

Inhoud:

1.	Inleiding	3-4
2.	Participatieve streaming formats	5-6
3.	Samen produceren van een stream	7
4.	Opslag en ontsluiting van streaming content	8
5.	Opties	9-10
6.	Mogelijkheden korte termijn	11
Bijlage:	algemene achtergrondinformatie	
	Referenties / links	

1. Inleiding

algemeen

Streaming media bieden kansen om nieuwe soorten (synchroon en asynchroon) content te maken en distribueren. Veel van de toepassingen die momenteel ontwikkeld worden zijn echter een verlengde van de huidige televisie formats. De zender zendt, de gebruiker kijkt en het liefst is er een financieringsmodel waarbij de gebruiker betaald. Het Virtueel Platform beschouwt het element van interactie en participatie juist als een belangrijk aspect van innovatie op het gebied van streaming media. Wat zijn de mogelijkheden van live-streaming? Hoe kan het publiek zelf inhoud produceren en distribueren? Hoe kan men samen een stream produceren?

Virtueel Platform

De eerste versie van het Virtueel Platform's 'Centraal Station' (een 'portal voor streaming content') is recentelijk ontwikkeld door Submarine. Daarnaast is tevens een aanvraag gedaan naar ICES-KIS gelden om o.a. onderzoek op het gebied van streaming te kunnen uitvoeren. En verder heeft het Virtueel Platform toekenning van aansluiting op het Gigaport-netwerk verkregen, waarmee een grote stap op het gebied van de benodigde infrastructuur is gezet. Met het oog op verdere ontwikkeling van de streaming media, alsmede van Centraal Station en de projecten die zullen worden gestart in het kader van het GigaPort-project, kwamen 6 leden van het Virtueel Platform samen om de tussenstand op te nemen.

Bijeenkomst

Het beoogde doel van de bijeenkomst was dan ook een primair een globaal overzicht te verkrijgen, van bijvoorbeeld de praktische vragen die op tafel liggen, of eventuele toepassingen die gezamenlijk kunnen worden ontwikkeld, om in navolging daarvan een aantal concrete stappen te kunnen nemen om de toekomstplannen te realiseren.

Deelnemers

Teneinde de groep te completeren werden tevens een aantal gasten uitgenodigd:

Adam Hyde (XS4ALL / Radioqualia)

New media artist, zijn aandacht gaat o.a. uit naar het integreren van broadcasting en internet-technologieën, en het ontwerpen van tools daarvoor. Hij was co-organisator van Net Congestion 'the international festival of streaming media', mede-oprichter van de Open Streaming Alliance, en mede-ontwerper van Radioqualia (zie hoofdstuk 5).

Jacco van Ossenbrugen (CWI)

Post-doctoraal onderzoeker bij het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI) te Amsterdam, thema 'Multimedia en Human-Computer Interaction'. Zijn onderzoeksinteresses richten zich o.a. op SMIL, 'Synchronized Multimedia Integration Language' en de 'automatic generation of user-tailored hypermedia presentations'. SMIL, een standaard op het net voor streams, 'is an XML application, that allows the author to incorporate a wide range of data (audio, video, tekst) which may be locally or remotely stored.

Tjerk Tigchelaar (NOB innovatie)

Systeem Architect bij NOB innovatie, specialisatie interactieve televisie, en daarbij MHP, Multimedia Home Platform, een systeem dat volgens open standaarden is ontwikkeld om de ontvangst van programma's en informatie van verschillende toeleveranciers mogelijk te maken en het aantal mogelijkheden uit te breiden op settop-boxen van verschillend fabrikaat. Daarnaast biedt MHP de mogelijkheid interactiviteit toe te voegen waardoor de kijker de mogelijkheid krijgt op de aangeboden informatie te reageren, en kan een Elektronische Programma Gids, of Intelligente Programma Gids worden aangeboden.

Leden Virtueel Platform:

Bruno Felix (Submarine)
Justin Kniest (Paradiso)
Aske Hopman (MONM)
Henk Buurssen (MONM)
Boudewijn Ridder (V2)
Reza Tehami (De Balie)
Robert de Geus (Montevideo)

Voorzitter: Cathy Brickwood (bureau Virtueel Platform)

Verslag

Tijdens het gesprek werden een viertal thema's behandeld, waarbij ieder thema globaal doorgenomen werd, eindigend met een aantal opties voor toekomstige ontwikkeling/samenwerking. Van deze vier thema's zijn er drie opgenomen in het verslag, de mogelijke opties voor ieder thema zijn samengevoegd in hoofdstuk 4.

Op het derde thema, het zelf creëren van een stream door een gebruiker, zoals bij vj-tools en montageprogramma's, werd slechts kort ingegaan, aangezien duidelijk werd dat het in dit groepsverband niet echt relevant was. Dit thema is derhalve niet uitgewerkt.

Contact: Virtueel Platform
Keizersgracht 264
1016 EV Amsterdam
020 – 627 37 58
info@virtueelplatform.nl

Virtueel Platform, 9 oktober 2001

2. Participatieve streaming formats

Toelichting

Voor participatieve streaming formats worden verschillende applicaties ontwikkeld waarin het publiek kan participeren in een omgeving gebouwd rond een bestaande broadcast stream. Met een bestaande stream wordt bedoeld een registratie van een concert, symposium of discussie, of een televisieprogramma. De participatie zal voor iedere gebruiker moeten leiden tot een "verdieping" van zijn of haar "kijkervaring". Hierbij kan gedacht worden aan:

- 1 Chatbox die parallel aan een live-stream wordt aangeboden.
- 2 Broadbox, iedere inlogger krijgt 1 regel/opdracht die voor alle 'lezers' zichtbaar wordt
- 3 Gamebox
- 4 Een chat op dezelfde tijdscode als de videostream opslaan: dit biedt de mogelijkheid bezoekers momenten te laten kiezen die ze later (on demand) terug kunnen laten spelen. Je maakt een "streaming bookmark" die je later kan gebruiken om te versturen naar een vriend of kan linken vanuit een andere webpagina.
- 5 uitingen van bezoekers in de videostream laten zien (beste recensie, meest grappige opmerking, emoticons)
- 6 realtime polls houden, bijvoorbeeld over de kwaliteit van het programma, die later gebruikt kunnen worden om de beste momenten in de on-demand stream te ontsluiten.
- 7 Chat-achtige applicatie die zo wordt gemaakt dat de gebruiker optreedt als een soort live-commentator, als sportverslaggever, recensent. Bijvoorbeeld: welk nummer wordt nu gespeeld in dit concert? / wie weet de naam van de artiest?/wie kent een goeie website van deze artiest?/ wie heeft de lyrics van deze muziek?/ dit gekoppeld aan een high score, en prijs
- 8 gebruik van avatars, oftewel virtuele persoonlijkheden. Je kunt je als bezoeker een virtueel karakter en/of uiterlijk aanmeten die ander bezoekers kunnen zien als je chat of aan andere interactieve processen deelneemt. Zo kun je bijvoorbeeld kiezen welke kleding je aan wilt of welke karaktereigenschappen je bezit. Als de artiest die optreedt dat ook doet kun je die persoonlijkheden met elkaar matchen.
- 9 Een aantal nieuwe scheduling systemen, hoe kan gebruikersinteractie leiden tot de programmering van streams, Centraal Station is met het stemsysteem een voorbeeld

Ontwikkelingen

Fabchannel: projecten rond live streamen van concerten met tegelijkertijd chatmogelijkheden

De inloggers maakten tijdens deze sessies veelvuldig gebruik van de chatmogelijkheid, met als resultaat bijvoorbeeld:

- tientallen chatters feliciteren tegelijkertijd André Hazes met zijn verjaardag
- wereldwijde reacties (van Dubai tot New York tot Kansas) op de vraag vanuit welke stad men het concert van een Amerikaans bandje volgt

Het publiek krijgt hierdoor wel degelijk het gevoel gekoppeld te zijn. De kwaliteit van de uitzendingen zijn qua beeld en geluid over het algemeen goed.

V2

Bij V2 heeft men streaming formats geïnitieerd rondom de DotNu avonden (V2 biedt dan plek aan makers/kunstenaars die werken aan en met nieuwe media) en Wiretap (maandelijks informeel programma rondom niet-lineaire media). Tijdens Dotnu-voorstelling ontstond bijvoorbeeld contact tussen de mensen in de zaal en de mensen die thuis iets uitprobeerden. Tijdens wiretap worden lezingen over bepaalde onderwerpen gegeven. Hierbij probeert men een kennisoverdracht naar de mensen thuis te realiseren via nieuwe manieren van internetgebruik en toepassingen.

De Balie

De Balie zoekt naar mogelijkheden om live-interactie tijdens programma's te realiseren (programma's worden op dit moment al live-gestreamed). De grootste aandacht gaat op dit moment uit naar het archiveren.

Missing/wanting

Paradiso

- stream & chat kunnen aanbieden aan grote getalen gebruikers
 - o bij de uitvaartdienst van Herman Brood, tijdens welke 50.000 mensen de uitvaart probeerden te volgen via Fabchannel moest Planet Internet verstek laten gaan en XS4ALL redde het net niet.

- uitbreiden van chatmogelijkheden; in het meer bieden dan streaming alleen, zoals tegelijkertijd snelle polls kunnen houden, meer persoonlijkheid aan gebruikers kunnen geven, het opnemen van een chat in een stream waarbij ook ads in een layer opgenomen kunnen worden, en het meer kunnen laten zien dan alleen de stream, als in de combinatie met Virtual Reality.
- geschikte software; deze is nog niet ontwikkeld, of nog niet geschikt voor grote getalen gebruikers; praktijktesten worden hierdoor belemmerd en er doen zich technische problemen voor. Waardoor het op dit moment lijkt dat de keuze gemaakt moet worden tussen hetzij mooiere streaming formats maken voor een beperkte groep, of toegankelijkheid voor een grote aantallen met minder geavanceerde/uitgebreide streaming formats.

Andere punten die nog door de groep worden toegevoegd zijn 'veelheidsproblemen'; grote aantallen bezoekers kunnen niet tegelijkertijd ook nog eens allemaal met elkaar communiceren, hierdoor zullen ze verdeeld moeten worden naar bijvoorbeeld themakanalen, waarbij weer bijvoorbeeld manieren ter reducering van het aantal moeten bestaan. Andere manieren zouden verschillende streams kunnen zijn, te vergelijken met verschillende camerastandpunten, of meer concepten uit de gaming-industrie overnemen, als bijvoorbeeld de indeling van spelers van on-line games.

V2

Een chat/babbelbox tijdens Wiretap blijkt een tool met een te vluchtig karakter. De vragen die gesteld worden verdwijnen weer heel snel uit het scherm, en mensen gaan in deze sfeer ook vluchtiger en sneller vragen stellen. V2 juist kennisoverdracht realiseren en dieper op een onderwerp in gaan. Een tool zou de mensen thuis bij de lezing moeten kunnen betrekken, maar op een diepgaandere manier. Daarnaast wil men met nieuwe wijzen van aanbieden experimenteren, bijvoorbeeld doorgaande op het geven van links tijdens mailings die in de periode voorafgaande aan de lezing worden gestuurd, zodat vantevoren al een soort dialoog is ontstaan die tijdens de lezing opgepakt kan worden.

Algemeen

Bemerkt is dat de participatie door de gebruikers levendiger wordt wanneer deze gevoed wordt door 'extra' mogelijkheden en informatie, zodat de ervaring meer wordt dan het kijken naar alleen een stream. Participatieve streaming formats zouden ook een andere ervaring moeten worden, anders dan bijvoorbeeld dan het bijwonen van een programma in een zaal.

Hierbij speelt de positionering van het programma ook een rol. Bij participatieve streaming formats zou het programma als geheel (met alle extra's) voor geïnteresseerden kunnen worden ervaren als een activiteit, waarbij bijvoorbeeld in de dagen ervoor ook impulsen worden gegeven aan potentiële gebruikers om publiek te genereren. Door alle extra's ontstaat een duidelijk verschil tussen deze participatieve format en de on-demand beschikbare stream.

Daarnaast heeft het internationale karakter dat gegenereerd kan worden potentie, bijvoorbeeld bij discussies over een onderwerp.

Belangrijk element is de grootte van het publiek, deze verschilt nogal tussen de instellingen. Een concert kan duizenden mensen trekken terwijl een informatief programma over een bepaald onderwerp voor een veel selecter publiek interessant is (maar wel meer inhoud verwacht).

3. Samen produceren van een stream

Toelichting:

Hier staat ook participatie centraal maar leidt de on-line participatie ook tot de uiteindelijke programma-inhoud van de stream.

- Het door de Maatschappij ontwikkelde KeyStroke is een goed voorbeeld van een dergelijke applicatie.
- QuakeTV is een ander goed voorbeeld, een on-line multiplayer game wordt een publiekssport doordat de gamesoftware een eigen broadcast signaal genereert.

Ontwikkelingen

- De Waag ontwikkelde onder andere Keystroke. Met de Keystroke software kunnen verschillende spelers op verschillende locaties in realtime gezamenlijk een programma neerzetten met gebruik van beeld, geluid en tekst, waarbij tevens het publiek in staat kan worden gesteld te participeren. Op basis hiervan is er in verschillende opzettingen getest.
- Voor een *freestyle rap*-avond in Paradiso werd een tool ontwikkeld waardoor de rappers op het podium hun tekst uitbreidden met steekwoorden die door mensen thuis via internet werden doorgestuurd. Via een beam konden de woorden in de zaal worden gelezen, en waren ze op het net zichtbaar.
- Verandering van het programma door wat er gebeurt is ook op kleine schaal zichtbaar, bijvoorbeeld door mensen in een zaal een glowstick te geven waarvan sensoren het gebruik ervan registreren. Als gevolg daarvan kunnen programma-onderdelen heel snel wisselen en kunnen 'publiekskeuzes' ter plekke het programma veranderen. Of zoals bij Virtual Kissing (tussen de Melkweg en Paradiso), waarbij een engeltje dat in de ene zal geregistreerd werd door een camera, in de andere zaal direct kon worden gezien en waarop het publiek kon reageren.
- V2 heeft tijdens DotNu onder andere gewerkt met nato software. Hiermee werd een programma opgesteld waardoor een aantal mensen gezamenlijk een video konden editen. De software is gekozen omdat V2 altijd specifieke eisen stelt qua verwerking/opbouw van informatie, men probeert ten alle tijden te werken met blokken, oftewel bouwstenen die later eenvoudig op diverse manieren aan elkaar te koppelen zijn.

Missing/Wanting

- stabiliteit: stabielere applicaties (stabielere applicaties zijn echter ook meer beperkend)
- verdere ontwikkeling van software: waardoor beter om kan worden gegaan met het 'tijds'element dat in deze format erg belangrijk is, verdere uitbouw van afzonderlijke layers, beter kunnen vastleggen van gedeeltes uit het constant veranderende proces

Algemeen

Net als bij het eerste thema geldt ook hier dat mensen op de een of andere manier geprikkeld kunnen worden door impulsen te geven. Met name bij dit punt is het creëren van een ervaring belangrijk, de belevenis tijdens van het samen produceren van een stream, met daarop aansluitend weer de aandacht voor de positionering.

Bemerkt is tevens dat het geven van een kader, een leidraad, beter werkt dan het volledig weglaten van een kader waarin geproduceerd kan worden. Het slechts samenbrengen van mensen en aangeven dat men 'samen kan gaan produceren' werkt niet.

Bij het samen produceren van een stream verandert de programma-inhoud. Hier zal de programmamaker welwillend tegenover moeten staan. Niet alleen de programmamaker die de originelen aanlevert (bijvoorbeeld qua beeld en geluid), maar ook de organisatie in zalen. In een zaal vergt het veel meer aan organisatie wanneer het programma aan verandering onderhevig is.

Daarbij speelt ook de rechtenkwestie een rol, vaak zullen originelen veranderd worden, wie heeft uiteindelijk wat gemaakt, en van wie is het?

4. Opslag en ontsluiting van streaming content

Toelichting

Hiermee wordt de opslag en ontsluiting bedoeld van de inhoud die gegenereerd is binnen streaming formats. Zo kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het ontwikkelen van een specifiek format dat tot een zinvolle participatie van de gebruiker bij een broadcast stream leidt, en tevens een eenvoudige opslag van het materiaal mogelijk maakt.

- Een versimpelde versie van een dergelijk format is bijvoorbeeld het simultaan opslaan van een chat-sessie bij een videostream, die later middels een tekst search te doorzoeken is.
- Eerder genoemde games rond een stream, polls, of bookmarks

Missing/wanting

Hierbij werd niet zozeer ingegaan op voorbeelden vanuit de instellingen, wel op wat men graag zou zien:

- mogelijkheden met het archief. Hoe kunnen mensen ook kleine delen terug vinden in het archief, bepaalde onderwerpen uit verschillende programma's aan elkaar gelinkt worden, waarbij niet de hele programma's doorgegeven hoeven te worden, maar er een slechts een selectie ervan.
- hoe kun je een stream encoderen, waarbij in een stream met markers tijdcodes aangegeven kunnen worden, of waarbij d.m.v. een URL naar bepaald gedeelte uit een video verwezen kan worden door te verwijzen naar begin- en eindtijd. Er bestaan nog geen echte edit tools.
- on-line monteren, de werkwijze van het opnemen, om vervolgens te moeten uploaden, neerzetten, weer terugkijken is tijdrovend bij veel materiaal. In Quicktime kun je wel knippen en daar weer snel een nieuw document van maken, maar dan blijft het buffertijd staan, iets waardoor veel mensen zich laten ontmoedigen.
- andere tijdcode oplossingen, om bijvoorbeeld bij interactieve formats ook tussentijdse delen later makkelijk te kunnen ontsluiten.

5. Opties

- Adam Hyde ziet wel mogelijkheden voor het **integreren** van bijvoorbeeld een chat in een stream. SML is op het gebied van chatstreams geen geschikt formaat (de chatstreams zijn in realltext). Verder zou kunnen worden nagegaan in hoeverre open standaarden als basis te gebruiken zijn voor een variant, bijvoorbeeld door een chatapplicatie toe te voegen in plaats van een videoplayer. Bij de ontwikkeling van toepassingen is met name de grootte van het publiek hier een belangrijke factor (duizenden bij Paradiso tegenover een select publiek bij V2).
- Binnen V2 kan zelf veel ontwikkeld worden, Paradiso heeft inmiddels contact gezocht met partijen als SurfNet en, specifiek voor **Virtual Reality**, met CEBRA (CEBRA: Center for Electronic Business Research and Application, initiatief van Technische Universiteit Eindhoven, <http://www.cebra.tue.nl>)
- Keystroke zou een goede basis kunnen zijn voor het verder ontwikkelen op het gebied van samen produceren. **Keystroke** wordt nu echter voor performances gebruikt, waarbij een bekend aantal artiesten op afspraak een stream gaan creëren. Dit is iets anders dan een 'heel publiek'. Dan zouden bijvoorbeeld standaard players opgeroepen moeten worden bij een stream of een applicatie zou bij iedere gebruiker geïnstalleerd moeten worden. Los van het feit dat men de materie op zich interessant vindt, moet er rekening mee worden gehouden dat Keystroke tot nu toe een ontwikkelplatform is, en dat niet is toegewerkt naar een kant-en-klare toepassing.
- Centraal Station is gebouwd op MMBase, MMBase is 'sec' in opslag, heeft geen goede realtime engine, dus het live-tijds-element en de opslag van chatstreams kan hier niet mee verwerkt worden. Mogelijk kan IRC gebruikt worden communicatie/chatboxen. Ook het koppelen van Keystroke aan **MMBase** is interessant aangezien Keystroke wel om kan gaan met het live-gedeelte.

Daarnaast zou **Centraal Station** een ultiem ontwikkelplatform kunnen zijn, waarop ook iedereen zijn eigen proefjes kan testen.

- Verder zou de nato software waar V2 mee heeft gewerkt geschikt kunnen zijn voor Centraal Station. Adam Hyde denkt aan LINN **software** (voor remixing websites, met mixer interface, video's). Veel kan gemaakt worden op basis van open standaarden, met gebruik van bestaande internetprotocollen. Daarboven kan weer een laag in XML gezet worden waardoor de gebruikers kunnen participeren.
- De Frequencyclock: een experimenteel on-line en on-air broadcast systeem
De **Frequencyclock** is ontworpen voor het delen van streaming media. Twee belangrijke componenten zijn de de website voor 'timetabling content' en de RefquencyClock Player. De timetable kan zelf gecreëerd worden met programma's uit een lijst of je kunt een aangegeven schedule gebruiken. De lijst met programma's is open voor iedereen met een internettoegang (kan eventueel met password voor community beschikbaar zijn). Een gekozen programma wordt niet ge-upload, maar de Frequencyclock geeft aan waar het zich bevindt. Alles dat je zelf wilt zien wordt op 1 player geconcentreerd, zowel audio als video. Tot nu toe draait het alleen op windows.

De download van de FrequencyPlayer is heel licht, daarbij ondersteunt het wel alle formaten, en er kan op een redelijk eenvoudige manier functies toegevoegd of uitgebreid worden en velden veranderd. Er zou gekeken kunnen worden naar het meer ontwikkelen van een **participatief** karakter, of zoals voor bepaalde archiverings- en ontsluitingsfuncties (metadata, tijdcodes). Kritieke factor is echter het aantal mensen dat het gebruikt.

- Het op dezelfde manier schrijven van de **metadata** is aan te raden. Daarnaast kan nogmaals gezamenlijk gesproken worden over de onderzoekstechnieken die gebruikt worden om de **tijdcode**standaarden verder te ontwikkelen, ook in multi-user verband. Deze twee elementen kunnen gezamenlijk gedefinieerd worden, waarna dit als basis voor verdere ontwikkeling kan dienen (ook om streams te markeren etc.)
- samenwerking met commerciële bedrijven kan bemoeilijkt worden door de geldende **non-disclosure** agreements, LostBoys, een commercieel multimedia bedrijf dat in eerste instantie had toegezegd aanwezig te zullen zijn, heeft bijvoorbeeld door de non-disclosure agreement laten afweten.
- SurfNet, gast niet aanwezig door persoonlijke omstandigheden, heeft echter laten weten wel geïnteresseerd te zijn in samenwerking. **SurfNet** start in ieder geval volgend jaar een MPEG-4 project, waarvoor men onder andere nog op zoek is naar content

- Interactieve **televisie** blijkt niet veel overeenkomstige aandachtspunten te hebben. Hierbij werkt men bijvoorbeeld niet met communities, de interactiviteit beslaat niet die tussen kijkers onderling, en de archivering is minder problematisch doordat er bijvoorbeeld geen 'tijd'element meespeelt. Het journaal bestaat bijvoorbeeld al uit stukken die gemakkelijk hergebruikt kunnen worden of lokaal kunnen worden opgeslagen. Daarnaast kan men van tevoren al kiezen welke items live of time-shifted uitgezonden kunnen worden.
- Daarnaast wordt verwezen naar bronnen als
 - www.digitaalplatform.nl
 - www.broadcast.com
 - www.metadata.org - Metadata Platform in Hilversum

6. Mogelijkheden korte termijn

Tijdens het gesprek bleek dat veel factoren van invloed zijn op het kunnen samenwerken op korte termijn. Niet alleen de beschikbaarheid van tijd, geld en mensen, maar ook door de verschillende agenda's van de instellingen, het publiek, en het doel van het format voor het publiek.

A. Op korte termijn bleek door iedereen de meeste behoefte te bestaan aan het gezamenlijk verder uitwerken van

- metadatastandaarden (gebruik, schrijven, synchroniseren onderling)
- tijdcodestandaarden (gebruik, onderzoekstechnieken, synchroniseren)

B. Daarnaast zal worden gekeken of Keystroke eventueel aan MMBase kan worden gekoppeld.

C. Centraal Station moet verder ontwikkeld worden wil men er een geschikt ontwikkelplatform van maken. Samen met het bureau Virtueel Platform zal gekeken worden naar eventueel beschikbare gelden daarvoor.

Bijlage

1. Algemene achtergrondinformatie

a Inleiding

Streaming media bieden kansen om nieuwe soorten (synchroon en asynchroon) content te maken en distribueren. Veel van de toepassingen die momenteel door het bedrijfsleven ontwikkeld worden zijn echter een verlengde van de huidige televisie formats. De zender zendt, de gebruiker kijkt en het liefst is er een financieringsmodel waarbij de gebruiker betaald. Een belangrijk aspect van innovatie is het element van interactie en participatie, die streaming toelaat. Wat zijn de mogelijkheden van live streaming? Hoe kan het publiek zelf inhoud produceren en distribueren?

Doelen

Vanuit de specifieke kennisachtergrond van het Virtueel Platform kunnen gemeenschappelijke toepassingen ontwikkeld worden. Gedacht kan worden aan multiuser systemen en interactieve formats, onderzoek naar nieuwe vormen van gebruikersinteractie en perceptie. Te denken valt aan een 'format' die streaming-technieken met browsers mengt, nieuwe chat-omgevingen, participerende documentairevormen, self-publishing programma's, webgames, nieuwe (interactieve) vormen van fictie en drama.

Om tot interessante formats to komen moet het productieproces geoptimaliseerd worden: streaming roept veel praktische vragen op over bijvoorbeeld encoderen en redigeren. De kwaliteit van deze processen zijn belangrijke onderdelen van het onderzoek. Creatieve toepassingen van streaming media zullen een divers publiek (vooral jongeren) aanspreken. Nieuwe vormen van interactie zullen ontstaan waarbij de gebruiker als producent en/of als 'consument' optreedt.

Context

Er zijn twee soorten breedbandformats: 'live' media en on-demand content. Onder 'live' media verstaan we alle broadcast events van de participerende instellingen. Om ervaring op te doen met live broadcast events zullen uitzendingen verzorgd worden in zo hoog mogelijke bandbreedte. Onder 'on-demand content' verstaan wij al het breedbandige videomateriaal dat on demand beschikbaar is. Zogenaamde 'rich media applicaties' is de meest experimentele gebied van streaming media. Dit kan bijvoorbeeld zijn een videoconferencing toepassing, een website waarin het publiek zelf video materiaal kan uploaden, of een applicatie waarin een groep gebruikers samen een video produceert. Om te kunnen experimenteren met streaming media toepassingen bestaan er een aantal barrières, waaronder: onvoldoende bandbreedte, de hoge kosten van IP verkeer (met name bij grote aantallen 'bezoekers'), gebrek aan infrastructuur en hardware, gebrek aan software en nieuwe encoding architectuur, en rechtenkwesaties rond het on-line brengen van data.

d Technologie

Om nieuwe soorten inhoud te creëren worden tools ontwikkeld die bij het proces van productie, post-productie en distributie (opnemen, monteren, encoderen, uitzenden, interactiemodellen) van dienst kunnen zijn. Onderzocht zal worden of standaarden ontwikkeld kunnen worden voor bijvoorbeeld het encoderen en ontsluiten van verschillende soorten materiaal. Een aantal nieuwe scheduling systemen, contentmanagement-systemen (metadata) zullen uitgetest worden. Ook vraagstukken rond auteursrechten zullen deel uitmaken van de onderzoeksterrein. Nieuwe interfaces zullen ontwikkeld worden en onderzoek zal gedaan worden naar de integratie van navigatietechnologieën, integratie van nieuwe breedband protocollen, reserveringssysteem van bandbreedte, studio's en live broadcast tools, redactionele systemen. Software ontwikkelen die verschillende soorten informatie (inclusief on-line informatie) ontsluit of koppelt; decodering- en encoderingsmethodieken; nieuwe vormen van en mogelijke standaarden voor metadata.

Referenties / links

a technologie

- Opensource: www.mmbase.org
- Templating: Vorm scheiden van inhoud, templating op softwaremodules
- TagLibs
- Real, windows media, quicktime
- Voorbeelden: www.nl-design.tv

b standaarden

SMIL

SMIL 2.0 specificeert interactieve multimedia voor het Web. Het kan rekenen op de ondersteuning van de belangrijke industriële spelers, zoals RealNetworks, Microsoft en Oratrix. SMIL 1.0 neemt al een belangrijke plaats in op het Web als het integratie

formaat voor de RealPlayer media browser. Het wordt ondersteund door Quicktime 4.1, de GRiNS editor en speler, tezamen met diverse andere spelers. Deze tutorial presenteert SMIL 1.0 en SMIL 2.0, alsmede de programma's hiervoor.

Reference: <http://www.cwi.nl/~media/SMIL/Tutorial/>

MPEG4

The MPEG-4 standard builds upon three successful and converging application areas: Digital Television, Inter-active graphics applications (synthetic content) and Inter-active multimedia (WWW). The MPEG-4 standard provides standard technological solutions to enable the integration of the Production, Distribution and content Access of these three fields.

Reference: <http://www.mpeg-4.philips.com>

MHP

The Multimedia Home Platform (MHP) defines a generic interface between interactive digital applications and the terminals on which those applications execute. This interface decouples different provider's applications from the specific hardware and software details of different MHP terminal implementations. It enables digital content providers to address all types of terminals ranging from low-end to high-end set top boxes, integrated digital TV sets and multimedia PCs. The MHP extends the existing, successful DVB open standards for broadcast and interactive services in all transmission networks including satellite, cable, terrestrial and microwave systems.

Reference: www.mhp.org

c metadata

Dublin Core

The Dublin Core Metadata Initiative is an open forum engaged in the development of interoperable online metadata standards that support a broad range of purposes and business models.

Reference: <http://www.dublincore.org/>