

updated on 26th Sep 2008

ART

A01.Art Technology: technology as texture

2008.10.4 *kpu* 30명 3hr

Texture로서의 기술에 대해 이야기하기 위하여 미디어 아트에 쓰이는 다양한 소프트웨어/ 하드웨어에 대한 활용예와 시연이 있을 예정이고 이러한 시스템이 어떻게 패션, 건축, 그래픽, 영상, 공학, 음악, 미술, 취미, 광고, 일반인들에게 새로운 표현수단으로 쓰일 수 있는지 알아본다. 이해를 돕기위해 반도체에서부터 마이크로 프로세서, 컴퓨터 시스템, 센서, 컴퓨터 언어 등에 대해 알아보고 이를 바탕으로 테크놀로지 아트의 거품과 한계, 그리고 그 가능성에 대해 살펴본다.

A02.Artificial satellites and "the strongest weapon in the world"

2008.10 *kefu* 10명 2hr

인공위성에서 쓰이는 기술들에 영감을 받아 진행하고 있는 "이 세상에서 가장 강력한 무기"라는 작업을 소개한다. 인공위성은 우주선cosmic rays 가 많은 우주공간에서 최소 5년이상의 신뢰성을 가지고 동작해야 하기 때문에 이러한 신뢰성 있는 기술이 작업에 반영하게되면서 여러가지 이야기가 만들어지게 된다. 동일선상에서 요즘 이슈가 되고 있는 미디어 작업의 아카이빙에 대해서도 말하고자 한다.

BASIC

B01.Art Technology: Sensors

kpu 20명 3hr

총 50여종의 센서를 특징별로 분류하여 센서들의 동작원리에 대해서 이야기한다.사용자의 의도대로 센서 데이터를 쓸 수 있는 방법인 filtering과 multimodal에 대해 이야기하고 각종 미디어작업과 산업계에서 쓰인 센서의 활용예를 찾아본 후 그 한계와 가능성에 대해 살펴본다.

B02.Art Technology: Max/Msp 5+ jitter

kpm 10명 12hr

B02 워크샵은 Max/Msp의 장점인 sound synthesis 에 초점을 맞추지 않고 이미 만들어진 사운드와 영상, 그리고 실시간 카메라 입력을 위주로 진행된다. 자주이용되는 센서와 미디입력을 통해 Max/Msp 와 통신을 해보고 참가자들이 준비한 사운드와 영상으로 기본 인터랙티브 작업을 만들어본다. 카메라 캡처 영상을 필터링해 실시간 비디오 프로세싱을 이해하고 센서를 인터페이스로한 기본적인 VJing 소프트웨어를 만들어본다. 마지막으로 실제 설치작업을 위한 Max/Msp+Jitter 시스템 최적화에 대해 알아본다.

B03.Art Technology: VVVV

kfu 10명 3hr

VVVV는 DirectX 기반으로 Max/Msp 형식의 비주얼 프로그램이 가능한 윈도우즈 전용 아트 소프트웨어이다. 센서를 이용한 인터랙티브작업에서부터 VJing에 이르기까지 다양하게 활용되며 멀티스크린 지원이 탁월하다. Max/Msp 와 다른 장점들을 살펴보고 사운드, 영상, 비전 관련 예들 센서와 연동하여 시연한다.

B04.Art Technology: openframeworks programming

kfu 10명 3hr

processing, max-msp 등의 워크샵은 현재 한국에서 많이 진행되고 있으므로 c++과 OpenGL을 기반으로 한 사용하기 쉬운 멀티미디어 프로그램들인 openframeworks에 대한 워크샵을 진행한다. 예제를 바탕으로 할것이므로 c++에 대한 많은 이해가 필요하지 않은 소개 형태의 워크샵이다.

B05.Art Technology: Electronic components and how to cipher them

kfu 20명 3hr

전자 회로가 들어간 작업을 하려고 할 때 어떻게 요구사항을 정하고 이에 따라 어떻게 부품을 선정하는지 알아보고 부품의 데이터 시트를 읽는 방법에 대해 설명한다.

B06.Art Technology: Circuit design and circuit board fabrication

kejpm 10명 9hr

B02의 워크샵의 내용을 바탕으로 부품을 선정한 후 eagle이라는 캐드툴을 사용하여 부품 라이브러리를 만들고 부품을 배치하여 실제로 회로기판PCB를 주문하여 만든다. 후에 자신이 설계한 회로기판을 디버깅하여 자신만의 작업을 완성한다.

B07.Art Technology: Understanding computer language

kfu 15명 3hr

간단한 논리수학->기계계산기->진공관->트랜지스터->반도체에서 현재 컴퓨터 시스템으로 연결되는 과정을 살펴보고 컴퓨터언어를 전압 5V, 0V의 개념에서 이해한 후 현대의 컴퓨터 언어를 이해한다. 여기서 컴퓨터 언어는 프로그래밍 언어뿐만 아니라 통신 데이터, 데이터 베이스 데이터도 포함한다. 이 워크샵은 프로그래밍 하는 방법을 이해하는것이 아니라 어떻게 컴퓨터라는 기계가 사람과 대화하며 컴퓨터끼리 통신할 수 있는지 이해하는 데 초점을 두고 있다.

B08.Art Technology: Microprocessor programming

kepm 10명 12hr

센서와 마이크로프로세서를 연결하여 센서값을 받아 컴퓨터와 연결하여 그 값을 원하는 형태로 디스플레이한다. 기존에 있는 개발보드를 사용하지 않고 참가자들이 납땜하여 모든것을 완성한다.

MUSIC

M01.Art Technology: Making wireless MIDI controller

kejpm 10명 6hr

이미 준비된 개발보드와 무선모듈에 파워모듈과 센서를 만들어 붙여 자기만의 무선 미디 컨트롤러를 완성한다. 이를 위해 센서, 파워모듈, 미디 신호에 대한 간단한 설명이 있을 예정이다.

M02.Art Technology: Building analog synthesizer basic

kejpm 10명 6hr

아날로그 신디사이저의 구조에 대해서 알아보고 그 처음으로 오실레이터 VCO(Voltage Controlled Oscillator) 부를 만들어 본다. 구현되는 파형은 삼각, 사인, 구형파이고 각 파형의 주파수를 변경할 수 있게 만든다. 오디오 시그널에 대한 이해를 바탕으로 간단한 출력부를 구성하고 믹서에 연결해 자신이 만든 소리를 들어본다.

M03.Art Technology: Building analog synthesizer intermediate

kejpm 5명 9hr

M02에서 만든 오실레이터부를 하나 더 만들고 믹서를 만들어 두 오실레이터를 믹싱한다. 그리고 필터단을 달아서 자신이 만든 소리를 필터링 한다. 필터는 로우패스 필터로 구현한다.

M04.Art Technology: Making 8bit sound generator

kejpm 10명 9hr

이전 게임기에서 쓰였던 8bit sound를 만들어 내기위해 마이크로프로세서와

저항으로 보드를 제작한다. 참가자들은 납땜하여 보드를 완성한 후 제공되는 템플릿 프로그램을 이용하여 변수들을 바꾸어 보고 테스트해 자신만의 악기를 만들어본다. 저항값의 미세한 차이로 인하여 참가자들은 같은 주파수에서도 다른 팀버를 느낄 수 있다. 뮤지션이 게스트로 참여하며 ableton live를 이용하여 간단한 멜로디 리프를 작성하여본다.

M05.Art Technology: Programming VSTs

kfm 10명 3hr

오픈소스로 제공되는 가상악기VST 템플릿을 이용하여 간단한 필터를 만들어 보고 자신만의 소리를 디자인 한다. 만들어진 가상악기를 Cubase, ableton live 등에서 불러들여 제대로 동작하는지 확인한다.

VIDEO

V01.Art Technology: Making 8bit analog video synthesizer

kejpm 10명 9hr

parallax 사의 propeller 마이크로프로세서를 이용하여 NTSC신호로 TV에 연결할 수 있는 영상 제너레이터를 만들어본다. 이를 위해 NTSC신호를 이해하고 제공되어지는 propeller 칩용 영상 템플릿 프로그램의 변수들을 바꿔보며 자신이 원하는 VJ 장치를 제작한다. 추가로 간단한 센서를 연결하여 영상의 출력을 왜곡시키는 작업을 한다.

V02.Art Technology: Hack digital video signal

kejpm 10명 6hr

DVI/Dsub 규격에 따르는 digital video 신호를 이해하고 중고 CRT 모니터와 마이크로 프로세서로 자신만의 영상을 만들어낸다. 마이크로프로세서의 한계를 고려하여 low resolution + pixel-ly 한 이미지를 만들어낸다.

V03.Art Technology: Vision programming

kpm 10명 6hr

카메라를 통해 사물을 인식하는 비전 프로그램의 기초 워크샵이다. ARtoolkit과 OpenCV의 예제를 바탕으로 마커, 얼굴, 손가락 등을 인식해보며 간단한 원리의 설명을 통해 자신만의 프로그램을 만들어 본다.

ETC

E01.Art Technology: High Voltage Art

kfm 10명 3hr

고장난 브라운관에서 특정 부품을 떼어낸 후 도체와 멀리 떨어뜨린 후 번개가 나오는거 처럼 스파크를 만들어 낸다. 크게 만들려면 어떤 부품을 어떻게 만들어야 하는지, 안전상의 문제는 어떤것이 있는지 알아본다. 도체의 모양을 달리하며 자신만의 스파크를 만들어 사진을 찍어 본다.

E02.Art Technology: Understanding electric noise basic

kfu 15명 2hr

전자회로를 신뢰성 있게 만들기 위해서는 파워 노이즈, 고주파 노이즈, 정전기를 이해하는 것이 무엇보다 중요하다. 노이즈를 이해하는 것이 얼마나 재미있는지 하이파이 오디오, 로봇, 핸드폰 케이스, 카오디오, 음악 스튜디오의 예를 들어 이야기 해본다.

E03.Art Technology: LINUX & technology art

kfu 10명 3hr

리눅스에서 쓰일 수 있는 아트 소프트웨어들과 설치하기에 대해서 알아본다. 또한 어떤 리눅스가 가장 프로그램 호환성이 좋으며 멀티미디어 전시에 적합한지

알아본다. 추가적으로 플레이스테이션 3에 리눅스를 설치해보고 셸 프세서가 가지는 장점을 이용한 다양한 작업의 가능성(ex. 여러대를 연결한 분산처리)에 대해 알아본다.

E04.Art Technology: DIY semiconductor

kpu 15명 3hr

최근 많은 반도체 전문 회사들이 fpga라는 칩에 vhdl/verilog라는 언어를 이용하여 반도체를 설계하여 테스트 한 후 실제 반도체 생산은 전문 fab에 맡기는 fabless 램의 형태를 취하고 있다. fpga와 vhdl은 일반인도 쉽게 구할 수 있는데 그렇다면 일반인도 개인적인 목적에 따라 반도체를 만들 수 있다는 말이다. 개인의 이름으로 만들 수 있는 반도체의 가능성에 대해서 살펴본다.

E05.Art Technology: Understanding robot system basic

kfu 15명 3hr

로봇에서는 센서부, 처리부, 동작부가 그 주를 이루는데 전체 시스템을 만들기가 왜 어려운지 가상적으로 로봇을 만들어 가며 이야기한다.

Korean=k English = e Japanese = j

Free = f Paid = p

Understanding = u Make = m

ex1) *kefu*: 한국어.영어/무료/이해목적

ex2) *kpm*: 한국어/유료/만들기실습

*모든 워크샵의 구체적인 내용, 일정과 장소는 약 한달 전에 블로그를 통해 공지됩니다.

w w w . h h j j j . c o m
s o n g h o j u n @ g m a i l . c o m
323-4, Sangsu-dong, Mapo-gu, Seoul-KOREA

