

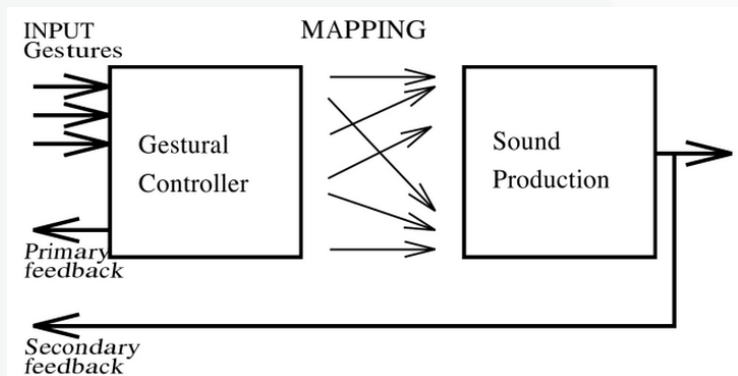
MUS2830 - interaktiv musikk

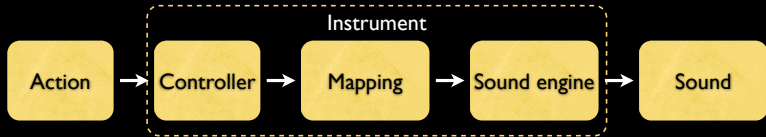
Bevegelseskontrollere, Mapping og MobMuPlat

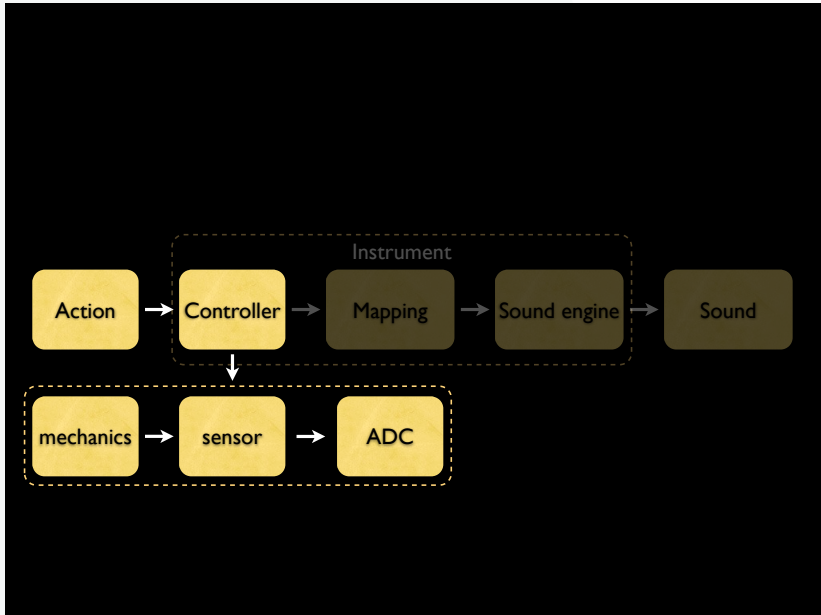
9 oktober 2014

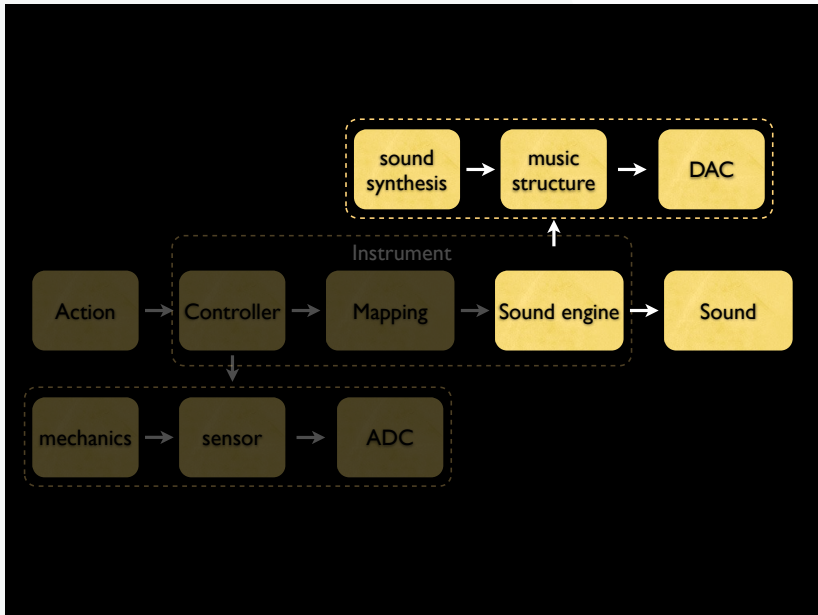
Digitalt musikinstrument (DMI)

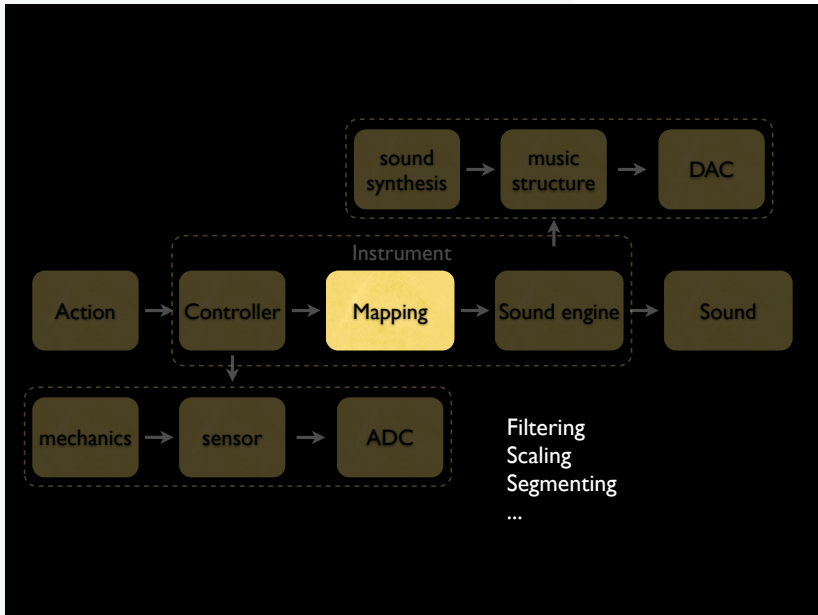
Eduardo Miranda & Marcelo Wanderley (2006):









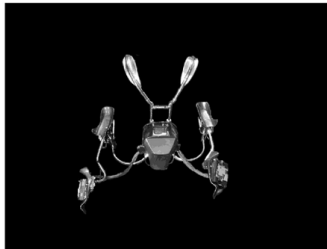


DMI eksempler

Figure 2.7 Interacting with the Lemur.



Figure 2.12 The third generation of the meta-instrument, by Serge de Laubier.

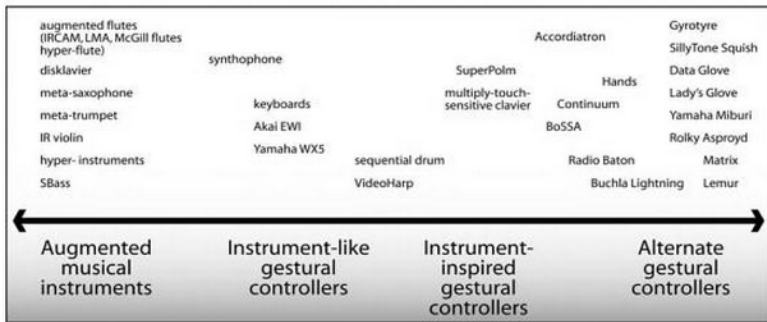


+ mye mer... Se pensumlitteraturen (Miranda og Wanderley 2006) og foilene fra forrige forelesning

Klassifisering av digitale musikkinstrumenter

Eduardo Miranda & Marcelo Wanderley beskriver instrumenter ut ifra deres likhet til eksisterende akustiske instrumenter.

Figure 2.1 Comparing controllers with respect to their resemblance to existing acoustic instruments.



MobMuPlat

- MobMuPlat er et program som gjør det mulig å kjøre PD-patcher på mobiltelefoner
- Programmet lar oss hente inn sensordata fra mobilen og bruke disse til å kontrollere PD-patchen vår
- Mobmuplat fungerer derfor godt for å gjøre en mobiltelefon om til et digitalt musikkinstrument
- Lydenhet og mapping gjøres i PD, og man lager en kontroller i MobMuPlat.
- Programmet lastes ned her:
http://music.columbia.edu/~daniglesia/mobmuplat/MobMuPlatDistribution_1.61.zip
- Mer info på <http://www.mobmuplat.com/>
- Programmet har vært tilgjengelig en stund på iOS, og har nettopp blitt lansert på Android. Android-versjonen kan derfor fortsatt være litt ustabil.

Mobmuplat komponenter

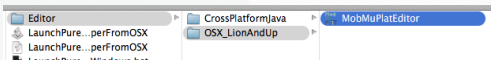
For å jobbe med MobMuPlat må tre ting kjøre på datamaskinen:

- **MobMuPlatEditor**, et program som brukes til å simulere en iPhone og til å lage et brukergrensesnitt
- **Pd-0.45-4-vanillaForMobMuPlat**, en versjon av PD som er laget spesielt for MobMuPlat
- **PdWrapper.pd**, en PD-patch som må være åpen i bakgrunnen når man jobber. Merk at denne PD-patchen må åpnes i *Pd-0.45-4-vanillaForMobMuPlat* ikke i *PD-extended* som vi vanligvis jobber i.

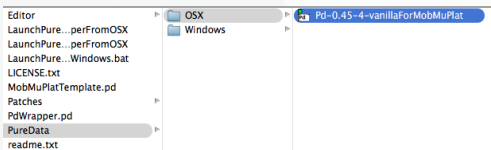
(I zip-filen du har lastet ned ligger snarveien *LaunchPureDataAndPdWrapperFromOSX* som i teorien skal åpne alt som trengs. Dersom ikke alt lar seg åpne kan det være nødvendig å starte dem manuelt – se neste side).

Dersom ikke snarveien virker: åpne Mobmuplat manuelt

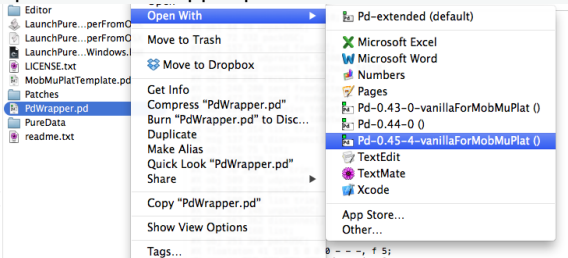
Åpne MobMuPlatEditor



Åpne PD for mobmuplat

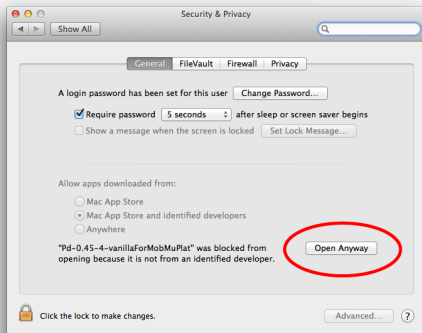
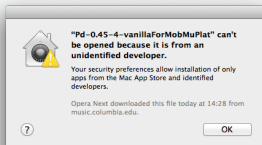


Åpne pd-patchen PdWrapper.pd i Pd-0.45-4-vanillaForMobMuPlat:



Mobmuplat

Hvis du får en feilmelding når du åpner programmet, gå til eplemeny → systeminnstillinger → sikkerhet, og trykk på “open anyway” / “åpne likevel”



Mobmuplat eksempel

- Åpne patchen sinus.mobmuplat.pd og mobmuplat-filen sinus.mobmuplat.mmp
- Legg merke til at navnet på pd-patchen er angitt i mmp-filen

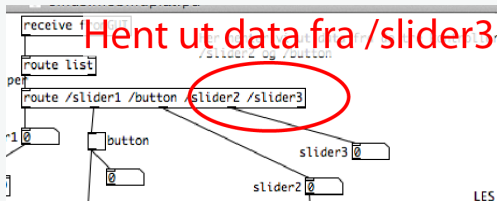
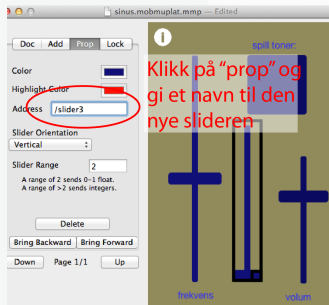
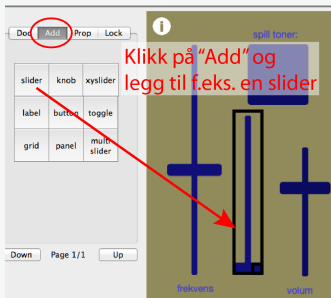
The image shows two windows from a Pure Data environment. The left window, titled "sinus.mobmuplat.pd", displays a Pure Data patch. At the top, it says "MOB MUPLAT eksempel". The patch includes objects for "receive from GUI", "route list", "route /slider1 /button /slider2", "osc~", "modulasjonsfrekvens", "modulasjonsamplitude", "grunnfrekvens", "select 1 0", "envelope", and "line". A note in the patch reads: "Slik får vi ut data fra de tre kontrollerne: /slider1 /slider2 og /button". The right window, titled "sinus.mobmuplat.mmp", shows the application's settings. The "Main Pd File" field is circled in red and contains the path "sinus.mobmuplat.pd". Other settings include "Screen Size" (iPhone - 3.5"), "Orientation" (Portrait), "Background Color" (dark blue), "Number of Pages" (1), "Initial Page Index" (1), and "Send/Receive Port" (54321). The application interface itself is visible in the background, showing a dark blue background with the text "spill toner:" and two vertical sliders labeled "frekvens" and "volum".

Mobmuplat eksempel

- Klikk på "Lock".
- Deretter kan du bevege på sliderene i vinduet og se at tallene i PD forandrer seg.

The image shows a Pure Data patch on the left and a mobile application window on the right. The patch, titled "MOB MUPLAT eksempel", features a "receive from GUI" object connected to a "route list" object. The route list object is configured with "route /slider1 /button /slider2". A "button" object is connected to the "route /button" outlet. Two "slider" objects are connected to the "route /slider1" and "route /slider2" outlets. The "slider1" object has a value of 0.489, and the "slider2" object has a value of 0.763. The patch also includes an "osc~ 2" object for "modulasjonsfrekvens", an "osc~" object for "modulasjonsamplitude", an "osc~" object for "grunnfrekvens", and a "line~" object for "envelope". A "select 1 0" object is connected to the "button" outlet, and a "line~" object is connected to the "slider1" outlet. The mobile application window, titled "sinus.mobmuplat.mmp", has a "Lock" button circled in red. The application displays a list of "Messages to/from Patch" with values ranging from 0.460 to 0.486. Below the list are "Clear" and "Send fake hardware data" buttons. The "Send fake hardware data" section includes "Tilt X", "Tilt Y", and "Shake Gesture" controls. The application also features two large blue cross-shaped sliders labeled "frekvens" and "volum".

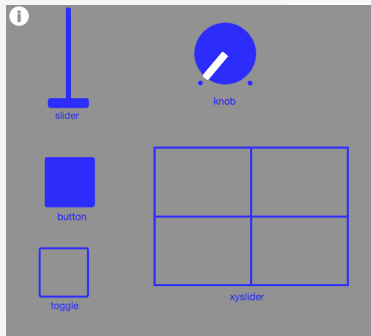
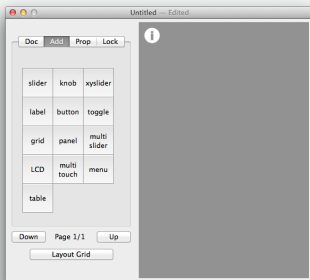
Legg til flere knapper i brukergrensesnittet:



Dataene fra slider3 objektet kan kobles til den parameteren man vil.

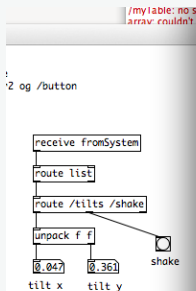
Mobmuplat brukergrensesnitt

- Det finnes en rekke ulike skjermelementer å teste ut
- De enkleste å begynne med er: Slider, knob, button, toggle og xyslider
- Data fra skjermelementer hentes ut i PD via [receive fromGUI]



Mobmuplat bevegelsesdata

- Du får også tilgang til noen enkle bevegelsesdata: ristebevegelser og 2-dimensjonal tilt
- Dette hentes ut i PD via [receive fromSystem]:

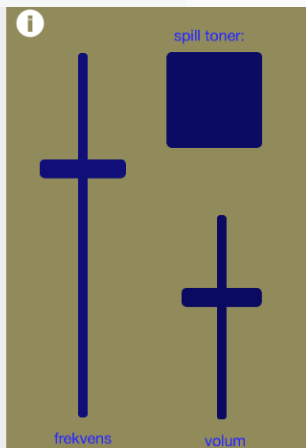


The Messages to/from Patch window displays the following messages:

```
[out] /system/tilts 0.048 0.361
[out] /system/tilts 0.048 0.361
[out] /system/shake 1
```

Below the messages are several controls:

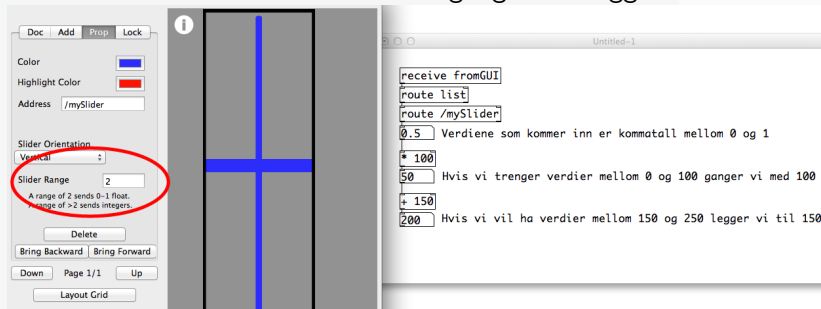
- A `Clear` button.
- A section titled "Send fake hardware data" with two sliders for `Tilt X` and `Tilt Y`.
- A note: "X and Y are absolute and do not rotate with landscape orientation".
- A `Shake Gesture` section with a `Shake` button.
- Navigation buttons: `Down`, `Page 1/1`, and `Up`.
- A `Layout Grid` button.



Litt om skalering av data:

Dersom du setter "Slider range" til verdien 2 får du ut kommatall mellom 0 og 1.

Disse tallene kan lett skaleres ved å gange eller legge til verdier.

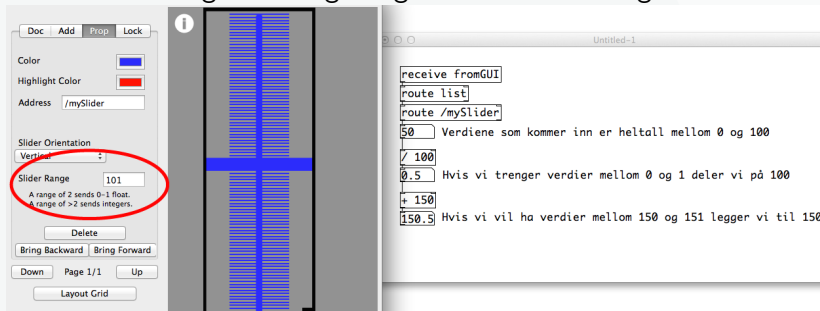


The image shows a software interface with a slider control on the left and a code editor on the right. The slider control has a blue vertical line and a blue horizontal line forming a cross. The "Slider Range" field is circled in red and contains the value "2". Below it, there is a note: "A range of 2 sends 0-1 float. A range of > 2 sends integers." The code editor shows the following code:

```
receive fromGUI
route list
route /mySlider
0.5 Verdien som kommer inn er kommatall mellom 0 og 1
* 100
50 Hvis vi trenger verdier mellom 0 og 100 ganger vi med 100
+ 150
200 Hvis vi vil ha verdier mellom 150 og 250 legger vi til 150
```

Litt om skalering av data:

Dersom du setter “Slider range” til en verdi høyere enn 2 får du ut heltall mellom 0 og 1 mindre enn den verdien du setter.
F.eks. slider range = 101 gir deg heltall mellom 0 og 100



The image shows a software interface with a slider control on the left and a code editor on the right. The slider control has a vertical track with a blue slider knob. The "Slider Range" is set to 101, which is circled in red. Below the slider range, there is a note: "A range of 2 sends 0-1 float. A range of >2 sends integers." The code editor shows the following code:

```
receive fromGUI
route list
route /mySlider
50 Verdien som kommer inn er heltall mellom 0 og 100
/ 100
0.5 Hvis vi trenger verdier mellom 0 og 1 deler vi på 100
+ 150
150.5 Hvis vi vil ha verdier mellom 150 og 151 legger vi til 150
```

For å få det over i iOS:

Hvis du vil teste systemet ditt på en iPhone/iPad/iPod:

- last ned appen MobMuPlat fra app store
- Overfør de to filene dine til MobMuPlat-mappen på telefonen (f.eks. via iTunes)
 - pd patchen (slutter på .pd)
 - mobmuplat-filen (slutter på .mmp)
- deretter kan du åpne patchen din i MobMuPlat-appen på telefonen

overføring i iTunes

