie
	m ₁ VHS
	i ₁ Defect exemplaar
	i ₁ Koopvideo gekocht bij de videotheek
w _{1.3}	Star Wars <i>Episode VI: The Return of the Jedi</i>
	e ₁ Soundtrack
w _{1.4}	Star Wars <i>Episode I: The Phantom Menace</i>
	e ₁ Speelfilm originele versie
	w _{1.4.1} Computergame <i>The Phantom Menace</i>
	e ₁ Nederlandse versie
	m ₁ PC versie
	i ₁ Exemplaar gekregen van Japie.
	m ₂ Gameboy versie

Voorbeeld 11.1: De beschrijvingsniveaus van Star Wars uit een fictieve persoonlijke collectie. Het voorbeeld toont niet de metadata die op de verschillende niveaus bekend zijn.

Groep 2: De verantwoordelijken

De individuen en organisaties of groepen van individuen en/of organisaties, die verantwoordelijk zijn voor (een deel van) de content worden beschreven door de entiteiten *PERSON* en *CORPARA-*

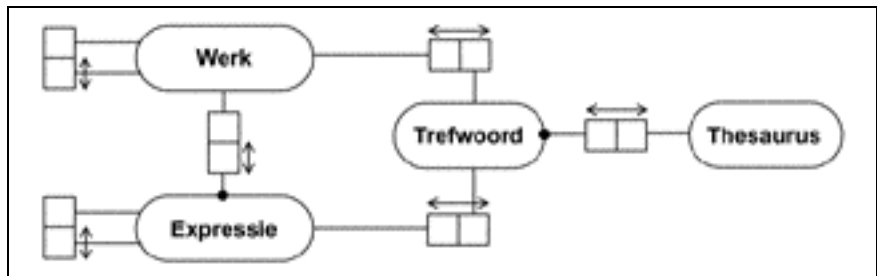
TE BODY.

Voor deze groep zijn er zijn eigenlijk drie soorten rollen te onderscheiden, namelijk als verantwoordelijke, als onderwerp en als klant. Hier is het de vraag of deze soorten wel onder één entiteit te benoemen zijn. In een archief en een bibliotheek is dit niet wenselijk. Immers als de gegevens van een klant veranderen, dan wil men in het algemeen niet dat een werk, dat onder andere gegevens verbonden was met die klant, alleen nog maar gevonden kan worden met de nieuwe gegevens. Makers van een audiovisueel product kunnen namelijk ook gebruikers (klanten van het archief of de bibliotheek) zijn.

Groep 3: De onderwerpen

Elk element van een entiteit in het ERD kan als onderwerp dienen. In het IFLA model kunnen elementen uit deze entiteiten ook een onderwerp of trefwoord zijn van een (deel van een) werk. Deze trefwoorden worden beheerd in thesauri, zodat het gebruik ervan gecontroleerd kan worden (PSM Schema 11.2).

PSM Schema 11.2:
Beschrijving van de
IFLA entiteiten 'Werk'
en 'Expressie' in relatie
met thesauri.

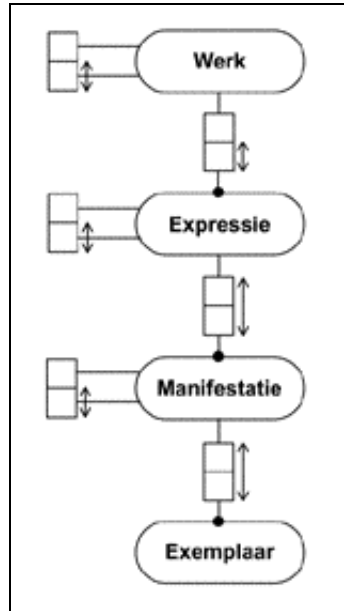


Elk trefwoord moet dus in een thesaurus opgenomen zijn. De opbouw en structuur van thesauri worden hier verder niet besproken.

Structurering van Media-Objecten

12

We behouden de vier entiteiten uit groep 1 van het IFLA model en beschouwen deze als verschillende niveaus waarop media-objecten (audiovisuele producten) beschreven kunnen worden (PSM Schema 12.1).



PSM Schema 12.1: De beschrijvingsniveaus van een media-object.

In **Onderverdeling van expressie** wordt het 'Expressie'-niveau gemodelleerd.

Er zijn media-objecten waarvoor de niveaus waarschijnlijk niet toereikend zijn. Dit wordt besproken in **Tussenliggende niveaus**.

Tenslotte wordt er samengevat of het IFLA model gebruikt kan worden om media-objecten te modelleren in **Toepasbaarheid van het IFLA model**.

Onderverdeling van expressie

Het 'Expressie'-niveau kan verder worden opgesplitst. Een enkele expressie, bijvoorbeeld een nieuwsuitzending of een webpagina, is namelijk opgebouwd uit verschillende items. Een item is een afgerond geheel, bijvoorbeeld een nieuwsitem of een frame in een webpagina. Een item is op zijn beurt opgebouwd uit verschillende sequenties. Een sequentie bestaat uit verschillende shots. Een shot is een enkel element, bijvoorbeeld beelden die gemaakt zijn vanuit één enkele camera beweging of één enkele afbeelding op een webpagina.

Een sequentie moet beschreven kunnen worden, zonder dat het item, waar het een onderdeel van is, beschreven dient te worden.

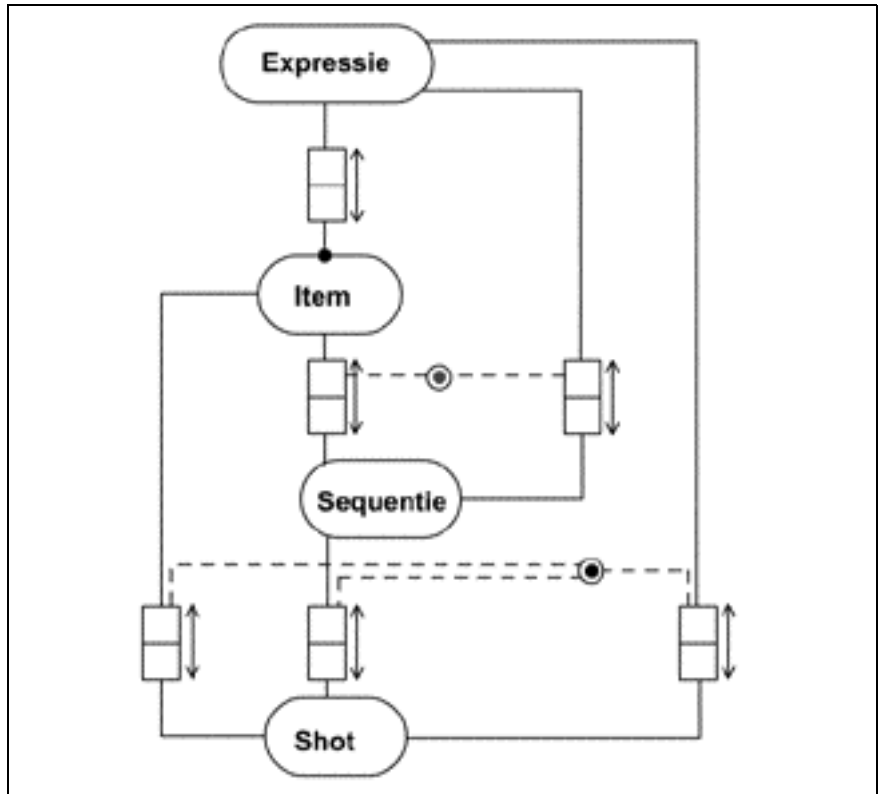
In de schema's 12.2-12.5 zijn de beschrijvingen (metadata) gemodelleerd van de shots, sequenties en items die in een expressie gebruikt worden. De constraints in schema 12.2 geven aan dat

In de rest van dit hoofdstuk spreken we over de beschrijvingen als er een onderdeel genoemd wordt. Bijvoorbeeld zal er gesproken worden over een shot, waar de beschrijving van het shot bedoeld wordt.

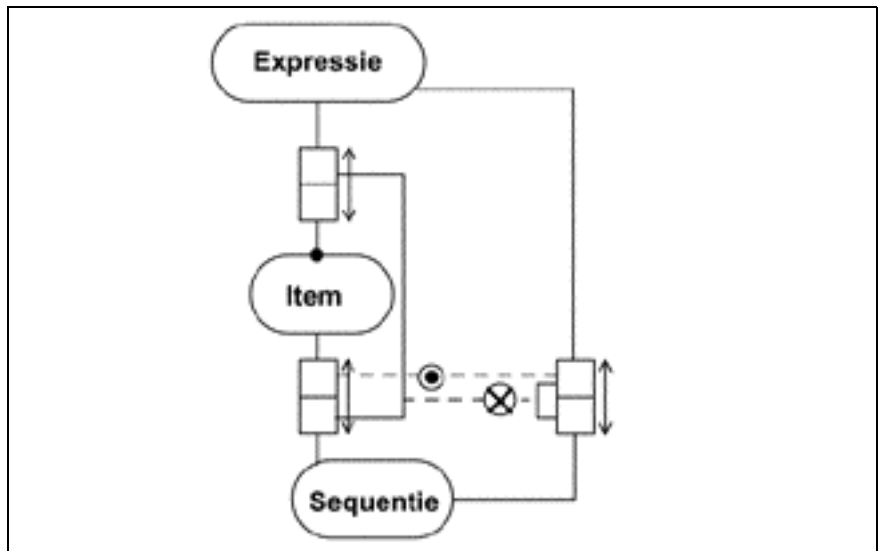
PSM Schema 12.2: De onderliggende niveaus van het 'Expressie'-niveau: Totaliteit constraints.

alleen die onderdelen beschreven worden die deel uit maken van een expressie:

- Elk shot moet aan een sequentie, item, of expressie gekoppeld zijn.
- Elke sequentie moet aan een item of expressie gekoppeld zijn.
- Elk item moet aan een expressie gekoppeld zijn.



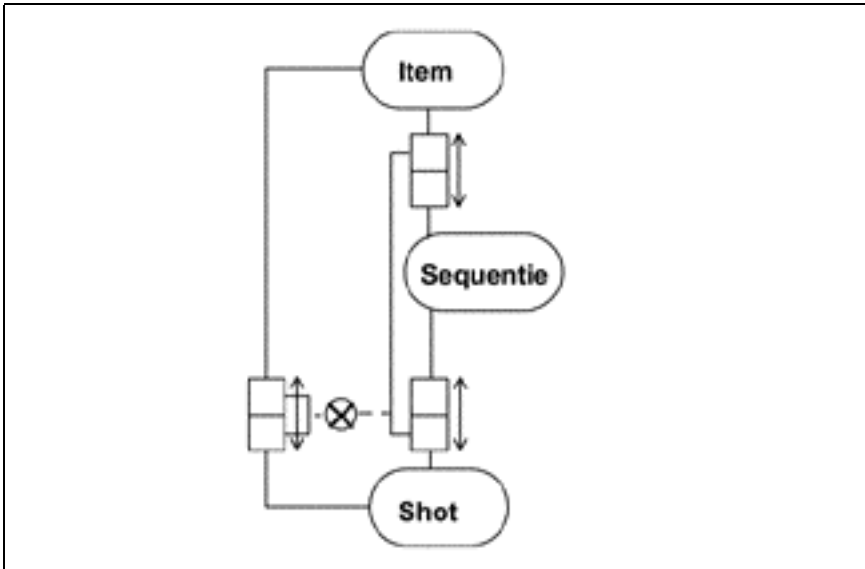
PSM Schema 12.3: De onderliggende niveaus van het 'Expressie'-niveau: Exclusion constraint tussen expressie en sequentie.



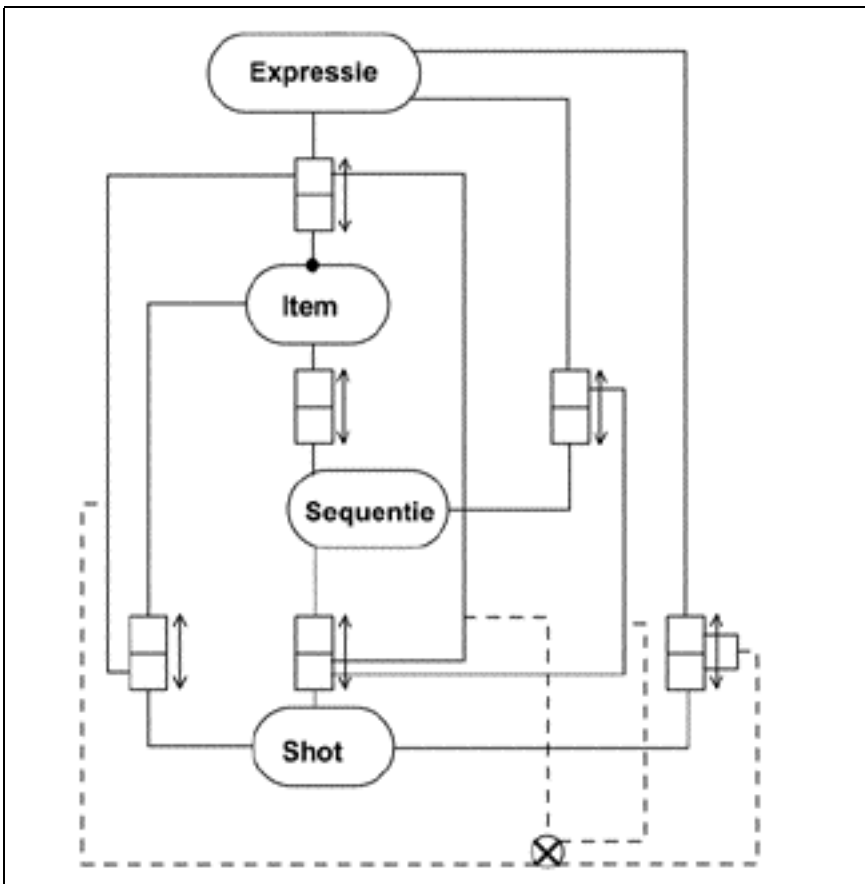
In een expressie kan elk item, sequentie en shot maar één keer beschreven worden. Dit kan gemodelleerd worden door middel van exclusion constraints. De exclusion constraint in schema 12.3 geeft aan dat een sequentie rechtstreeks óf via een item aan de expressie

gekoppeld kan zijn. Sterker nog, door de totaliteit constraint móet dat.

Op dezelfde manier geeft de exclusion constraint in schema 12.4 aan dat een shot óf rechtstreeks óf via een sequentie aan een item gekoppeld kan zijn.



PSM Schema 12.4: De onderliggende niveaus van het 'Expressie'-niveau: Exclusion constraint tussen shot en item.



PSM Schema 12.5: De onderliggende niveaus van het 'Expressie'-niveau: Exclusion constraint tussen shot en expressie.

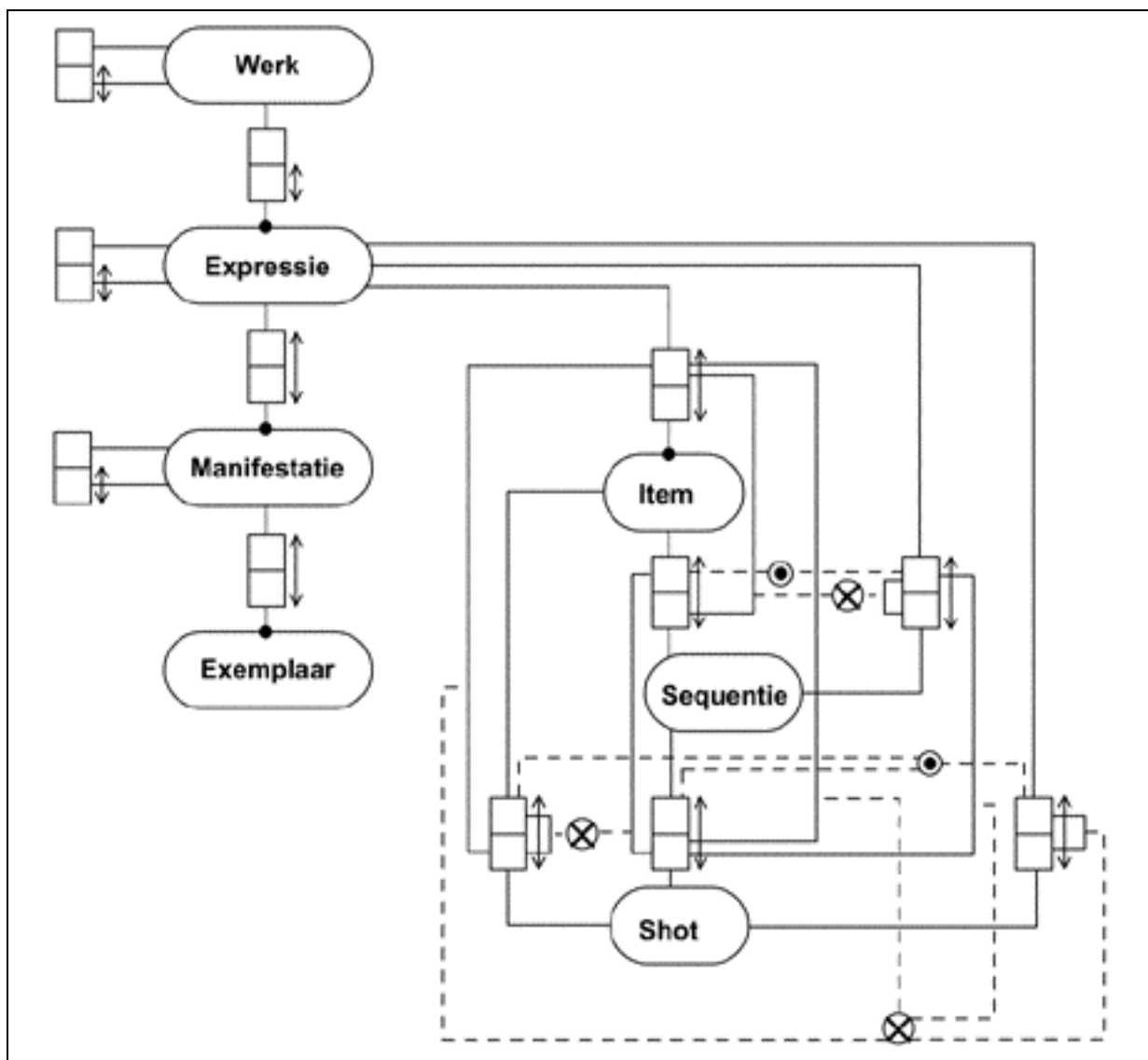
Er zijn vier manieren om een shot in een expressie te beschrijven:

- Rechtstreeks
- Via een sequentie
- Via een sequentie en de sequentie via een item
- Via een item

PSM Schema 12.6: De beschrijvingsniveaus: totaaloverzicht.

In schema 12.5 geeft de exclusion constraint aan dat een shot op slechts één van deze manieren aan een expressie gekoppeld kan zijn.

116 IV: De oplossing?

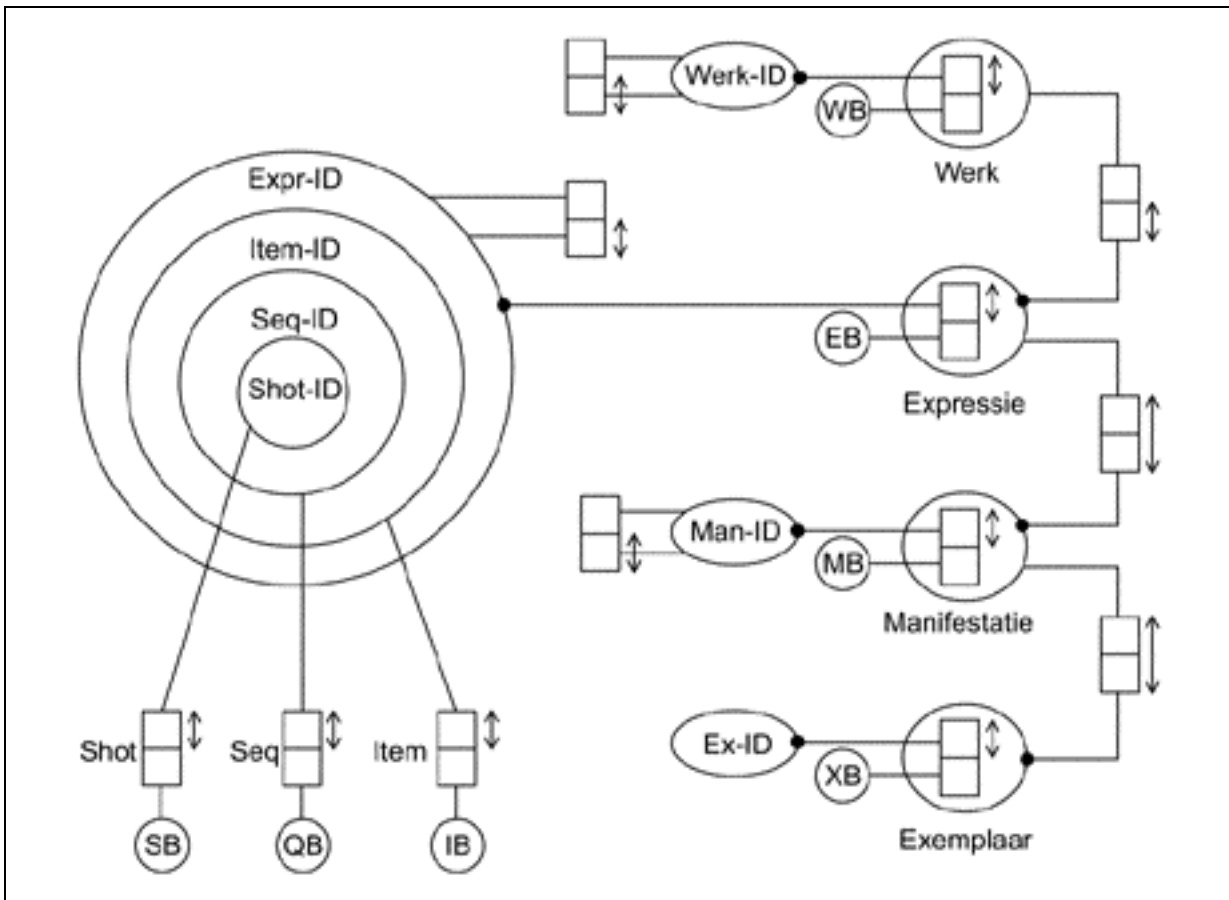


Elke beschrijving van een shot moet gebruikt zijn in een expressie. Vandaar dat er in het totale schema (schema 12.6) een totaliteit constraint ligt over de relaties van shot met sequentie, item en expressie.

In deze schema's (schema 12.2 - 12.6) is niet goed te zien dat een expressie uit verschillende items is opgebouwd, een item uit ver-

schillende sequenties en een sequentie uit verschillende shots. Tevens wordt het schema er door de constraints niet duidelijker op. Zeker niet als het verder uitgewerkt moet worden.

PSM Schema 12.7: De beschrijvingsniveaus: totaaloverzicht met behulp van powertypen.



In schema 12.7 is er daarom voor gekozen de beschrijvingsniveaus van expressie te modelleren met behulp van powertypen. Door de 'identificatie' los te koppelen van de beschrijvingen kan er in het schema eenvoudig aangegeven worden dat de beschrijvingen op het shot-, sequentie- en item-niveau niet verplicht zijn.

- Een element van Expr-ID bestaat uit een verzameling elementen van Item-ID.
- Een element van Item-ID bestaat uit een verzameling elementen van Seq-ID.
- Een element van Item-ID bestaat uit een verzameling elementen van Shot-ID.

Tussenliggende niveaus

De relaties en constraints in groep 1 van het IFLA model, en dus ook in de schema's van de beschrijvingsniveaus, zijn niet vanzelfsprekend. Hoe ze gedefinieerd worden is onder andere afhankelijk van het soort media-object (audiovisueel product).

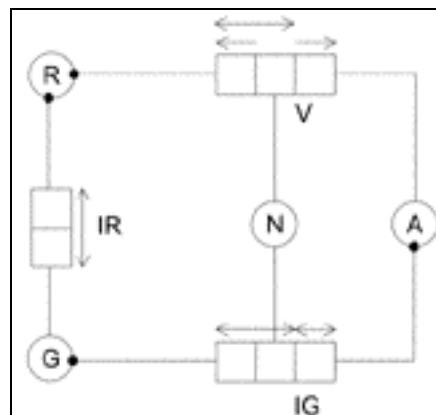
Een media-object kan bijvoorbeeld bestaan uit een groep media-

objecten die achtereenvolgend gepubliceerd worden. Een voorbeeld van zo'n groep is een reeks televisieprogramma's. In een reeks televisieprogramma's zijn de afleveringen, per stuk of per groep, een op zichzelf staand geheel (schema 12.8).

PSM Schema 12.8:

Reeksen
(Televisieprogramma's).

R := reeks
N := nummer
A := aflevering
G := geheel
V := volgorde afleveringen
in een reeks
IG := inhoud geheel
IR := inhoud reeks



Overkoepelende gegevens van een groep kunnen in een niveau tussen werk en expressie vastgelegd worden. In het geval van een op zichzelf staand geheel zou het geheel als werk gemodelleerd kunnen worden. Dit kan wel complexe relaties tussen werken en tussen expressies van die werken met zich mee brengen.

Beschouwen we weer het voorbeeld van een reeks televisieprogramma's, dan zien we dat iets 'eenvoudigs' als afleveringsnummer relaties en constraints met zich meebrengen waar wel rekening mee gehouden moet worden.

De afleveringsnummers per reeks, beginnen bij 1 en zijn continu. Voor elke reeks r in R ,

$$\forall r \in R$$

Geldt dat er een aflevering a is met nummer 1 in deze reeks r ,

$$\exists a \in A [\langle r, 1, a \rangle \in V]$$

en dat als er een aflevering a in die reeks r is met een nummer $n+1$ dan is er ook een aflevering b (ongelijk aan a) waarvan het bijbehorende nummer n is.

$$\forall n \geq 1 [\exists a \in A [\langle r, n+1, a \rangle \in V] \rightarrow \exists b \in A [b \neq a \wedge \langle r, n, b \rangle \in V]]$$

Het zelfde geldt voor de afleveringsnummers per geheel.

Voor elk geheel g in G ,

$$\forall g \in G$$

Geldt dat er een aflevering a is met nummer 1 in dit geheel g ,

$$\exists a \in A [\langle g, 1, a \rangle \in IG]$$

en dat als er een aflevering a in dat geheel g is met een nummer $n+1$ dan is er ook een aflevering b (ongelijk aan a) waarvan het bijbehorende nummer n is,

$$\forall n \geq 1 [\exists a \in A [\langle g, n+1, a \rangle \in IG] \rightarrow \exists b \in A [b \neq a \wedge \langle g, n, b \rangle \in IG]]$$

De volgorde van de afleveringen in een geheel moet gehandhaafd blijven in de reeks. Zij g een geheel, waarvoor geldt dat er een i in \mathbb{IR} is waarvan g deel uit maakt,

$$g \in G: \exists i \in \mathbb{IR} [g \in i]$$

Dan geldt voor elke reeks r , waarin het geheel g betrokken is,

$$\forall r \in R: \langle r, g \rangle \in \mathbb{IR}$$

Dat

$$\begin{aligned} & \exists a_1 \in A [\langle g, 1, a \rangle \in \mathbb{IG}] \\ \wedge & \exists p \in \mathbb{N} [\langle r, n, a_1 \rangle \in V \wedge n \in \mathbb{N}] \\ \wedge & \langle g, n+1, a_m \rangle \in \mathbb{IG} \rightarrow \langle r, p+n+1, a_m \rangle \in V \end{aligned}$$

Kijken we naar bijvoorbeeld een fictie serie (televisie) dan zien we dat hier sprake is van seizoenen. Over deze seizoenen wil men waarschijnlijk metadata vast kunnen leggen die niet voor de hele serie gelden, maar wel voor meerdere afleveringen. De metadata die voor een heel seizoen gelden ‘hangen ergens tussen werk en expressie in. Het ligt immers niet ten grondslag van de serie, en het is ook niet een realisatie van de serie.

In dit geval zal er dus een niveau gedefinieerd moeten worden tussen werk en expressie in.

Toepasbaarheid van het IFLA model

Het IFLA model zal niet voor elk soort media-object toe te passen zijn. Ook de meest abstracte vorm van groep 1 van het model zal niet in alle gevallen toegepast kunnen worden. Het model kan wel gebruikt worden om inzicht te krijgen in een bepaald audiovisueel domein.

Conclusie

De vraag naar de mogelijkheid te kunnen zoeken op de semantische content van media-objecten vindt zijn oorsprong in de globalisatie van onze maatschappij. Door de verandering in de beleving van tijd en afstand, veroorzaakt de globalisatie een vraag naar flexibeler vormen van media. Opvallend aan de ontwikkelingen van media is de wisselwerking met andere media en vooral de manier waarop dit plaatsvindt. Door middel van remediatie worden technieken van andere media gebruikt om een medium te verbeteren. Tevens worden andere media gebruikt om de content te verspreiden, zodat het verder reikt dan het territorium van het aanvankelijke medium. Als gevolg van remediatie gaan media steeds meer op elkaar lijken, de media convergeert. Convergentie betekent hier in eerste instantie niet dat er steeds minder media zullen komen, wel betekent het dat er een steeds algemener doel van media gevormd zal worden; het overbrengen van informatie in welke hoedanigheid dan ook.

Van belang hierbij is de mate en manier waarop de ontvanger inspraak heeft op datgene wat hem wordt aangeboden; interactiviteit. In de poging interactiviteit in toenemende mate te integreren in programma's, veranderen de volgorde waarin media-objecten getoond kunnen worden. In eerste instantie waren er twee deelnemers, namelijk het programma en de gebruiker. Daarbij waren er media nodig om deze deelnemers bij elkaar te brengen. Waar het nu naar toe gaat is dat de omgeving (de wereld) door een programma gecreëerd wordt, en de content (de objecten) door een derde partij geleverd worden. Binnen dit nieuwe kader kunnen gebruikers tevens contentleveranciers zijn. Voor televisie betekent dit dat, als het tweezijdige communicatieplatform volledig gerealiseerd is op grote schaal, onze huidige beleving van televisie drastisch zal veranderen. Televisie kan dan iets worden dat een kijker kan regelen en gebruiken voor informatie en communicatie.

De betekenis en identiteit van televisie komen door deze ontwikkelingen zwaar onder vuur te liggen. De instellingen zullen zich niet langer moeten vastbijten in het idee dat ze met televisie bezig moeten zijn, maar zich richten op het profileren van hun eigen standpunt en het hardmaken van hun eigen identiteit tussen alle andere media-instellingen.

Naast de uitwisseling van de gegevens richting de consument, kunnen deze ook gebruikt worden voor de uitwisseling tussen instanties. Hierdoor kan voorkomen worden dat één programma op verschillende manieren beschreven wordt. Tevens wordt het makkelijker te communiceren over de programma's. Tijdens het productieproces kunnen de gegevens bijgehouden worden en gebruikt worden door verschillende mensen op verschillende plekken van het proces. Deze toepassingen moeten ondersteund worden door de systemen in de productieomgeving. In de systemen die hiervoor nodig zijn worden naast nieuwe functies en toepassingen, bestaan-

de operaties op een nieuwe en fundamenteel andere wijze uitgevoerd. Hierdoor leiden ze naar nieuwe workflows. Zo verdwijnt de traditionele positie van audiovisuele archivering aan het einde van het proces. Het archief zal niet langer alleen als opslagplaats dienen, maar ook als server. De mogelijkheid er in te kunnen zoeken en gegevens uit te kunnen halen zal steeds belangrijker worden.

Om zo goed mogelijk te kunnen voorzien in de wensen van de gebruikers moeten de applicaties kunnen zien aan de objecten hoe deze gebruikt moeten worden. De betekenis van een object moet voor de applicatie duidelijk zijn. Er moeten dus gegevens over de objecten beschikbaar zijn die de applicatie nodig heeft het object juist te kunnen plaatsen in de wereld. Voor het structureren van beschrijvingen moeten metadata vastgelegd worden. Onderzoek voor de verschillende sectoren naar de structuren van metadata die in de betreffende sector voor kunnen komen is nodig om te kunnen bepalen wat er wel en wat er niet gestandaardiseerd kan worden.

In deze scriptie is een aanzet gegeven het probleem van het zoeken op de semantische content van een willekeurig media-object uiteen te zetten. Het standaardiseren van metadata en het oplossen van het probleem is veel complexer dan het op het eerste gezicht lijkt.

Lijst met verklaringen

authenticiteit	Echtheid.
autoriteit	Gezaghebbend persoon.
constraint	Restrictie, beperking.
content	De inhoud, meestal de essence en metadata samen.
convergentie	In één punt samenkomen.
DPP	Digitaal Platform Pilot
DVR	Digitale videorecorder.
essence	Het daadwerkelijke materiaal.
EPG	Electronic Programming Guide
gadgets	Dingen die leuk zijn om te hebben.
gemeenschappelijk discours	Datgene wat samengesteld wordt door alle deelnemers aan het communicatieproces.
hypermedia	Het gebruik van verschillende media in een structuur van een ander medium.
incorporeren	Opnemen in een groter geheel.
ITV	Interactieve televisie.
metadata	Data over data, gegevens over de essence.
NAA	Nederlands Audiovisueel Archief
narratie	Het verloop van gebeurtenissen.
PSM	Predicator Set Model
remediatie	Remediatie vindt plaats als een medium technieken, vormen en of sociale betekenissen van andere media zichzelf toe-eigenen of gebruiken.
representatie	De wijze waarop iets gepresenteerd wordt.
semantiek	De betekenis.
simultaan	Gelijktijdig.
transactie	De onderhandeling over iets.
transparante onmiddellijkheid	Gebruikte technieken in het medium zijn niet zichtbaar en het medium reageert direct op de situatie.

Lijst met verklaringen

$\exists!$	er bestaat precies één	$\{x y\}$	de verzameling van
\exists	er bestaat een		alle x-en waarvoor
\in	element van		geldt y
$[x]$	waarvoor geldt x	\neq	ongelijk aan
\neg	niet	\geq	groter of gelijk
\forall	voor alle	$x \rightarrow y$	als x dan geldt y
\vee	of		
\wedge	en		
\subseteq	deelverzameling van		
\cup	verenigd met		

Referenties

Boeken en Artikelen

- [AdJ00] Annemieke de Jong, *Metadata in de audiovisuele productieomgeving*, NAA Werkgroep nr. 23, Hilversum, Juni 2000
- [BMS90] T. Baldwin, D. McVoy, C. Steinfield, *Convergence of Voice/Video/Data Information in Convergence: From Radio to Cable* (Urbana: University of Illinois Press, 1990): 116-139
- [BG00] D.J. Bolter en R. Grusin, *Remediation: understanding new media*, The MIT Press, 2000
- [Cas96] Manuel Castells, *The Information Age: Economy, Society and Culture; Volume I, The Rise of the Network Society*, Oxford: Blackwell Publishers, 1996
- [EBU98] European Broadcasting Union (EBU)/ Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE), *Task Force for Harmonized Standards for the Exchange of Program Material as Bitstreams, Final Report: Analyses and Results*, 1998
- [Hoo??] B. van den Hooff, *Interactiviteit*, verdere gegevens onbekend
- [IFLA] IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records, *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*, Approved by the Standing Committee of the IFLA Section on Cataloguing, K. G. Saur München, 1998
- [Kap96] J.N. Kapferer, *Strategisch Merkmanagement*, 1996
- [KW97] K. Kelly en G. Wolf, *Kiss your browser goodbye: The radical future of media beyond the Web*, Wired, <http://www.wired.com>, 1997
- [Loo01] Arjo van Loo, Van AV-archief naar Media Asset Management, Tijdschrift Media Geschiedenis, Januari 2001
- [Mac99] Prof. John Mackenzie Owen, *Het document aan het einde van de 20ste eeuw: kanttekeningen bij het documentaire paradigma*, 1999
- [Mas93] Masuyama, *How Video Games Relate to Interactivity*,

Referenties

<http://www.doorsofperception.com>, 1993

- [Mor99] P. Morée, Directeur Media Plaza, *De consument bepaalt wat de prijs wordt*; 1999 One-to-One Assistant Company, 1999
- [Mul97] J. de Mul, *De digitalisering van de cultuur*, <http://www.eur.nl/fw/hyper/home.html>, 1997
- [OR95] Erik Oosthoek en Ab Revoort, *Basisboek televisie maken: Het regisseren en produceren van video-programma's*, Wolters-Noordhoff Groningen, 1995
- [Rus97] D. Rushkoff, *Children Of Chaos: Surviving the End Of The World As We Know It*, 1997
- [Sab85] Sabbah, Françoise (1985) "The new media." In Manuel Castells (ed.), *High Technology, Space, and Society*, Beverly Hills, CA: Sage.
- [SW98] Jon Samsel en Darryl Wimberley, *Writing For Interactive Media*, Allworth Press, 1998
- [Swe00] T. Swedlow, *2000: Interactive Enhanced Television: A Historical and Critical Perspective*, Whitepaper, 2000
- [Thu00] Thurlings, Miranda, *Interactieve narratie: een oxymoron?*, (2000)

Referenties

Internet adressen

- [DoP] Doors of Perception, www.doorsofperception.com
- [DP] Digitaal Platform, www.digitaalplatform.nl
- [EC] EC, Information Society Technologies: Programme for Research, Technology Development and Demonstration under the Fifth Framework Programme; www.cordis.lu
- [EFC] 'Earth: Final Conflict' Official Website, www.efc.com
- [ITVT] Interactive Television Today, www.itvt.com
- [Mul] Jos de Mul, www.eur.nl/fw/hyper/home.html
- [MSFS] Microsoft Flightsimulator 2000, www.microsoft.com/games/fs2000

[NRC] NRC Handelsblad, www.nrc.nl

[Real] Real, www.real.com

[TiVo] TiVo, www.tivo.com

[Wired] Wired, www.wired.com

[FW] 'First Wave' Official Website, www.firstwavetv.com

Genoemde televisie programma's en films

Batman

Earth: Final Conflict

First Wave

Netwerk

Star Wars

Onderweg Naar Morgen

Referenties

Bijlagen

Van: Pre-Productie create outline
Naar: Productie-Management

Content:

Metadata

- Programmaconcept
- Werktitel AV-concept
- Titel AV-concept
- Verkorte titel AV-concept
- Werktitel AV-productie
- Titel AV-productie
- Werktitel Item
- Titel Item
- Werktitels van sequenties
- Concept ID
- Productie ID
- Aantal geplande items per AV-productie
- Item ID
- Outline ID
- Draaiboek-volnummer
- Naam (gast; programma of item)
- Roepnaam (gast; programma of item)
- Geslacht (gast; programma of item)
- Functie (gast; programma of item)
- Organisatie (gast; programma of item)
- Soort (gast; programma of item)
- Adres (gast; programma of item)
- Telefoonnummer (gast; programma of item)
- Faxnummer (gast; programma of item)
- Emailadres (gast; programma of item)

Van: Pre-Productie planning publishing
Naar: Productie-Management

Content:

Metadata

- Begintijd uitzending
- Indicatie begintijd circa
- Begintijd eindregie
- Begintijd realisatie
- Eindtijd uitzending
- Indicatie eindtijd circa
- Eindtijd eindregie
- Eindtijd realisatie
- Indicatie klokvastheid
- Begintijd

Eindtijd
 Uitzenddatum
 Geschatte tijdsduur
 Mediumtype
 Distributiekanaal

Van: Productie-Management
 Naar: MAM + Opslag

Content:

Metadata

Indicatie Gereed voor uitzending
 Productiedatum
 Producent
 Opdrachtgever
 Naam (crewlid; programma of item)
 Functie (crewlid; programma of item)
 Adres (crewlid; programma of item)
 Telefoonnummer (crewlid; programma of item)
 Faxnummer (crewlid; programma of item)
 Emailadres (crewlid; programma of item)

Van: Publishing play-out for broadcast
 Naar: Productie-Management

Content:

Metadata

Werkelijke Tijdsduur

Van: Productie acquisition stockmaterial
 Naar: Asset-Management ingest essence

Content:

Essence

Video	Tapes, CD, etc.	from archives or other (non-connected) sources
Audio	Tapes, CD, etc.	from archives or other (non-connected) sources
Images	Tapes, CD, etc.	from archives or other (non-connected) sources
Graphics	Tapes, CD, etc.	from archives or other (non-connected) sources

Van: Productie recording video
 Naar: Asset-Management ingest essence

Content:

Essence

Video DigiBeta, DV, Live feeds

Van: Productie recording images
 Naar: Asset-Management ingest essence

Content:

Essence

Images from scanner, digital photo camera, computer Usable fileformat for use in (for example) AVID

Van: Productie recording sound
 Naar: Asset-Management ingest essence

Content:

Essence

Audio from CD, DAT, portable audio recorder, Live Feeds

Van: Productie production graphics
 Naar: Asset-Management ingest essence

Content:

Essence

Graphics from a computer Usable fileformat for use in (for example) AVID

Van: Productie production text
 Naar: MAM + Opslag

Content:

Essence

Word documents
 ASCII

Content:

Metadata

Productie ID
 Item ID
 Essence ID
 Essence length
 Naam crewlid
 Functie crewlid autom. door Naam
 Aanmaakdatum
 Mutatiedatum

Van: Asset-Management ingest essence
 Naar: MAM + Opslag

Content:

Essence

video essence

High-res 25 Mbps

Low-res (MPEG1) min. 1 Mbps

audio essence

MPEG1 Layer II (184 Kbps)

images essence

Usable fileformat for use in (for example) AVID

graphics essence

Usable fileformat for use in (for example) AVID

Content:

Metadata

This flow is related/concurrent to Flow 'Manual Annotation to MAM' By the way, it is clear that a lot of metadata is involved with ingest. Here you 'll find the minimal required metadata.

time codes

(frame accurate)

automatically generated

Essence ID

Unique identifier for the ingested sequence, graphic, text etc.

automatically generated

In the DP-pilot the smallest recognisable videosequence will be equal to a MOB. To make this ID more media-independent we choose to add Essence ID's instead of Sequence ID's.

Encoder ID

Unique identifier for the encoder (or DVD player or scanner) concerned.

automatically generated

Type of Media-Obj.

Het globale type media object: Bewegend beeld, Geluid, Stilstand beeld (graphic, scanned image, still) en Tekst.@

automatically generated on the basis of the encoder ID.

Type of medium

Het soort drager. Medium on which a media-object is recorded or saved, e.g. paper, Digi beta, CD, Film, DVD, HardDiskDriveServer etc. (the physical carrier).

automatically generated

Encoding standard

Compression of the AV material on a specific quality standard

automatically generated

Acquisition format

The gauge and format of the videotape eg. Betacam SP, HDVS 24P

automatically generated

Media compression type

Compressie type dat is gebruikt voor betrokken media object of av-productie. Bijvoorbeeld: MPEG profile, DVCAM,

automatically generated

Compression scheme	DVCPRO of JPEG. Algorithm used to compress the (audio, video or imaging) content.	automatically generated
Bit rate	The rate at which the compressed bitstream is delivered from the storage medium to the input of a decoder.	automatically generated
Indication video with audio (yes/no)	Indication if the video file contains audio.	automatically generated if possible
Colour	Black and white, tinted, colour	automatically generated
Broadcasting company	De naam van de omroep of van het samenwerkingsverband van omroepen verantwoordelijk voor de uitzending/distributie (hetzij als producent, hetzij als opdrachtgever).	Afhankelijk van apparatuur, is zender/omroep af te leiden uit de header informatie.
Type of audio	Gecontroleerde keuzelijst: muziek, effecten, gesproken woord/stem, natuurlijk geluid/achtergrond geluid @	
Sample frequency	Het aantal samples dat per seconde wordt genomen uit een aangeboden bronsignaal (in kiloherz)	
Technical remarks	Vrij tekst-veld voor aanvullende technische kenmerken van de av-productie.	
File format	Aanduiding van bestandsformaat dat het MaMS in gaat.	automatically generated if possible

Van: Asset-Management

automatic indexing

Naar: MAM + Opslag

Content:

Metadata

Depending on the analysing software that will be used in the pilot (Virage, Mediasite etc.) and depending on the availability of dictionaries and thesauri, one or more of these attributes can be generated automatically.

Person name

Names of the people that are subject of or are present in the essence. automatically generated
All these subject/keyword and other metadata/essence will be

Geographic keyword	Names of geographic entities that are subject matter within the AV production	generated automatically as far as possible. automatically generated
Recording location	Land, plaats of gebouw (zaal) waar de opname is gemaakt, wanneer het niet een studio in Nederland betreft.	automatically generated
Organisation name	Name of the organisation, firm, corporation etc. that is subject of or is present in the essence.	automatically generated
Other names	Names of species e.g. of flora or fauna	automatically generated
Transcript	The transcript of speech, time aligned with the encoded keyframes.	automatically generated This is essence created in this Flow. It is mentioned here as an attribute, because it has to be searchable.
Text in video / captions	The transcript of texts that can be seen in the video (street names, bill boards etc.).	automatically generated This essence is also mentioned as an attribute, because it has to be searchable.

Van: Asset-Management logging
Naar: MAM + Opslag

Content:

Metadata

Mark in and Mark out-points (time codes)	of relevante scenes within a sequence	by hand Correction by hand of the automatically recognised scenes within a sequence. Also inserting mark in and mark out points to mark the shots you want to specifically describe.
Essence ID		automatically generated

Van: Asset-Management manual annotation
Naar: MAM + Opslag

Content:

Metadata

Concept ID	indien betreffende sequentie	Met de hand in te voeren, maar
------------	------------------------------	--------------------------------

	daar voor gemaakt is	"vast te zetten" zodat het geldig is voor alle te ingesten sequenties, totdat je het weer wijzigt.
Productie ID	voor zover al bekend, waar sequentie voor gemaakt is	idem
Item ID	voor zover al bekend, waar sequentie voor gemaakt is	idem
Indication Copyrights	Zitten er auteursrechten van welke aard ook op het av-materiaal	idem
Number of recording medium	Uniek identificatienummer van de fysieke drager van het av-materiaal.	idem
Working title AV-concept	De volledige titel of de naam die het AV-concept heeft gekregen toen deze nog in bewerking was, voorzover deze afwijkt van de definitieve titel.	automatisch op basis van Concept ID
Title AV-concept		automatisch op basis van Concept ID
Working title Production	De volledige titel of de naam die de productie heeft gekregen toen deze nog in bewerking was, voorzover deze afwijkt van de definitieve titel.	automatisch op basis van Productie ID
Title Production		automatisch op basis van Productie ID
Working title Item	De volledige titel of de naam die het item heeft gekregen toen deze nog in bewerking was, voorzover deze afwijkt van de definitieve titel.	automatisch op basis van Item ID
Title Item		automatisch op basis van Item ID
Type of medium	Type of medium via which the publication takes place: television, radio, internet, CD-ROM, DVD, VHS, book, periodical etc.	automatisch op basis van Productie ID of Item ID.
Description shot content	bij de handmatig gemarkeerde shots/scenes	N.B. Aangezien de meeste te ingesten essence niet met grote spoed inhoudelijk doorzoekbaar moet zijn, zou het handmatig

invoeren van beschrijvingen bij gemarkeerde shots of scenes ook in de flow van cataloguing/archiving to MAM) gedaan kunnen worden. Discussie: eerst door programma maker aantekeningen laten invoeren en dit later laten uniformeren en/of aanvullen door documentalist??

Van: Asset-Management selection material / retrieval client
Naar: MAM + Opslag

Content:

Metadata

Essence ID van geselecteerde sequenties
Production ID waarvoor geselecteerd is
Item ID waarvoor geselecteerd is

Van: Asset-Management create EDL / EDL retrieval client
Naar: MAM + Opslag

Content:

Essence The Editing Decision List itself is considered to be essence (an asset).

Metadata

Name of EDL
Production ID
Item ID
Essence ID
Name (crew member)
Function (crew member) automatisch op basis van naam crewlid
Creation date
Editing date

Van: Asset-Management cataloguing client / archiving
Naar: MAM + Opslag

Content:

Metadata

Special point of attention: the responsibilities and rights of programme makers and documentalists. There should be a control button so that the documentalist can easily extract the empty fields that should be filled in.
Within this flow it is possible to edit Crew and Guest information of the av-production that is under construction. This is done preferably within the Newsroom system.
Also it is possible to enter Crew and Guest information of other

	ingested assets.	
Class. intention	Escort 2.4	
Class. content	Escort 2.4	
Class. format	Escort 2.4	For the pilot productions the format = magazine. For all the stock material and the footage there will be a format lookup list.
Keyword	Trefwoorden die het onderwerp en de inhoud* van de shots in de av-productie ontsluiten.	Voor zover nog niet automatisch ingevuld.
Person name	Namen van personen die een inhoudelijk gegeven in de av-productie vormen.	Voor zover nog niet automatisch ingevuld.
Organisation name	Namen van organisaties, instellingen, bedrijven etc. die een inhoudelijk gegeven in de av-productie vormen.	Voor zover nog niet automatisch ingevuld.
Other proper names	Namen flora, fauna e.d.	Voor zover nog niet automatisch ingevuld.
Period	Keywords for fixed time period as subject matter (e.g. 1914-18, 1940-45)	Voor zover nog niet automatisch ingevuld.
Recording location	Land, plaats of gebouw (zaal) waar de opname is gemaakt, wanneer het niet een studio in Nederland betreft.	Voor zover nog niet automatisch ingevuld.
Geographic keyword	Names of geographic entities that are subject matter within the AV production	Voor zover nog niet automatisch ingevuld.
Description for publication	Short content description for publication in e.g. radio and tv programme guides or on a website.	
Abstract		
Description shot content		
Vegetation	Weergave seizoensgesteldheid (incl. staat vegetatie) waarin opname heeft plaatsgevonden	
Weather	Weergave weergesteldheid	

	op het moment van de opname	
Title	Titel van het muziekwerk, desgewenst inclusief naam of nummer van het gebruikte deel.	
Type of music		Lookup list: pop, jazz, classic, world music@
Composer	Person or organisation name who is responsible for the creation of a music piece.	Link to the CD-database.
Music	Person or organisation name whose music is used within the av-production (for which the music was especially composed).	
Indication subtitling		
Language subtitling		
Subtitles	The actual content of the subtitles, not produced by Teletekst.	The subtitling text (essence) can be either a separate file or an embedded part of the video. The Teletekst subtitling will not be stored within the pilot archives.
Language of origin	Language in which the AV production has originally been produced	
Remarks on content	Free text-attribute to add other remarks on the subject of the content.	
Contest	Name of the contest/festival where the AV production has been submitted	
Documentation reference	Reference to the documentation (files) on the AV production (in text).	If possible here also URL's to documents within the Digidoc-database and references to Newsroom-folders.
Indication Audience	Indication if the AV production is recorded with or without audience present.	If yes, then include a short description of how the audience is present.
Name (crew)		
Crew		Can be different on the level of AV production and on the Item-level.
Function (crew)		
Address (crew)		

Telefoonnummer (crew)	
Faxnummer (crew)	
Emailadres (crew)	
Naam (gast)	Guests can be different on the level of AV-production and on the Item-level.
Roepnaam (gast)	
Geslacht (gast)	
Functie (gast)	
Organisatie (gast)	
Soort (gast)	
Adres (gast)	
Telefoonnummer (gast)	
Faxnummer (gast)	
Emailadres (gast)	
Indicatie Rechten	These four attributes should be transformed into two queryable processed attributes:
May be reused yes/no	
Free of copy for medium type x/y/z	
Rechthebbende	
Indicatie blokkering	
Bijzonderheden blokkering	Voor wie en waarom de blokkering voor hergebruik geldt; inclusief tijdcodes van het segment en inclusief het medium type waarvoor blokkering geldt.
Omroep	
Distributiekanaal	
Producent	
Productieafdeling	
Indicatie co-productie	
Land van productie	
Opdrachtgever	
Overige betrokkenen	
Rol overige betrokkenen	
Bewaarplaats	
Status Beschrijving	
Title (muziek)	Title including name or number of part of the music if applicable.
Componist	

Type of music	jazz, pop, classic etc.#
---------------	--------------------------

Van: Asset-Management	import metadata
-----------------------	-----------------

Naar: MAM + Opslag	
--------------------	--

Content:

Metadata	This flow contains of metadata from other flows.
-----------------	--

Tussen:Asset-Management	browsing client
-------------------------	-----------------

En: MAM + Opslag	
------------------	--

Content:

Metadata	This dataflow goes mainly from MaMs to the Browsing Client. In the Browsing Client you can enter the request for detailed information on items listed in the search result list. See also the dataflow from the Browsing Client to MaMs.
-----------------	--

Search result list (step 1 after query) First keyframe can be included.

Relevance score	Generated by text search engine; not an attribute in the database.
-----------------	--

Title	(Item and/or AV-production)
-------	-----------------------------

Essence ID	
------------	--

Class. Content	Escort 2.4
----------------	------------

Keyword	
---------	--

Durance	Length of the content in time units
---------	-------------------------------------

Indication Copy-rights + Indication	Indication with green/orange/red flags per type of medium if applicable.
-------------------------------------	--

Blocking	
----------	--

Extended presentation of search result (step 2)

Abstract	(Item or AV-production)
----------	-------------------------

Description shot content	time aligned with keyframes / storyboard
--------------------------	--

Broadcasting	
--------------	--

company	
---------	--

Producer	
----------	--

Available fileformats/ File format	
------------------------------------	--

*Indication: highres	(bitrate 24 Mb/sec)
----------------------	---------------------

online available	
------------------	--

Keyword	Trefwoorden die het onderwerp en de inhoud* van de shots in de av-productie ontsluiten.
---------	---

Person name	Namen van personen die een inhoudelijk gegeven in de av-productie vormen.
-------------	---

Organisation name	Namen van organisaties, instellingen, bedrijven etc. die een inhoudelijk gegeven in de av-productie vormen.
-------------------	---

Other proper names	Namen flora, fauna e.d.
--------------------	-------------------------

Period	Keywords for fixed time period as subject matter (e.g. 1914-18,
--------	---

	1940-45)
Geographic keyword	Names of geographic entities that are subject matter within the AV production
Vegetation	Description of the season and the state of the vegetation during the recording.
Weather	Weergave weergesteldheid op het moment van de opname
<u>Copyright information (step 3: these details should be available on demand)</u>	
Indication copyrights	Zitten er auteursrechten van welke aard ook op het av-materiaal
Indicatie blocking	Is het materiaal geblokkeerd voor hergebruik.
Blocking details	Voor wie en waarom de blokkering voor hergebruik geldt.
Copyright owner	Producent, Omroep of naam van de uitgever van een muziek werk of naam fotograaf, indien van toepassing.

Van:	MAM + Opslag	
Naar:	Asset-Management	import metadata

Content:

Essence	
video	MPEG1 (min. 1 Mbps)
audio	MPEG1 Layer II (184 Kbps)
images	(/graphics) Thumbnails

DP-MD	Metadictionary DP-Pilot	VELDWAARDEN
19-12-2000		
P??	indicates that this attribute still has to be associated with the entities indicates that this attribute should possibly be available in the pilot	
CATE-GORIE	VELDNAAM/ATTRIBUUT	DEFINITIE
I-Titel	IDENTIFICATIE TITEL	
I-Titel	Title	The complete title of the essence, including subtitle if applicable.
I-Titel	Short Title	Short title (to be used when space is limited, e.g. in listings and in RTVguides).
I-Titel	Working title	Title given while the essence was in production, if this is not the complete and definitive title.
P	***Name of workfolder	Name of the folder via which relevant items from the search resultlist can be retraced in a new session.
P	***Name of EDL	Unique name of the Editing Decision List
	IDENTIFICATIE TIJD	
P	Begintijd uitzending	Tijdstip van het geplande begin van de uitzending
P	Indicatie begintijd circa	Aanduiding of de geplande begintijd als 'circa-tijd' moet worden beschouwd.
P?	Begintijd-eindregie	Datum en tijdstip van het door de eindregie geplande begin van het programma = derivable from Uitzenddatum + Uitzendtijd
P	Actual Durance	Definite length of the content in time units, created during play-out for broadcast.
P	***Estimated Durance	Estimated length of the content in time units.
P	Begintijd realisatie	Datum en tijdstip van het feitelijke begin van het programma.
P	Eindtijd uitzending	Tijdstip van het geplande einde van de uitzending van het programma.
P	Indicatie eindtijd circa	Aanduiding of de geplande eindtijd als 'circa-tijd' moet worden beschouwd.
P	Eindtijd eindregie	Datum en tijdstip van het door de eindregie geplande einde van het programma.
P	Eindtijd realisatie	Datum en tijdstip van het feitelijke einde van het programma.
P	Indicatie klokvastheid	Aanduiding of uitzending in beginsel verschoven mag worden.
P??, FI 8?	Opnamedatum	Datum van opname : can be Creation date
P??, FI ?	Release datum	Datum waarop een av-productie* in roulatie is gebracht.
P	Begintijd	Begintijd van een specifiek fragment in een av-uitzending
P	Eindtijd	Eindtijd van een specifiek fragment in een av-uitzending
P	Uitzenddatum	Datum van eerste uitzending.

Supplement 2. Metadatadictionary DP Pilot

P	***Creation date	Date on which essence is created, e.g. EDL, videosequence, audiosequence	
P	***Editing date	Date on which essence is edited, e.g. EDL, videosequence, audiosequence	
	IDENTIFICATIE NUMMER		
?	Uitgebreide UMID	Unique Material Identifier for video essence (zowel ruw materiaal als videomateriaal dat nog in bewerking is). Deze identifier zorgt voor de koppeling van conceptversies en metadata aan een av-productieconcept.	
P	Concept ID	Uniek nummer voor het concept voor de av-productie.	
P	Productie ID	Identificatienummer per afzonderlijke av-productie.	
P	Outline ID	Het unieke nummer van de outline (later draaiboek) behorend bij AV-productie.	
P	Draaiboek Volgnummer	The number that indicates the sequence of the texts within the rundown.	
P	Encoder ID	Unique identifier for the encoder (or DVD player or scanner) concerned.	
P	***Essence ID	Unique identifier for the ingested sequence, graphic, text etc.	
???	Media Object ID	Unieke identificatie van het media-object	
P	Item-ID	Unieke identificatie van een item* (An editorial independent, coherent and edited (film editing) part of a programme).	
P	Number of recording medium	Uniek identificatienummer van de fysieke drager van het av-materiaal. [An organisationally given number for a tape.]	
indirect via CDdb?	Track number	Specifies the intended track number in a sequences of tracks	
	BESCHRIJVING ONDERWERPSTERM		
P	Keyword	Keywords describing the subject of the essence/av-production, including the content of the shots.	verplichtende hiërarchisch gestructureerde keuzelijst: NAA-thesaurus, de onderwerpsdimensie?#
P	Person name	Names of the people that are subject of or are present in the essence.	Aanvulbare keuzelijst met persoonsnamen.
P	Organisation name	Name of the organisation, firm, corporation etc. that is subject of or is present in the essence.	Aanvulbare hiërarchisch gestructureerde keuzelijst met organisatienamen.
P	Other proper names	Names of species e.g. of flora or fauna	Meerdere aanvulbare hiërarchisch gestructureerde keuzelijsten met namen.
P	Period	Keywords for fixed time period as subject matter (e.g. 1914-18, 1940-45)	verplichtende hiërarchisch gestructureerde keuzelijst: NAA-thesaurus, de tijds-dimensie?#

P	B-o	Recording location	Country, city or building (zaal) where the de opname is gemaakt, whenever it isn't a studio in The Netherlands.	vrij?
P	B-o	Geographic keyword	Names of geographic entities that are subject matter within the AV production	verplichtende keuzelijst / geografische thesaurus
P		***Type of music	Controlled list indicating the type of music that can be heard.	E.g. pop, jazz, classic
		BESCHRIJVING GENRE		
P	B-g	Classification Content	Classification of the content.	verplichtende keuzelijst (Escort 2.4) E.g.: Sports, Human interest.
P	B-g	Classification intention	Controlled vocabulary describing the intention of the essence.	verplichtende keuzelijst (Escort 2.4) E.g.: Entertainment, Information, Enrichment, Involvement.
P	B-g	Classification Format	Controlled vocabulary describing the format of the av-production.	verplichtende keuzelijst (Escort 2.4) E.g.: documentary, magazine, panel-show, debate
P	B-g	Programmaconcept	Short description of the concept on which the planned av-production (= the manifestation and elaboration of a programme concept) will be based. Indication of subject, programme format and target group.	
		BESCHRIJVING TEKST		
P	B-t	Description for publication	Short content description for publication in e.g. radio and tv programme guides or on a website.	
P	B-t	Abstract	Beknopte beschrijving van de inhoud : waar gaat het over	
P	B-t	Description shot content	Description of what can be seen	
P	B-t	***Transcript	The transcript of speech, time aligned with the encoded keyframes.	
P	B-t	***Text in video / captions	The transcript of texts that can be seen in the video (street names, bill boards etc.).	
P	B-t	Vegetation	Description of the season and the state of the vegetation during the recording.	
P	B-t	Weather	Description of the weather during recording.	
P	B-t	Composer	Person or organisation name who is responsible for the creation of a music piece.	
		BESCHRIJVING TAAL		
P	B-T	Language of origin	Language in which the AV production has originally been produced	
P	B-t	Indication subtitling		
P	B-t	Language subtitling		Lookup list ISO
P	B-t	Subtitles	The actual content of the subtitles, not produced by Teletekst.	

	BESCHRIJVING CONTEXT		
P	Remarks on content	Free text-attribute to add other remarks on the subject of the content.	
P	Contest	Name of the contest/festival where the AV production has been submitted	
P	Documentation reference	Reference to the documentation (files) on the AV production (in text).	
??	Indicatie Live	Aanduiding of het een live opgenomen dan wel uitgezonden av-productie betreft.	ja, nee
P	Indication Audience	Indication if the av-production is recorded with or without audience present.	ja, nee @Eventueel met vrije tekst over hoe publiek aanwezig was: in beeld als stille toehoorders, applaus, actieve deelname etc.
	BESCHRIJVING MAKERS		
	Crew		
B-m		Metadata set over medewerkers die op een of andere wijze hebben bijgedragen aan de totstandkoming van een av-productie.	
P	Name crew member	Persoonsnaam (voor- en achternaam)	
B-m	Organisatie crewlid	Naam van de organisatie waar betrokkene werkzaam is. (incl. afdeling)	
P	Function crew member	Naam van de functie van de medewerker.	verplichtende keuzelijst
P	***Address		
P	***Telefoonnummer		
P	***Faxnummer		
P	***Emailadres		
P	Music	Person or organisation name whose music is used within the av-production (for which the music was especially composed).	
B-m	Guests	Metadata set over sprekers, artiesten en deskundigen die optreden in de av-productie.	
P	Naam gast	Persoonsnaam (voor- en achternaam)	
P	***Christian name		
P	***Gender		
P	Functie gast	Functie in dagelijkse werking	
P	Organisatie	Naam van de organisatie waar betrokkene werkzaam is. (excl. afdeling)	
P	Soort gast	Aanduiding van de rol die de gast in de av-productie heeft	verplichtende keuzelijst: deskundige, artiest, spreker, ooggetuige....
	RECHTEN		
P	Indication copyrights	Zitten er auteursrechten van welke aard ook op het av-materiaal	ja, nee
P	Indicatie blokkering	Is het materiaal geblokkeerd voor hergebruik.	ja, nee

P	Distribution channel	The (interactive) communicationsystem via which video, audio or text is transported between sender and receiver.		
P?	Channel name	De naam van het distributiekanaal.		Verplichtende keuzelijst: Radio1, TV2 etc.
P	Producer]	Organisatie die, in opdracht of zelfstandig, de voorwaarden heeft gecreeerd en/of verantwoordelijk is voor de totstandkoming van een av-productie.		
P	Productieafdeling	Naam van de verantwoordelijke afdeling van de omroep of van de producent of van het verantwoordelijke onderdeel van het samenwerkingsverband. (bv Informatief, Amusement, Nieuws)		
P	Indicatie co-productie	Aanduiding of het al dan niet gaat om een (inter) nationale co-productie		ja, nee
P	Land van productie	Naam van het land waar av-productie gefinancierd/gemaakt is.		
P	Opdrachtgever	Persoon of organisatie in wiens opdracht de av-productie is vervaardigd.		
P	Overige betrokkenen	Overige bij de productie betrokken opdrachtgevers, financiers etc.		
P	Rol overige betrokkenen	Aanduiding van de rol die de overige betrokkenen vervullen in de (co-)productie van de av-productie.		
P	Number of planned items	Het voor een av-productie aantal geplande items.		Numeriek
	BEHEER			
B	Bewaarplaats	Fysieke* vindplaats van het av-materiaal (gebouw, kamer, kast, server-e.d.). A description of the physical location of media - e.g. which archive, place, rack, shelf, position on shelf.		
P	Status of description	Status van de ontsluiting van het materiaal: geregistreerd, voorlopig of definitief		verplichtende keuzelijst
P	Indicatie Gereed voor uitzending ja/nee	Aanduiding of het programma uitzendklaar is		ja, nee
P	Productiedatum	Datum waarop de av-productie uitzendklaar is.		
P				

Metadatatype DPP	Element DC	Metadatatype DPP	Element DC
Title	Title	Description for publication	Description
Short Title	Title	Abstract	Description
Working title	Title	Description shot content	Description
Name of workfolder	Relation	Transcript	Description
Name of EDL	Identifier	Text in video / captions	Description
Begintijd uitzending	Date	Vegetation	Description
Indicatie begintijd circa	Relation	Weather	Description
Begintijd eindregie	Date	Composer	Creator
Actual Durance	Format	Language of origin	Language
Estimated Durance	Format	Indication subtitling	Language
Begintijd realisatie	Date	Language subtitling	Language
Eindtijd uitzending	Date	Subtitles	Description
Indicatie eindtijd circa	Date	Remarks on content	Description
Eindtijd eindregie	Date	Contest	Relation
Eindtijd realisatie	Date	Documentation reference	Relation
Indicatie klokvastheid	Relation	Indicatie Live	Description
Opnamedatum	Date	Indication Audience	Description
Release datum	Date	Name crew member	Contributor
Begintijd	Date	Organisatie crewlid	Contributor
Eindtijd	Date	Function crew member	Relation
Uitzenddatum	Date	Address	Relation
Creation date	Date	Telefoonnummer	Relation
Editing date	Date	Faxnummer	Relation
Uitgebreide UMID	Identifier	Emailadres	Relation
Concept ID	Identifier	Music	Contributor
Productie ID	Identifier	Naam gast	Contributor
Outline ID	Identifier	Christian name	Contributor
Draaiboek Volgnummer	Identifier	Gender	Relation
Encoder ID	Identifier	Functie gast	Relation
Essence ID	Identifier	Organisatie gast	Contributor
Media Object ID	Identifier	Soort gast	Relation
Item-ID	Identifier	Indication copyrights	Rights
Number of recording medium	Identifier	Indicatie blokkering	Rights
Track number	Identifier	Blocking details	Rights
Keyword	Subject	Copyright owner	Rights
Person name	Subject	Type Media-Object	Type
Organisation name	Subject	Essence length	Format
Other proper names	Subject	Encoding standard	Format
Period	Coverage	File format	Format
Recording location	Coverage	Indication highres online available	Format
Geographic keyword	Coverage	Acquisition format	Format
Type of music	Subject	Media compression type	Format
Classification Content	Description	Type of Medium	Type
Classification intention	Description	Compression scheme	Format
Classification Format	Description	Colour	Format
Programmaconcept	Description	Bit rate	Format

Metadatatype DPP	Element DC
Sample frequency	Format
Indicatie video met audio (ja/nee)	Type
Type of audio	Type
Technical remarks	Type
Broadcasting company	Publisher
Distribution channel	Publisher
Channel name	Publisher
Producer	Creator
Productieafdeling	Creator
Indicatie co-productie	Relation
Land van productie	Relation
Opdrachtgever	Creator
Overige betrokkenen	Contributor
Rol overige betrokkenen	Relation
Number of planned items	Relation
Bewaarplaats	Identifier
Status of description	Relation
Indicatie Gereed voor uit- zending ja/nee	Relation
Productiedatum	Date

Bron: www.digitaalplatform.nl [DP]

Wat is het Digitaal Platform?

Aanleiding

1998 was het jaar waarin veel omroeporganisaties zich voor het eerst de kansen en bedreigingen van digitalisering ten volle realiseerden. Hoewel door de groei van internet-redacties en de ingebruikname van non-lineaire edit-systemen en radioproductie-systemen al het één en ander zichtbaar was geworden, werden de schaal en omvang van de veranderingen voor veel mensen pas duidelijk toen NOB Technical Services een visie op de toekomstige digitale infrastructuur van het Mediapark presenteerde. Daarnaast werd men zich, onder invloed van de opkomst van Nieuwe Diensten (zoals internet-toepassingen als Snelnet, Video-on-demand en Audio-on-demand), bewust van de mogelijkheden die gedigitaliseerd archiefmateriaal hiervoor biedt. Dit werd verder versterkt door het feit dat een aantal omroepen en het NAA vanwege nieuwbouw gaan investeren in nieuwe audiovisuele apparatuur en infrastructuur. Kortom: men werd zich bewust van de noodzaak tot een gezamenlijk tegemoet treden van de digitale toekomst van de Nederlandse Publieke Omroep.

Oprichting

Deze bewustwording leidde in eerste instantie tot de oprichting van twee overleggroepen: Pool en MediaAssetManagement waarin medewerkers van NOS, NOB en NAA zich bezighielden met MediaAssetManagement. Na terugkoppeling naar de Commissie Nieuwe Diensten is eind 1998 besloten om, ten behoeve van een optimale afstemming tussen NOS, NOB, NAA en de publieke omroepen, de beide overleggroepen samen te voegen tot één Stuurgroep. Deze heeft zich gebogen over de wijze waarop partners in dit complexe en omvangrijke project moeten samenwerken. De Stuurgroep heeft in maart 1999 de notitie "De Publieke Omroepen en de organisatie van het digitale productie-, uitzend- en archiveerproces" doen verschijnen. In deze notitie wordt gepleit voor oprichting van een Digitaal Platform door samenwerking van NOS, NOB, NAA en de publieke omroepen met als doel een effectieve digitalisering van het productie-, uitzend- en archiveerproces. Vanuit dit Digitaal Platform kan dan tevens de voorbereiding, organisatie en afhandeling van andere dan de reguliere radio- en televisie-uitzendingen worden verzorgd.

Doelstelling

De Nederlandse publieke omroepen beschikken over uitgebreide archieven met recent en historisch audio- en videomateriaal, veelal op tape als drager. Dit materiaal is van onschatbare waarde voor allerlei al dan niet professionele gebruikers en instituten, zoals programmamakers, universiteiten, bibliotheken, scholen en natuurlijk het gewone publiek. Het Digitaal Platform is opgezet met als doel dit archiefmateriaal te ontsluiten en beschikbaar te maken voor deze verschillende doelgroepen.

Het on-line op ruime schaal toegankelijk maken van programmamateriaal gaat naar verwachting het beste met behulp van een internet-achtige infrastructuur, maar daarvoor is het nodig dat het opgevraagde materiaal tapeless voorhanden is. Dat wil zeggen dat recente programma's en historisch materiaal in digitale vorm met een vooraf bepaalde kwaliteit op server-systemen en in databases moeten worden opgeslagen. Om te komen tot een doelmatig digitaal proces van pro-

grammaproductie tot en met -archivering is het van groot belang dat onderlinge uitwisselbaarheid van programma's tussen alle betrokken partijen (zowel lokaal, nationaal als internationaal) gewaarborgd is. Het is dus noodzakelijk om gebruik te maken van open standaarden voor wat betreft de beschrijvingen van programma-materiaal (dus een standaardisering van de metadata) en de toe te passen archiveringssystemen.

Uiteindelijk moet het Digitaal Platform resulteren in een digitale architectuur binnen en tussen de publieke omroepen, NOS, NOB en NAA, waarbij ten eerste op eenvoudige wijze naar archiefmateriaal kan worden gezocht (en opgehaald), ten tweede materiaal en metadata probleemloos uitgewisseld kunnen worden tussen de betrokken partijen en ten derde de productie van diverse programma-formats plaats kan vinden in een grotendeels gestandaardiseerde volledige digitale workflow. Op deze wijze kunnen dan ook de voorbereiding, organisatie en afhandeling van andere dan de reguliere radio- en televisie-uitzendingen worden verzorgd. Eén van de belangrijkste uitgangspunten om dit te realiseren is het creëren van een tapeless productie-omgeving. Hiertoe concentreert het Digitaal Platform zich rondom drie targets:

- De digitalisering van het productie-, uitzend- en archiveerproces;
- De invoering van een MediaAssetManagement-systeem;
- Het aanleggen van de benodigde infrastructuur voor nieuwe media.

De Pilot

De oorspronkelijke Pilot

De Projectgroep heeft in maart 2000 het document "Digitaal Platform: aanzet tot een Programma van Eisen" opgesteld waarin de gebruikerseisen voor een Digitaal Platform in kaart worden gebracht en waarin een voorstel voor een pilot is opgenomen. Deze pilot zal uit twee onderdelen bestaan.

Ten eerste: het realiseren en testen van een volledig digitale workflow voor een multimediale productie. Een digitale workflow is een procesgang die gekenmerkt wordt door de toepassing en koppeling van digitale productiemiddelen. Doel van deze werkwijze is de content (essence en bijbehorende metadata) gemeenschappelijk te verwerven, opslaan, bewerken, weergeven en archiveren op een wijze waarbij de unieke relatie tussen essence en metadata niet verloren gaat. Binnen de pilot heeft dit tot doel de in "Digitaal Platform: aanzet tot een Programma van Eisen" benoemde functionaliteiten te testen. Uit dit deel van de pilot moet in de praktijk blijken of de te realiseren digitale workflow model kan staan voor een omroepbrede standaard digitale workflow. Er zal worden getest of de gebruikerseisen daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd en of de functionaliteiten bijdragen tot een praktische werkwijze van produceren in een digitale omgeving. Daarnaast kan middels de multimediale productie door de betrokken programmamakers van de omroepen ervaring worden opgedaan met het werken met een volledig digitale workflow. Deze ervaringen zullen een belangrijke input vormen voor evaluaties.

Ten tweede: het realiseren en testen van een omroepbreed low-res browsingsysteem voor het zoeken naar en het downloaden van low-res audio- en video-archiefmateriaal. Dit onderdeel van de pilot heeft tot doel het creëren van draagvlak bij de betrokken partijen. Tevens wordt middels dit deel van de pilot op omroepbrede schaal de zoekfunctionaliteit naar archiefmateriaal getest. Gebruikers kunnen ervaringen opdoen met het via netwerken zoeken van materiaal en het benutten van dit materiaal in het productieproces. Tot slot heeft dit onderdeel van de pilot het voordeel dat verschillende kwantitatieve aspecten kunnen worden onderzocht en getest, zoals: strea-

ming van audio- en videomateriaal op omroepbrede schaal, de waardering van de kwaliteit van de stream, de netwerkcapaciteit et cetera.

De pilot moet gegevens opleveren op de volgende resultaatgebieden:

- Standaardisatie van een aantal technische toepassingen binnen de Publieke Omroep (uitzendformaat, browsing-formaat et cetera);
- Een standaard, omroepbrede metadatlijst en datamodel;
- Een organisatiemodel voor een volledig digitale workflow;
- Een samenwerkingsmodel tussen de betrokken partijen voor een volledig digitale workflow;
- Een standaardmodel voor een digitale workflow voor de publieke omroepen.

Een nieuwe inrichting

De stuurgroep Digitaal Platform heeft op 15 maart 2001 officieel besloten om de geplande pilot niet door te laten gaan. Voornaamste bezwaar was dat ook bij een aanzienlijke budgetoverschrijding maar een zeer beperkt deel van de doelstellingen van de pilot gerealiseerd zou kunnen worden: het Digitaal Platform wil meer dan wat op dit moment technisch haalbaar is.

Daar staat tegenover dat de stuurgroep reeds had aangegeven dat binnen het Digitaal Platform gewerkt gaat worden aan een basissysteem voor informatie-uitwisseling tussen de publieke omroepen en het NAA. Naar aanleiding hiervan heeft de projectgroep een voorstel ingediend. De stuurgroep heeft goedkeuring verleend aan de uitvoering van de eerste fase hiervan. Deze eerste fase behelst een kort vooronderzoek waarbij een inventarisatie plaatsvindt van bestaande systemen, projecten en initiatieven op dit gebied bij de deelnemende partijen. Deze inventarisatie moet duidelijk maken hoe en waar een mogelijke implementatie van zo'n basissysteem op korte termijn van toegevoegde waarde zal zijn. Na dit vooronderzoek zal verdere besluitvorming volgen over een mogelijke eerste implementatiefase.

Daarnaast heeft de stuurgroep vastgesteld dat veel betrokken partijen stappen zetten in de richting van een digitale workflow. Een tweede besluit van de stuurgroep betreft het gegeven dat men deze ontwikkelingen graag wil afstemmen binnen het Digitaal Platform. Hiermee is het stimuleren van, het adviseren bij en/of het sturen van lokale digitaliseringsprojecten met betrekking tot metadata en low-res essence een nieuwe taak geworden voor het Digitaal Platform.

Bron [OR95]

Pre-productie

Het maken van een outline en een treatment:

Een outline is een korte schets van het dramatische verloop van een film- of televisiescenario, meestal de eerste vorm waarin een project aangeboden wordt. Als het thema, de karakters, de arena en het plot vastgesteld zijn, volgt er de fase van het construeren, het maken van de scenische synopsis, ook wel treatment genoemd.

Het opstellen scenario:

Het opstellen van het script voor een televisieprogramma waarin de handelingen van de spelers en de gesproken dialoog nauwkeurig en gedetailleerd zijn vastgelegd.

De research:

Het inhoudelijke vooronderzoek dat nodig is om een productie te kunnen laten overeenstemmen met de maatschappelijke, sociale en politieke realiteit van het onderwerp of de opgevoerde personen.

Het timen van een scenario:

Het bepalen van de lengten van de scènes en/of handelingen.

De breakdown:

Een matrix, een plat vlak, waarin alle gegevens uit een op te nemen scenario worden gebracht. Per scène wordt daartoe alle gegevens ervan op een formulier vastgelegd: opnameomstandigheden, spelers figuratie, kleding, decor/rekwisiten, make-up/pruiken, vervoermiddelen, dieren, speciale effecten, speciale apparatuur, stunts enzovoort. De breakdown is de basis voor alle planning.

Het opstellen van een gefaseerd tijdschema:

De bedoeling van zo'n schema is voor iedere betrokkene duidelijk vast te leggen wat er wanneer en in welke fase van de pre-productie-, productie- en post-productieperiode gaat gebeuren. Vragen die hierbij beantwoord moeten worden zijn; 'Wanneer moet wat gepland worden?', 'Waar zitten welke deadlines en waarom?' en 'Waar moeten we rekening houden met uitloop, waarom en hoelang?'.

Het samenstellen van de crew of de studioploeg:

Het bepalen wie er 'achter de camera' mee gaat werken aan de feitelijke opnames.

Casten:

Het bij elkaar zoeken van het spelersbestand.

Het opstellen van een repetitieschema:

Een schema voor het oefenen voor de uiteindelijke uitvoering van een reeks afgesproken handelingen en tekstwisselingen.

Het opstellen van een draaiplan:

Een schema waarin de opnamevolgorde van de te maken opnames per dag is vastgelegd.

Post-productieSpotten:

Het localiseren van geluids- en beeldovergangen ten behoeve van nabewerking activiteiten zoals het inspreken van commentaar, nasynchronisatie of kleurcorrectie.

Off-line montage:

Een voormontage die geschiedt op niet al te hoogwaardige apparatuur met kopieën van het moedermaterieel op cassette met time-code (een tot op een vijfentwintigste seconde nauwkeurige codering van beeld en geluid, die door middel van een serie elektronische impulsen tijdens de opname wordt meegeschreven op de beeldband, en waaraan de montagecomputer later de verschillende montagepunten voor beeld en geluid kan herkennen) in beeld. Off-line montage biedt een goedkope mogelijkheid om het programma vrij nauwkeurig in beeld en geluid voor te monteren, waardoor er in de dure eind- of on-line montage zeer kostenbesparend gewerkt kan worden.

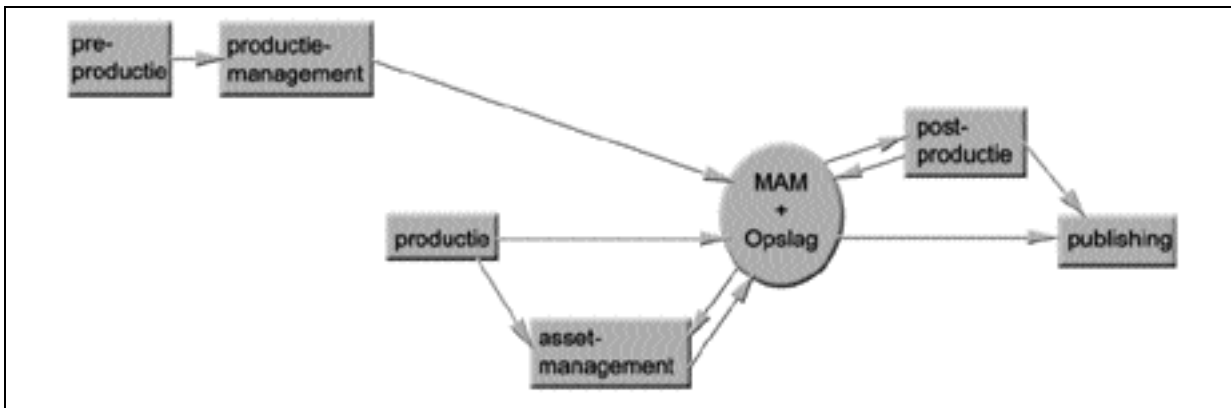
On-line montage:

Eindmontage, de fase bij televisie waarin het in de off-line montage inhoudelijk voorge-monteerde product op een voor uitzending geschikt opnamesysteem technisch in elkaar gezet wordt.

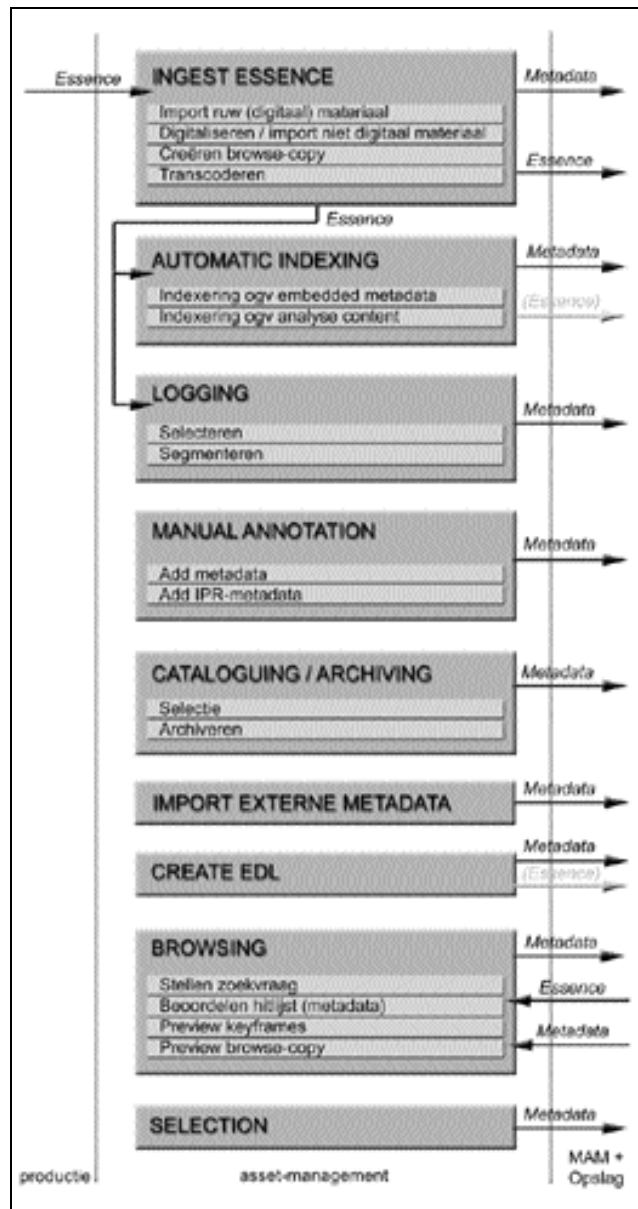
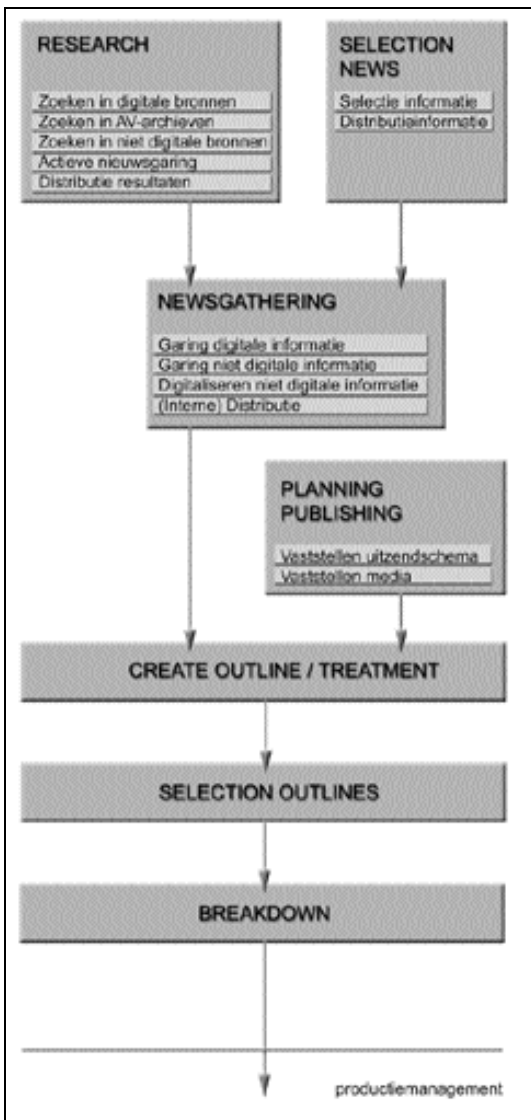
Ondertiteling:

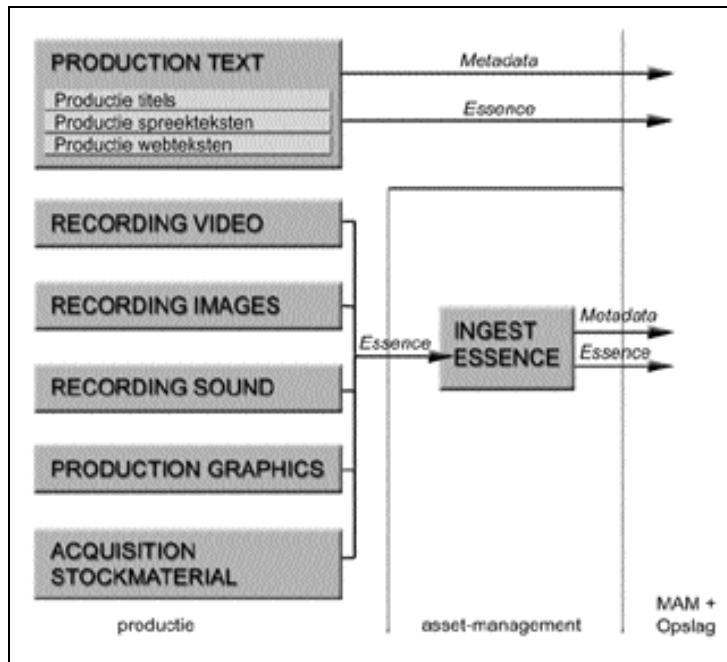
Het elektronisch onder in beeld synchroon aanbrengen van de vertaling van gesproken of geschreven tekst in niet Nederlandstalige programma's.

Bijlage 6. Procesonderdelen DPP



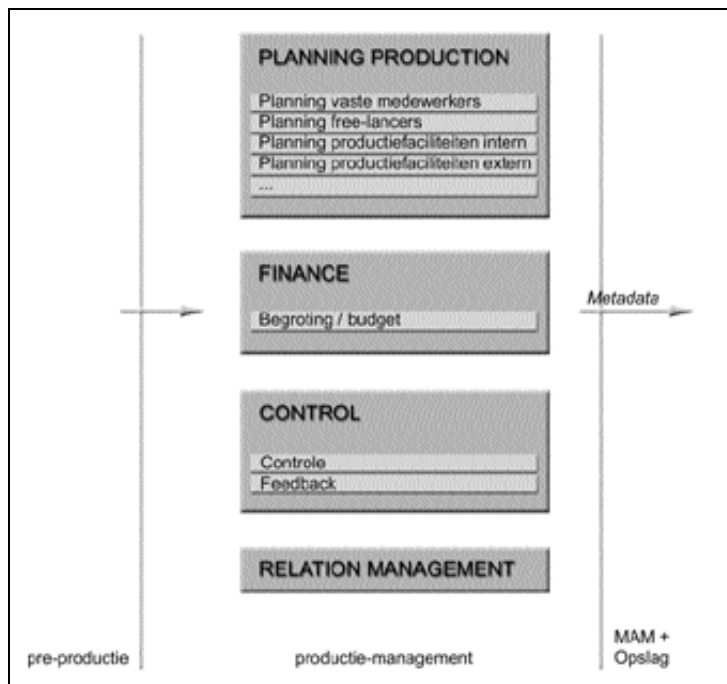
Boven: Overzicht procesonderdelen.
 Linksonder: Pre-productie
 Rechtsonder: Asset-management

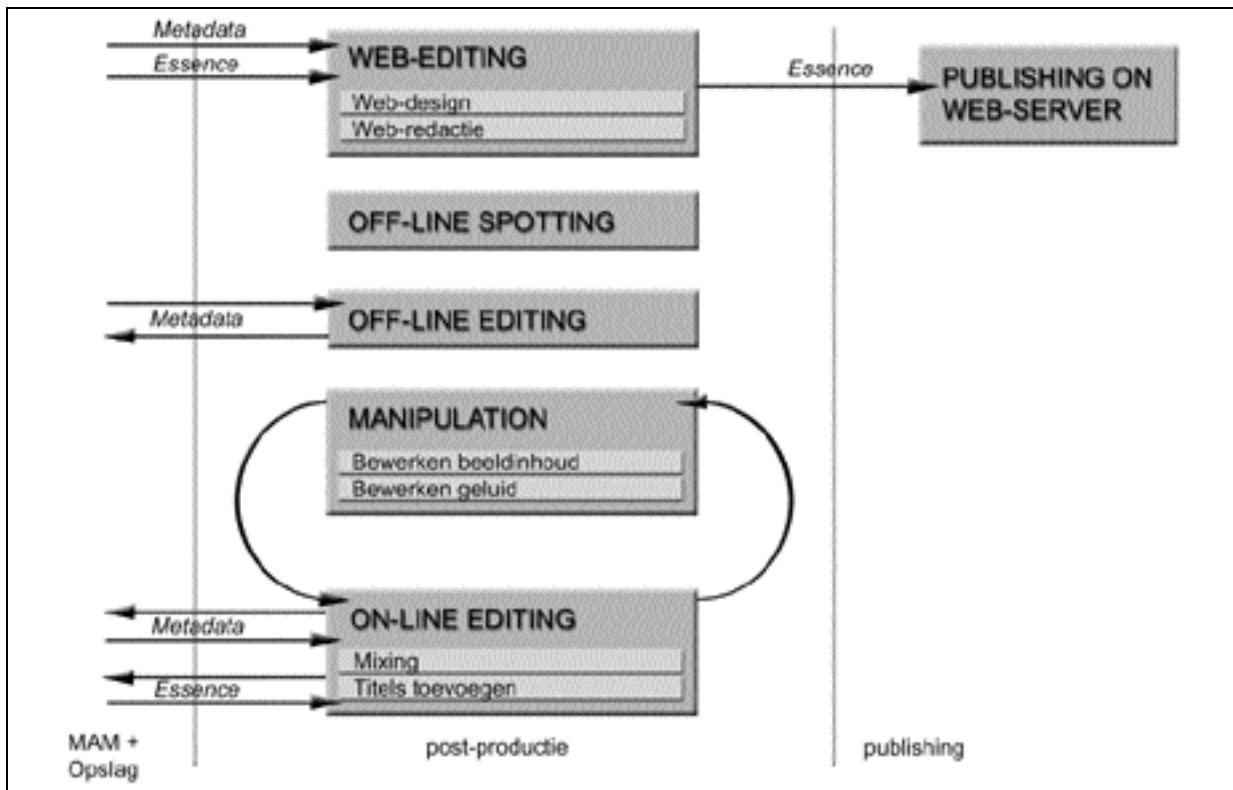




Boven: Productie

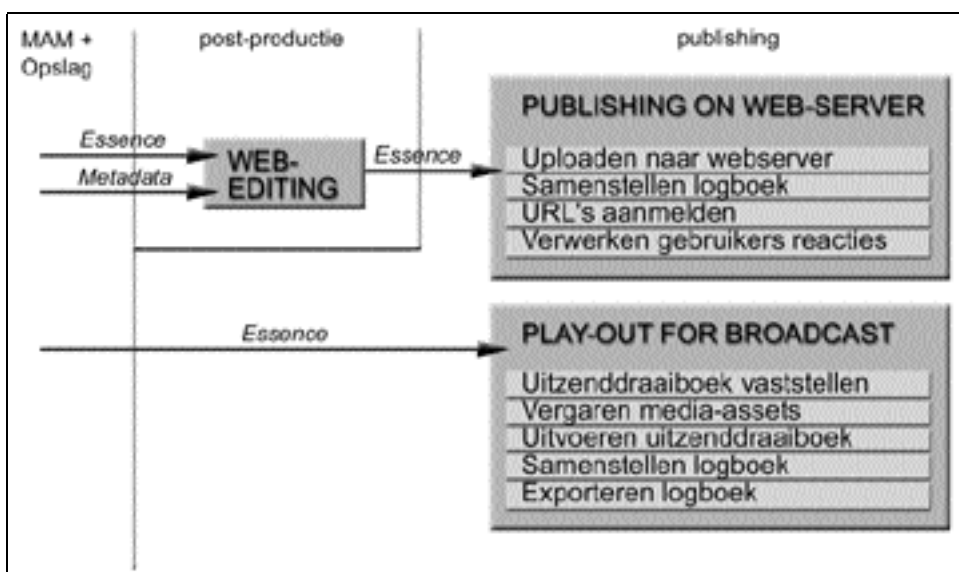
Onder: Productie-management





Boven: Post-productie

Onder: Publishing



Ter afsluiting van deze scriptie zijn er een aantal personen die ik expliciet wil bedanken. Om te beginnen wil ik Annemieke en Patrick bedanken voor de kritische, maar ondersteunende begeleiding.

Iedereen die me kent weet dat ik altijd moeite heb in nieuwe omgevingen en onder onbekende mensen me op mijn gemak te voelen. Ik ben daarom erg blij dat Elisabeth en Kim me hebben geholpen in te burgeren in het NAA.

Op het thuisfront wil ik met name mijn moeder bedanken voor alle steun. Haar commentaar op de stukken als 'leek' zijnde heeft me geholpen de scriptie invulling te geven. Naast de praktische hulp heeft ze me natuurlijk ook op het mentale vlak geholpen in deze periode die wegens familieomstandigheden (en de problemen rond de scriptie) niet altijd over rozen ging.

Op het mentale vlak zijn er tot slot nog drie personen die ik met nadruk wil bedanken: Saskia, Michiel en Bas.

Samen met Saskia ben ik begonnen met de studie Wiskunde. Vanaf de eerste dag van onze introductie tot en met de laatste dag van onze studie (Saskia in de Wiskunde en ik in de Informatica) hebben we als hele goede vrienden met elkaar door gebracht. Zonder iemand waarmee je kan praten tijdens een periode als het afstuderen kan het erg zwaar zijn.

Michiel is waarschijnlijk degene die het meest onder vuur heeft gelegen van mijn negatieve kanten tijdens stressvolle tijden. Ik wil hem dan ook bedanken voor zijn geduld daarmee. Alle avonden die we besteed hebben aan het dansen hebben me veel goed gedaan.

Tot slot wil ik mijn bioscoopmaatje bedanken. Vooral in de laatste maanden na het dansseizoen hebben Bas en ik menig maal de bioscoop bezocht. Aan het einde van de afstudeerperiode waren dit eigenlijk de enige uitstapjes naar ontspanning.

Dankwoord

Miranda
E.T.

