

MUS2830 - interaktiv musikk

21 august 2014

- Utforskende tilnærming til musikk og interaksjon med lyd
- Instrumentdesign, utøving og komponering.
- Mange ulike verktøy, med hovedfokus på elektronikk og programmering
- Elektronikk:
 - Mikrofoner, høyttalere, mikserer, effektbokser, batterier, magneter, transformatorer, diverse sensorer
- Programmering:
 - Puredata (PD), Max, SuperCollider, Chuck, ...
- Nye musikkinstrumenter / Bevegelseskontrollere
 - Datamaskinen som ekspressivt musikkinstrument
 - Hvordan bruke sensordata / bevegelsesdata?
 - Mobmuplat: en enkel måte å gjøre iPhone til et hjemmelaget musikkinstrument

Hva handler dette emnet ikke om?

Hvorfor studere interaktiv musikk?

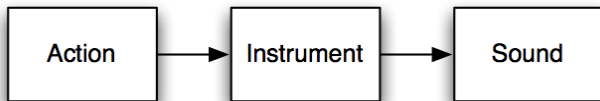
- Musikkrelaterte svar
 - Oppdage nye musikalske uttrykk (F.eks. har flere laptop- og mobilorkestre oppstått de siste årene)
 - Gjøre musisering tilgjengelig for flere
(Målgrupper: Musikere, ikke-musikere, barn, folk med ulike handicap,..)
 - Utvikle seg som musiker
- Teknologirelaterte svar
 - Utvikle nye måter å kommunisere med maskiner på
 - Tangible interfaces:
http://www.youtube.com/watch?v=lvtfD_rJ2hE&t=2m
- To interessante eksempler på interaktiv musikk i praksis
 - Andante: <http://vimeo.com/92242590>
 - MirrorFugue: <http://vimeo.com/61927293>

Hva er interaktiv musikk?

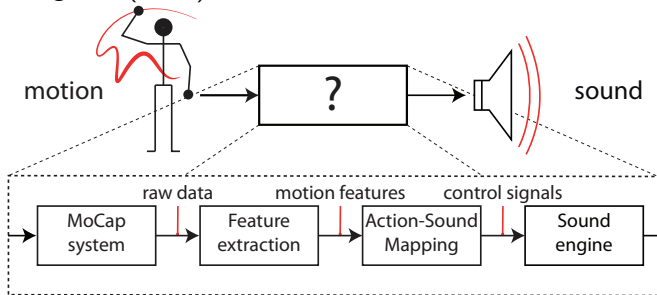
- Interaksjon: “samhandling”
- Samhandlingen for eksempel *mellom mennesker*, eller *mellom menneske og musikkinstrument*
- Interaksjon vs. reaksjon
- *Kommunikasjon*:
 - Sansemodaliteter: Hørsel, syn, balanse, bevegelse, ...
 - Datasignaler (f.eks. sensordata)

Musikkinstrument som *reaktivt* system:

Jensenius (2007):

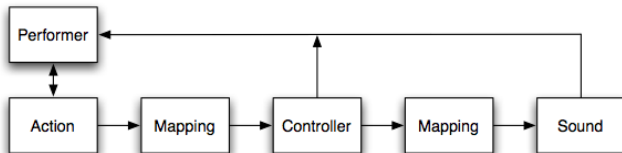


Skogstad (2014):

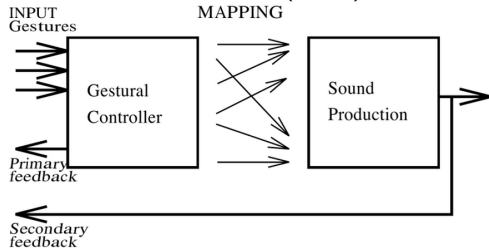


Utøver og musikinstrument som et interaktivt system

Kvifte & Jensenius (2006):



Miranda & Wanderley (2006):

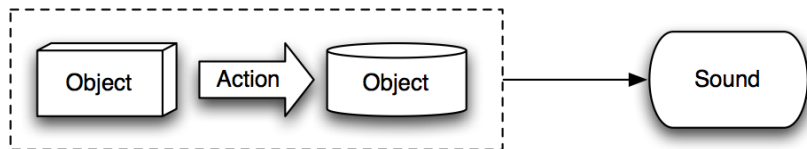


Nivåinndeling av forholdet mellom handling og lyd

Type	Eksempel
inkorporert	sang
direkte mekanisk	fingre på streng
indirekte mekanisk	hånd på trommestikke mot cymbal, finger på pianotangent
analog elektronisk	analog synth/thermin
digital elektronisk	via digitale signaler

Notto J.W. Thelle (2010): <http://www.duo.uio.no/handle/10852/26945>

Objekt-handling-objekt system (Jensenius 2007)



- Handling-lyd palett (Jensenius 2007)
- Vi kan kjenne igjen en lydproduserende bevegelse når vi hører en lyd.
- Vi har forventninger om hvilken lyd som skal oppstå når vi ser en lydproduserende bevegelse
- Vi kjenner igjen detaljerte beskrivelser av objektene som er involvert i lydproduksjonen

Vi kan snakke om ulike typer av bevegelse og lyd. Både bevegelseser og lyder kan være:

Type	Beskrivelse
impulsiv	kort overføring av energi fra ett objekt til et annet.
utholdt	kontinuerlig overføring av energi mellom objekter
iterativ	rask gjentakende overføring av energi mellom objekter

Kategorier fra Schaeffer (1967): *Solfège de l'objet sonore*

Ofte ser vi at én type handling fører til en lyd av den samme typen (impulsivt trommeslag \Rightarrow impulsiv lyd), men det finnes unntak.

F.eks.:

- stryke en pinne over et vaskebrett
- pianotremolo - iterativ lyd, men ofte en slags utholdt bevegelse
- Kontrabass:
<http://www.youtube.com/watch?v=dQ8yi74qNAc>

Gibson (1977)

Affordance er de mulige handlingene en agent (som regel en person) kan gjøre med et objekt.

En stols affordance iflg Gibson er f.eks.:

- sitte på
- sette ting på
- kaste den på noen

Norman (1988)

Affordance er de handlingene man typisk vil gjøre med et objekt.

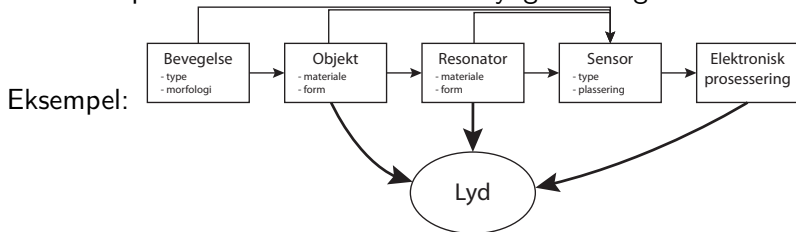
En stols affordance iflg Norman er:

- sitte på

Utfordring i dette kurset: Tenke litt utenfor boksen. Hvordan kan jeg lage lyd med dette objektet? Hvordan kan lyden brukes i en musikalsk sammenheng?

Arbeidsstrategi

- Leke med lyd, eksperimentere, prøve, feile, justere, prøve igjen, osv.
- Hvordan låter det?
- Kan denne lyden brukes musikalsk?
- Hvordan kan den brukes?
- Identifisere prosessene som er involvert i lydgenereringen.



- Hvilke variasjonsmuligheter har jeg i de ulike delene av prosessen?

- Forelesninger:
 - Teoretisk del
 - Praktisk del
- Lesesensum
- Obligatoriske innleveringer i løpet av kurset (se kurssiden)
- Opptreden på huskonsert
- Semesteroppgave

Forelesningsplan

Torsdag	21. aug.	Introduksjon
Torsdag	28. aug.	Høytalere og mikrofoner
Torsdag	4. sep.	Grunnleggende PD
Torsdag	11. sep.	Lyd og musikk i PD
Torsdag	18. sep.	Lyd og video i PD
Søndag	22. sep.	Kulturhuset: Musikk på roterommet
Torsdag	25. sep.	Phidgets
Torsdag	9. okt.	Bevegelsessensorer, mapping og MobMuPlat
Torsdag	16. okt.	Hjemmelagde pickuper og victorian synthesizer
Torsdag	23. okt.	Forberede til huskonsert
Onsdag	29. okt.	Spille på huskonsert
Torsdag	30. okt.	Presentasjon av semesteroppgaver
Torsdag	6. nov.	Effektbokser / digitale lydeffekter
Torsdag	13. nov.	Oppsummering
Mandag	08. des.	Fremføring/Presentasjon av semesteroppgaver klokken 14:00

- Nicolas Collins: Handmade electronic music : the art of hardware hacking, 2009. Routledge.
- Eduardo R. Miranda and Marcelo M. Wanderley: New digital musical instruments : control and interaction beyond the keyboard, 2006. Middleton.
- Alexander Refsum Jensenius: Action-sound: developing methods and tools to study music-related body movement , 2007. Kapittel 3, 4, 6.
- Peter Kirn: Create Digital Music (Web).

Tillegglitteratur / bakgrunnsinfo for kurset:

- Alexander Refsum Jensenius: "An Action–Sound Approach to Teaching Interactive Music" i Organised Sound / Volume 18 / Special Issue 02 / August 2013, pp 178-189.

Se kurssiden for nedlastingslenker