

Processing Workshop 1

Grundlæggende
programmering
og grafik

Open Space Aarhus
17. November 2011

Agenda

- Introduktion
- Installation og hul igennem
- Koordinatsystemet
- Tegnefunktioner
- Farver
- Variable
- Kontrolstrukturer
- Afslutning

Introduktion

- Hvad er Processing?
- Hvad er denne workshop?
- Spørg løs
- Deltag aktivt
- Går det for hurtigt eller for langsomt
- Programmering er en kontaktsport
- Eksperimenter og prøv dig frem!

Processing

- Skitsebog til grafikprogrammering
- Opensource udviklingsmiljø for begyndere
- Fokuserer på billeder, animation og interaktion
- Specielt udviklet til undervisningsbrug

- Stort community
- Masser af information på nettet og i bøger
- Masser af udvidelser

Eksempler

- COP15
 - <http://www.creativeapplications.net/processing/cop15-identity-processing/>
- MIT
 - <http://www.thegreeneyl.com/mit-media-lab-identity-1>
- Foursquare
 - <http://vimeo.com/29323612>
- Soak, dye in light
 - <http://www.creativeapplications.net/processing/soak-dye-in-light-processing-kinect/>

Installation

- Processing 1.5.1
- <http://processing.org/download>

Processing Development Environment (PDE)

- Sketchbook
- Play / stop
- Reference
- Getting started
- Examples

Opgave: Hul igennem

- `size(400, 400);`
- `ellipse(200, 200, 300, 300);`

Koordinatsystemet

- x,y
 - Y-aksen vender på hovedet
 - 0,0 i øverste venstre hjørne
 - Angiver pixels istedet for punkter på gitteret
-
- Demo
 - <http://www.openprocessing.org/visuals/?visualID=43793>

Tegnefunksjoner

- Brug reference manualen
- `point()`
- `line()`
- `rect()`
- `ellipse()`
- `arc()`

Farver

- RGB
- 0-255 (gyldige værdier for en unsigned byte)
- HEX notation
- Colorpicker i processing
- background()
- fill() og noFill()
- stroke() og noStroke()
- HSB

Opgave: Statisk Tegning

- Brug tegnefunktionerne til at lave et billede
 - Brug forskellige former (linjer, kasser, ellipser osv)
 - Brug forskellige farver
 - Brug evt. noFill() og noStroke()
 - Brug evt. StrokeWeight()
- For eksempel
 - Smiley, ansigt, hus, bil, flag, snemand
 - Abstrakt kunst

Simpel Dynamik

- `setup()` og `draw()`
- `mouseX`, `mouseY`
- Forskel på at kalde `background()`
 - I `setup()`
 - I `draw()`
- `mouseClicked()`
- `println()` og konsollen

Variable og operationer

- System- og bruger-variable
- mouseX, mouseY, width, height
- + - * / %
- Parenteser og precedence
- Eksempel med mouseClicked()
- Scope

Opgave: Kalejdoskop

- Spejling om x og y akse

Forgreninger

- if
- else
- blokke

Opgave: Hoppende Bold

- Gem retning i sin egen variabel
- Opdater position baseret på retning
- Skift retning når bolden rammer kanten

Løkker

- `for (int y = 0; y < height; y++)`
- Tegn et gitter
- Først vertikale streger
- Så horisontale streger

Afslutning

- Eksporter til openprocessing.org
- www.openprocessing.org/classrooms/?classroomID=1075