Lignende systemer, råd og guidelines

Dette afsnit omhandler andres erfaringer. Enten vedrørende udviklingen af lignende systemer eller erfaringer, som formulerer (eksplicit eller implicit) råd og guidelines mere generelt til udviklingen af et interaktivt artefakt med lydligt fokus.

The Interactive Dance Club[[1]](#footnote-2)

Dette projekt, der blev udviklet i anledningen af den 25. årlige SIGGRAPH-konference om computergrafik og interaktive teknikker, rummer en del lighedspunkter med vores projekt. Som navnet antyder, er der tale om en form for interaktivt diskotek/danseklub, hvor de besøgende har mulighed for, via forskellige former for interaktion, at påvirke musik og grafik.

’... we wanted to allow group and individual participation in the modulation of

multiple musical and computer graphics elements while maintaining a musically

satisfying whole. Second, we tried to create a compelling social environment that

amplifies the uniqueness of the individual and reveals the synergy of the group.

Finally, we wanted to deliver the euphoria of the artistic experience to ’’unskilled’’

participants.’ *[[2]](#footnote-3)*

Således beskrives projektets tre designmål, der må siges at være temmelig ambitiøse men som samtidig giver et godt billede af projektets karakter.

Den konkrete udformning af The Interactive Dance Club består af en række afgrænsede ’interaktive zoner’, indenfor hvilke de besøgendes ageren i henhold til forskellige devices registreres og mappes til at styre lydlige og/eller grafiske elementer. I nogle zoner er det kun muligt for én person ad gangen at deltage, hvor det i andre zoner er muligt at være flere ad gangen. Projekt-artiklen[[3]](#footnote-4) afslører et stærkt fokus på problematikken vedrørende faren for kaos og uigennemskuelighed i en sådan opsætning, hvor rigtig mange mennesker deltager på samme tid. En af måderne hvorpå denne problematik er blevet adresseret er den omtalte opdeling i interaktive zoner – det er lettere at få et ’meningsfuldt’ input fra en afgrænset zone med et afgrænset antal deltagere end fra en ’ubestemmelig masse’. På samme måde er det lettere at give deltagerne et ’meningsfuldt’ feedback, hvis dette feedback rettes mod (eller i hvert fald forstærkes i) den pågældende zone, hvorfra inputtet stammer.

The Interactive Dance Club er altså i lighed med CrowdControl et projekt, som beskæftiger sig med at lade ’publikums’ ageren have indflydelse på et æstetisk sanseligt udtryk. Således har vi i udviklingen af CrowdControl haft nogle af de erfaringer, som er blevet gjort med The Interactive Dance Club, i mente. Herunder både nogle af de konkrete publikums-registrerings-mekanismer som er benyttet, men også nogle af de retningslinjer som bl.a. udstikkes i artiklens 10 ’ Commandments of Interactivity’. Disse ’commandments’ er forfatternes råd til hvordan man designer interaktiviteten i et miljø som The Interactive Dance Club. Rådene i overskrifter er som følger[[4]](#footnote-5):

1: Interfaces and Content Should Encourage and Reward Movement

2: Participant’s Actions Elicit an Immediate and Identifiable Response

3: No Instructions Allowed

4: People Do Not Need To Be Experts to Participate

5: No Thinking Allowed

6: Actions Receive Aesthetically Coherent Responses

7: Keep It Simple, Immediate, and Fun

8: Responsiveness Is More Important than Resolution

9: Think Modularly

10: Observe and Learn

Generelt er der mange lighedspunkter med vores projekt, og mange af retningslinjerne er også relevante i vores sammenhæng, men der er også aspekter som gør, at vi ikke blot blindt kan overføre dem direkte til vores projekt.

Overvejelserne omkring hvordan man undgår kaos, og hvordan man designer en begribelig input/feedback-relation er også relevante for CrowdControl. Om end man kan sige, at selve sensoropstillingen og den musikalske mapping ikke er en del af ’produktet’ som sådan (men derimod er op til de enkelte kunstnere), er det vigtigt at vores produkt understøtter muligheden for en sådan transparent interaktion. Og selv om der, som vi pointerer i afsnittet ’Publikums interaktion’, kan være en æstetisk pointe i at tilsløre gennemskueligheden/forståelsen af interaktionen, bør dette være et bevidst valg frem for at være resultatet af en utilstrækkelighed i interaktionsdesignet. Zoneinddelingen kan til en vis udstrækning også blive aktuel i CrowdControl – det kan være nødvendigt at rette en bestemt ’interaktionsmekanisme’[[5]](#footnote-6) mod en bestemt, afgrænset del af publikum. Dog kan/vil vi ikke benytte zonerne i samme isolerede grad som i The Interactive Dance Club. Da der i vores tilfælde er tale om en koncertsituation med en udøvende kunstner, ønsker vi ikke at isolere publikum i små ’interaktionsboder’, sådan som det lidt er tilfældet med The Interactive Dance Club. Vi ønsker at bevare en fornemmelse af ét samlet forum, som koncertsituationen traditionelt set er. Der bør stadig være et samlet fælles fokus på musikken, de udøvende kunstnere samt en form for samhørighed publikum (og kunstner) imellem. Vi ønsker at styrke og berige alle disse relationer frem for at isolere folk i små selvomsluttende grupper. Dette betyder, at eventuelle interaktive zoner bør være så ’åbne’[[6]](#footnote-7), at de ikke i særlig grad bryder med koncertrummet og dettes samlende karakter.

Lad os et øjeblik rette opmærksomheden mod artiklens 2. ’commandment of interactivity’. Hvor det i udgangspunktet kan ses som et rimeligt krav, at den enkelte koncertgængers interaktion med systemet skal afføde en klart identificerbar respons, vil vi igen her gerne moderere en anelse i forhold til vores projekt. Det er ikke nødvendigvis ønskværdigt, at den enkelte person i sig selv kan fremprovokere en signifikant respons. Man kunne sagtens forestille sig opstillinger, hvor flere mennesker skulle ’bidrage’ for at skabe udsving af betydning. I en sådan situation bliver relationen mellem de involverede koncertgængere mere interessant end relationen mellem den enkelte koncertgænger og systemet.

Mht. det 5. ’commandment’ vil vi ligeledes gerne slå fast at det i CrowdControls sammenhæng ikke nødvendigvis er et minus at publikum for lov til at tænke/reflektere over hvordan interaktionen fungerer – et aspekt vi vil komme ind på senere i opgaven.

Med disse forbehold skal det slås fast, at teksten omkring The Interactive Dance Club rummer mange gode betragtninger og erfaringer, som har været nyttige i vores udvikling af CrowdControl.

Techniques for Interactive Audience Participation[[7]](#footnote-8)

Denne tekst beskriver et projekt, som går en anden vej end den før omtalte zoneinddeling af interaktiviteten. Her fokuseres netop i højere grad på publikum som værende en helhed, der er engageret i den samme interaktion eller ’handling’. Et eksempel er situationen hvor et kamera tracker publikums bevægelser – hvis publikum læner sig til siden, vil de styre ’battet’ i et spil Pong til den pågældende side og så fremdeles. Måden hvorpå dette fungerer, er at der, inden spillet går i gang, er taget et billede, hvor hele publikum henholdsvis læner sig til venstre, højre og sidder lige op. Når spillet så er i gang, bliver hver frame fra tracking-kameraet analyseret for dets lighed med hvert af de 3 billeder, og ud fra denne sammenligning bestemmes publikums ’samlede hældning’. Ulemperne ved en sådan udregningsmekanisme er bl.a., at der skal tages de omtalte referencebilleder, samt at den er afhængig af, at publikum befinder sig præcis der, hvor de gjorde da billederne blev taget (hvilket ikke vil være tilfældet med en koncert med et stående publikum). Men idéen med at bestemme en tilstand for et helt publikum tiltaler os, om end det er vanskeligere at implementere meningsfuldt end den zoneopdelte tilgang.

Et andet eksempel der beskrives i artiklen går ud på, at publikum puffer en bold rundt, som trackes af et kamera, og derved styrer en form for cursor i et computerspil, der foregår på en storskærm. Dette har inspireret os til at lave en lignende opstilling, som blot i vores tilfælde vil styre lydlige parametre (evt. grafiske). Vi føler, at en sådan bold-tracking-mekanisme både opfylder et ideal om sammenhæng/samhørighed, samtidig med at den enkelte koncertgænger har en fornemmelse af at være med til at ’styre noget’ – også selvom det måske ikke er alle, der rent faktisk får kontakt med bolden. Dog bevæger vi os her på grænsen til, hvad der er passende i forhold til en koncertsituation, idet der er en fare for, at en sådan interaktionsform simpelthen er for involverende – at fokus bliver flyttet væk fra oplevelsen som værende en koncert, og i stedet får karakter af en form for kollektiv leg. Dette er naturligvis ikke nødvendigvis nogen dårlig ting, og det kan benyttes som en bevidst gimmick af de udøvende kunstnere – dog er det vigtigt, at den/de udøvende kunstnere gør sig overvejelser omkring dette i forbindelse med en eventuel implementering af denne interaktionsform. 'Faren' for sådanne fokusskift (eller omdefineringer af situationen) er en uundgåelig del af det at inddrage publikumsrettet interaktionsteknologi i koncertsituationen idet publikum får en ny rolle. Derfor er denne fare heller ikke unik for bold-tracking-interaktionen, om end den måske i dette tilfælde er ekstra overhængende.

Selv om de projekter, der er beskrevet i 'Techniques for Interactive Audience Participation', mest kredser om spillignende interaktioner, er erfaringerne også relevante i vores sammenhæng. I lighed med 'The Interactive Dance Club' lister forfatterne også her en række råd til fremtidige designs. Et af disse råd er:

'Focus on the activity, not the technology'[[8]](#footnote-9)

Det er vigtigt at vi i designfasen ikke bliver for opslugt af forskellige teknologiske muligheder, og i stedet fokuserer på konkrete aktiviteter og deres rolle i en æstetisk og social sammenhæng. Dette er vores eneste mulighed for at skabe noget, som rækker ud over blot en umiddelbar fascination af det teknologiske.

Opsummerende kan vi sige, at Maynes-Aminzade, Pausch og Seitz beviser, at det er muligt, at skabe engagerende interaktionsformer, hvor der så at sige måles på hele publikum på én gang.

Sensorlab[[9]](#footnote-10)

Hvor de 2 ovenfor beskrevne projekter på temmelig tydelig måde adskiller sig fra CrowdControl, er 'Sensorlab' måske det produkt, som ligner vores allermest. Sensorlab er et kommercielt produkt, som dog godt nok ikke længere kan købes. Det er udviklet af STEIM (the studio for electro-instrumental music), og består basalt set af en hardware-boks, som er i stand til at omforme et analogt input (fra sensorer osv.) til digitale midisignaler, som kan 'assignes' til forskellige lydlige parametre i koncertsituationen. Dermed er der tale om et produkt, som er meget lig vores koncept – det skal dog nævnes, at vi først opdagede Sensorlab, efter at vi havde vores koncept på plads. Derudover føler vi stadig, at vores system har sin berettigelse, dels naturligvis fordi Sensorlab ikke længere produceres, men også fordi der alligevel er forskelle. CrowdControl åbner, i kraft af dens egenskab af Free Software, op for muligheder for individuel tilpasning og modifikation i en grad, som bestemt overgår Sensorlab. I Sensorlab er det muligt at konfigurere de forskellige mididata på forskellig vis, men det er tilsyneladende ikke så enkelt at tilføje helt så sofistikeret en beregning/modifikation/mapping, som det er muligt i en 'controller patch'[[10]](#footnote-11). Med CrowdControl er det relativt nemt at lave en ny controller patch, som kan loades ind i et projekt (kræver dog adgang til Max-programmeringsmiljøet). Med denne modul-opbygning kan man tilføje meget specifikke egenskaber til systemet uden at skulle rode med kildekoden til selve vores 'ramme-applikation' i Max-delen, som rummer al grundfunktionaliteten – dvs. kommunikationen med Flash, brugerfladens grundstruktur, diverse interne kommunikationsveje, muligheden for at gemme projekter i filer osv. Dog er det naturligvis også muligt at modificere kildekoden til ramme-applikationen, hvis dette ønskes. Der kan være en fare for, at et sådant system med stor mulighed for skræddersyet opførsel viser sig at være unødigt kompliceret i brug. Løsningen på denne problematik ligger i at lagdele systemet således, at det kan bruges på flere niveauer. Vi føler at CrowdControl understøtter brug på forskellige niveauer, idet at man f.eks. enten kan vælge at benytte eksisterende[[11]](#footnote-12) controller patches i sin opstilling, eller man kan vælge selv at konstruere sådanne. Den ultimative ekspertbruger vil måske vælge at modificere både i kildekoden til Flash-delen og ramme-applikationen i Max.

Muligheden for det skræddersyede/det unikke er, føler vi, helt essentielt i en æstetisk og kreativ sammenhæng, som koncertsituationen må siges at være. Den meget seriøse musiker/kunstner vil ikke stille sig tilfreds med blot at benytte sig af 'det præfabrikerede', og det kritiske publikum vil ligeledes forvente at opleve 'noget unikt'. Her er vi inde på aspekter, som relaterer sig til eksempelvis Walter Benjamins begreb om Aura – noget vi beskæftiger os mere indgående med i et senere afsnit.

Sensorlab har, ligesom os, valgt at benytte sig af midiprotokollen – en protokol som efterhånden har mange år på bagen, men som stadig er den mest benyttede og nemmeste måde at kommunikere med alverdens musiksoftware og -hardware på. Der er her naturligvis ikke tale om en fuld integration men en række veldefinerede beskeder, som på trods af deres umiddelbare enkelhed rummer et stort potentiale for specialiseret kontrol med lydlige parametre/events.

DIEM (Dansk Institut for Elektronisk Musik)

DIEM har eksisteret siden 1987, og har siden da været et kraftcenter for forskning, formidlig, uddannelse m.v. inden for elektronisk musik. Med instituttets beliggenhed i Århus er det nærliggende, at vi, om man så må sige, kobler os sammen med dette kraftcenter. Derfor forsøgte vi at få et møde med Wayne Siegel, som er professor på og leder af DIEM, men desværre kunne dette ikke lade sig gøre. I stedet har vi fået kontakt til nogle af de studerende på DIEM og istandsat nogle samtaler med dem om forskellige aspekter vedrørende vores projekt. Disse samtaler har givet os et stort indblik i domænet, der vedrører det at fremføre elektronisk musik. Derudover har de studerendes feedback på vores fremlæggelse af idé og prototype givet megen stof til refleksion i forbindelse med den sidste fase i vores produktudvikling samt idéer til eventuelle fremtidige videreudviklinger.

DIEMs største forskningsprojekt gennem tiden, 'Digital Dance'[[12]](#footnote-13), beskæftiger sig med, hvordan en dansers bevægelser kan benyttes til at styre lyd. Således bliver danserens krop et musikinstrument, hvori det kropsligt visuelle udtryk er smeltet sammen med det lydlige. Digital Dance benytter sig også af midiprotokollen, og man kan sige, at projektet rummer ligheder med vores projekt, idet at der er tale om et sensorbaseret system, som udforsker koblingen mellem gestik og lyd. Dog er forskellene så store, at vi ikke føler, at vi kan trække så meget på de erfaringer, der er gjort med Digital Dance. Digital Dance beskæftiger sig for det første ikke med input fra publikum, og for det andet er der tale om sensorer, der er fastmonterede på danseren. I CrowdControl ønsker vi primært at arbejde med interaktionsformer, der ikke kræver at interaktørerne skal iføre sig specielt udstyr – man skal som publikum kunne deltage i interaktionen uden nogen form for forberedelse.

Opsummering

1. Ulyate og Bianciardi 2002 [↑](#footnote-ref-2)
2. Ulyate og Bianciardi 2002, p. 41 [↑](#footnote-ref-3)
3. Ulyate og Bianciardi 2002 [↑](#footnote-ref-4)
4. Ulyate og Bianciardi 2002, pp. 43 - 46 [↑](#footnote-ref-5)
5. Det være sig en bestemt sensor, kamera e.l. [↑](#footnote-ref-6)
6. Åben, her forstået både i rent fysisk og psykologisk/perceptionel forstand. [↑](#footnote-ref-7)
7. Maynes-Aminzade, Pausch og Seitz , 2002 [↑](#footnote-ref-8)
8. Maynes-Aminzade, Pausch og Seitz , 2002, p. 5 [↑](#footnote-ref-9)
9. <http://www.steim.org/steim/sensor.html> læst d. 7/5 2008 [↑](#footnote-ref-10)
10. En controller patch er en enhed/objekt i vores system som specificerer sensor-input(s) og foretager evt. beregninger/transformationer af dette/disse inputsignal(er). [↑](#footnote-ref-11)
11. Fremstillet enten af os eller af det 'community' vi forestiller os vil eksistere omkring CrowdControl. [↑](#footnote-ref-12)
12. <http://www.musik-kons.dk/diem/digdance/info.php> læst d. 8/5 2008 [↑](#footnote-ref-13)