

Multimedia en Cultuur

Opleidingsvoorstel (in concept)

Anton Eliëns

Martijn van Welie

Johan F. Hoorn

Gerrit C. van der
Veer

Vrije Universiteit
De Boelelaan 1081a
1081 HV Amsterdam, NL

{eliens, martijn, jfhoorn, gerrit}@cs.vu.nl

1. SAMENVATTING

Deze notitie geeft een beschrijving van de missie en het profiel van de opleiding Multimedia en Cultuur (MMC), vanuit het perspectief van de direct betrokken medewerkers en doet op grond daarvan voorstellen tot wijzigingen van het curriculum. De notitie beoogt als zodanig bij te dragen aan de nodige wijzigingen van het opleidingsprogramma MMC.

2. INLEIDING

Naar aanleiding van werkzaamheden van de door het MT ingestelde MMC-commissie doen wij een voorstel voor een nadere aanscherping van de missie en het profiel van de opleiding MMC. In aansluiting daarop stellen wij tevens een herziening van het curriculum voor. Wat de relatie tot Cultuur betreft, merken we samenvattend op dat in dit voorstel Cultuur in MMC een rol speelt als gebruikscontext, als product en als een factor in design.

3. MISSIE

Als doelstellingen van de opleiding MMC zien wij

1. digitalisering van bestaande cultuur
2. een bijdrage leveren aan huidige en toekomstige digitale cultuur
3. samenwerking in projecten van culturele instellingen (bv. radio, TV, musea)
4. de culturele context bestuderen waarin interactieve producten functioneren

Ad. 1. Digitalisering van bestaande cultuur houdt in dat MMC zich wil inzetten voor het elektronisch beschikbaar en toegankelijk maken van collecties van openbare instellingen zoals bibliotheken, musea en universiteiten maar ook van privé-verzamelingen en individuele kunstwerken. Dit houdt in dat niet-elektronische gegevens worden omgezet naar digitale formats en dat een passende ontsluitingsvorm wordt ontwikkeld (m.n. user-interfaces) om deze gegevens publiekelijk toegankelijk te maken. Een recent voorbeeld is de ontwikkeling van digitale dossiers¹ voor

het Instituut Collectie Nederland (ICN)² in de context van het International Network for the Conservation of Contemporary Art (INCCA).³

Ad. 2. MMC wil ook de mogelijkheden exploreren om nieuwe cultuur te ontwikkelen in het digitale domein. De ontwikkeling van non-lineaire verhaallijnen staat nog in de kinderschoenen, evenals het benutten van dynamische elementen in doorgaans als statisch ervaren kunstwerken zoals romans en schilderijen. Ook de automatische productie van kunst is een interessante en nog onderbelichte nieuwe richting, die in samenwerking met AI (Gusztai Eiben) verder uitgebouwd kan worden. Een voorbeeld van een samenwerkingsverband met bestaande cultuur die is uitgemond in het ontwikkelen van nieuwe digitale cultuur is de bijdrage van de MMC-groep aan het Odyssee project⁴ van regisseur Bert Barten, die op dit ogenblik wordt uitgewerkt tot een zelfstandige multimedia CD-ROM.

Ad. 3. MMC wil actieve samenwerking zoeken met culturele instellingen om in projecten deel te nemen. Dit onderdeel betreft niet zozeer de digitalisering van culturele producten, maar het leveren van een actieve bijdrage aan de productie van dergelijke producten, zowel inhoudelijk als ondersteunend. Er kan gedacht worden aan het ontwikkelen van digitale tentoonstellingen of het bouwen van applicaties voor het verkennen van een niet-digitale tentoonstelling (zie bv. MMC's betrokkenheid bij het Europese project SCALEX Scalable Exhibition Server).⁵ Ook de ontwikkeling van interactieve TV is na een aanvankelijk enthousiast onthaal beperkt gebleven tot het sturen van SMSjes naar een quiz, talentenjacht of reality-TV programma en kan veel geavanceerder uitgebaat worden. Een voorbeeld waarin de VU, middels MMC, partner en medeontwikkelaar is van een wereldwijd digitaal platform voor de promotie van kunst en cultuur, met name uit de digitaal onderontwikkelde landen, is de

² <http://www.icn.nl/>

³ <http://www.incca.org/>

⁴ <http://www.odyssee2004.nl/>

⁵ <http://www.scalex.info>

¹ <http://www.cs.vu.nl/~eliens/casus/>

Virtual Rock Opera's *United World Visions Festivals on Global Issues*.⁶

Ad. 4. Met de groei van de wereldwijde digitale gemeenschap wordt steeds duidelijker dat acceptatie en gebruik van technologie sterk afhankelijk is van verschillen in cultuur. Dit kan zijn op nationaal niveau (bv. technologische standaarden voor mobiele telefonie) maar culturen kunnen ook zeer lokaal verschillen binnen bedrijven of afdelingen. MMC ziet als een van haar onderzoekslijnen te bestuderen in hoeverre verschillende (bedrijfs)culturen het noodzakelijk maken andere interactieve technologie te ontwikkelen en requirements engineering vanuit een sociaal-cultureel perspectief te benaderen. Hierin is al een duidelijke trend in gang gezet door de ontwikkeling van het ontwerpproces DUTCH (Designing for Users from Concepts to Handles) door de MMC-groep, waarvan de neerslag binnenkort beschikbaar komt in een tekstboek *The Interaction Designer* bij McGraw-Hill Education, UK.

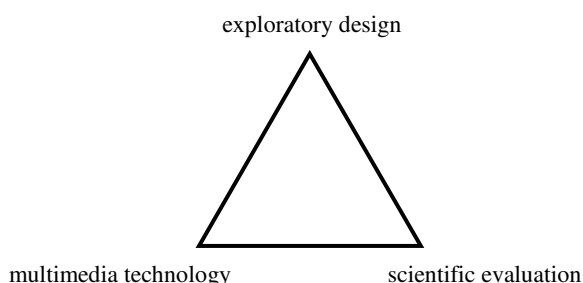
4. PROFIEL

Vanuit onze missie komen wij tot een onderscheidend profiel dat we omschrijven als *Interaction and Experience*. Dit profiel behelst de bestudering en ontwikkeling van:

- I. interactieve systemen
- II. design
- III. gebruikersevaluatie
- IV. multimedia

Het profiel geeft de speerpunten van ons onderwijs en onderzoek aan, waarbij punt II het leidend beginsel is. Het profiel is in die zin onderscheidend dat wij ons niet richten op bijvoorbeeld kennismodellering of databasetechnologie. Dit profiel vindt zijn ondersteuning in drie relatief onafhankelijk deel-disciplines, zoals gevisualiseerd in de onderstaande driehoek.

Deze deelgebieden vormen de basis voor de eisen die wij stellen aan de opleiding en de eindtermen waaraan de studenten MMC moeten voldoen.



5. OPLEIDING

Een student die een M.Sc. in MMC heeft behaald dient kennis en vaardigheden opgedaan te hebben in de drie gebieden van de design triangle.

5.1 *Scientific evaluation*

- kennis van de belangrijkste HCI, taakanalyse- en interactietheorieën
- kennis van relevante deelgebieden in de communicatiewetenschap, psychologie, technische geschiedenis en kunstgeschiedenis
- kennis van en praktische vaardigheid in empirisch, toetsingsgericht, onderzoek (bv. usability testing)
- kennis van en praktische vaardigheid in onderzoeksmethoden, verrichten van metingen en statistische technieken van gebruikersonderzoek
- vaardigheid in Engelstalige rapportage van literatuur- en empirisch onderzoek voor publicatiedoeleinden

5.2 *Exploratory design*

- kennis van de belangrijkste ontwerpprocessen en technieken
- vermogen interactieontwerpen kritisch te beoordelen (bv. functionaliteit en esthetica)
- praktische vaardigheid in het ontwerpen van interactieve systemen (prototyping, interface programmeren)
- het vlot kunnen gebruiken van technische basisinstrumenten (tools)
- oorspronkelijk en creatief kunnen ontwerpen in een groep (bv. grafisch, tekst, geluid)
- helder kunnen rapporteren van projectvoortgang via het Web, presentatie of documentatie

5.3 *Multimedia technology*

- kennis van basistheorie, encodingsstandaarden en multimedia information retrieval.
- kennis van en praktische vaardigheid in basistechnieken van multimedia (bv. scripting)
- bekendheid met 3-D representatie, modellering en toepassing in virtuele werelden
- het vlot kunnen gebruiken van technische basisinstrumenten in multimedia (tools)
- kennis van en praktische vaardigheid in geavanceerde technieken in interactieve multimedia

⁶ VROs United World Vision Festivals
<rockproject@6xa.nl>

6. TOETSINGSCRITERIA MMC-STUDENTEN

Gegeven de voorgestelde curriculumvereisten zullen MMC-studenten gedurende hun opleiding beoordeeld worden op de kernwaarden

- academische attitude
- kritisch-analytisch vermogen
- professionele kwaliteit
- creativiteit
- oorspronkelijkheid
- gedegenheid
- vakbekwaamheid en technische vaardigheid
- wetenschappelijk geïnformeerd zijn
- communicatieve vaardigheden

Deze punten dekken de behoeften in zowel de wetenschappelijke, ambachtelijke als technische domeinen van het ontwerpen van *Interaction and Experience* in computersystemen.

De toetsingsmethoden in de opleiding zullen doorgaans bestaan uit een combinatie van:

- participatie en presentatie
- opdrachten
- schriftelijk tentamen
- 'peer' review
- schriftelijk verslag

Bij voorkeur zal een combinatie van de bovenstaande methodes gebruikt worden opdat een gebalanceerde toetsing plaatsvindt, waarbij individuele en groeps-criteria een rol spelen. Het moet worden vermeden dat studenten via groepsopdrachten gemakkelijk kunnen meeliften met het werk van de voortrekkers. Daarom moet er in elk vak ook een individuele component zitten.

Een idee dat nadere besturing vraagt is om per student een dossier te maken waarin wordt bijgehouden in hoeverre hij/zij aan de basiseisen van de studie heeft voldaan. Daarbij kan de student bijvoorbeeld in het ene vak de hoofdrol spelen bij een eindpresentatie en bij het andere vak de ontwerpleider of programmeur zijn, enz.

7. GEVOLGEN STUDIEPROGRAM

Het studieprogramma is opgebouwd uit *basisvakken*, *specialisatievakken* en *praktijkgerichte vakken*. De basisvakken beslaan alle deeldisciplines van de ontwerp driehoek en zijn in sommige gevallen gecombineerd met een deel specialisatie en praktijk. Per deeldiscipline is de volgende indeling te maken voor de kernvakken van de opleiding:

Exploratory Design
Web Design (Basis + specialisatie + praktijk) Information Representation (Basis) Human Computer Interaction (Basis) Visual Design (Basis + praktijk) User Interface Design (Specialisatie + praktijk) Text Interface Design (Specialisatie)
Scientific Evaluation
Toegepaste Statistiek voor studenten Informatiekunde en Kunstmatige Intelligentie (Basis) Design of Experiments and Analysis of Variance (Specialisatie) Applied Multivariate Data Analysis (Specialisatie) Rapportage volgens wetenschappelijke normen bij alle vakken
Multimedia Technology
Inleiding Multimedia (Basis) Multimedia Authoring I (Basis + praktijk) Multimedia Authoring II (Specialisatie + praktijk) Visual Design (Basis) Multimedia Casus (Specialisatie)

Uiteraard hoort hier een afsluitende stageopdracht bij, waar theorie en praktijk samenkomen in een specialistische opdracht.

Ter aanvulling van het bovenstaande kernprogramma wordt de opleiding aangevuld met vakken uit de informatica of informatiekunde en eventuele bijvakken.

Informatica + Informatiekunde vakken
Inleiding programmeren BMRE Datastructuren Databases Software Engineering Netwerken Business Informatics Kennissystemen Web-gebaseerde kennisrepresentatie

8. RELATIE TOT ONDERZOEK

De verschillende aspecten zoals weergegeven in de driehoek in Sectie 4, 'exploratory design,' 'scientific evaluation,' en 'multimedia technology' vinden hun weerslag in het onderzoek van MMC, waarbij we streven naar een duidelijke samenwerking tussen de deeldisciplines.

8.1 Exploratory design - research

Binnen het gebied van exploratory design spelen design processen en concrete design 'kennis' een belangrijke rol. Beide zijn cruciaal om in concrete ontwerpprojecten met veel beperkende voorwaarden efficiënt en effectief te kunnen ontwerpen. Met onderzoek naar het gebruik van 'design patterns' in interactieontwerp en ontwerpmethodes zoals DUTCH wordt een praktische invulling op wetenschappelijke basis nagestreefd.

8.2 Scientific evaluation - research

Het onderzoek binnen MMC maakt gebruik van exploratieve en toetsende onderzoeksontwerpen en multivariate analysetechnieken. Uitgaande van bestaande onderzoekstechnieken wordt er in het domein van de requirements engineering gewerkt aan een nieuwe methodologie die gestuurd is door inhoudelijke theorie. Ook het VUBIS-project (zie 8.4) maakt gebruik van deze technieken en methoden en levert data op die weer in de colleges als cases kunnen dienen.

8.3 Multimedia technology - research

Het onderzoek richt zich op de ontwikkeling van multimedia interfaces voor de ontsluiting van complexe informatie in desktop VR omgevingen waarin ook 'Embodied Conversational Agents' (gepersonaliseerde software agents) ingezet kunnen worden (zie *Intelligent Multimedia @ VU*).⁷ Het door ons ontwikkelde DLP/STEP platform wordt actief gebruikt in zowel studentopdrachten als het hieronder beschreven VUBIS onderzoek.

8.4 User-evaluation of agents

Recentelijk is een project van start gegaan in het kader van VUBIS⁸ waarbij de elementen van de ontwerp-driehoek uit Sectie 4 welbewust gecombineerd zijn om disciplinaire synergie te bewerkstelligen. In dit project wordt onderzocht hoe gebruikers 'embodied agents' zien en ervaren. In dit geval gaat het om fictieve karakters in interfaces van computer systemen die helpen een taak uit te voeren. Het applicatiegebied zijn zgn. digitale dossiers die informatie bevatten betreffende het bewaren en de installatie van de werken van een hedendaagse kunstenaar. De focus van het onderzoek is de rol die gepersonaliseerde software agents kunnen spelen bij de ontsluiting van het artistieke materiaal.

9. CONCLUSIES

In deze notitie hebben we de uitgangspunten beschreven die ten grondslag moeten liggen aan een verantwoorde opzet van de opleiding MMC. Teneinde de student naast een goede basiskennis ook de benodigde specialistische en praktische vaardigheden bij te brengen is een gebalanceerde mix van wetenschap, design en techniek vereist.

Ook in het onderzoek streven we ernaar deze mix op synergetische wijze tot uitdrukking te laten komen. De doelstellingen zoals geformuleerd in deze notitie dienen als leidraad genomen te worden bij het opstellen (of nader verfijnen) van het onderwijsprogramma MMC, alsook bij de personele invulling van de verantwoordelijke wetenschappelijke staf. Het streven daarbij is niet alleen de individuele vakken naar deze richtlijnen op te zetten maar ook een duidelijke relatie aan te brengen tussen de vakken onderling, bijvoorbeeld door het formuleren van thematisch gerelateerde opdrachten.

⁷ <http://www.cs.vu.nl/~eliens/research/note-intelligent-multimedia.html>

⁸ http://www.cs.vu.nl/~jfhooorn/PEFiCPortal/PEFiC_VUBIS.htm

