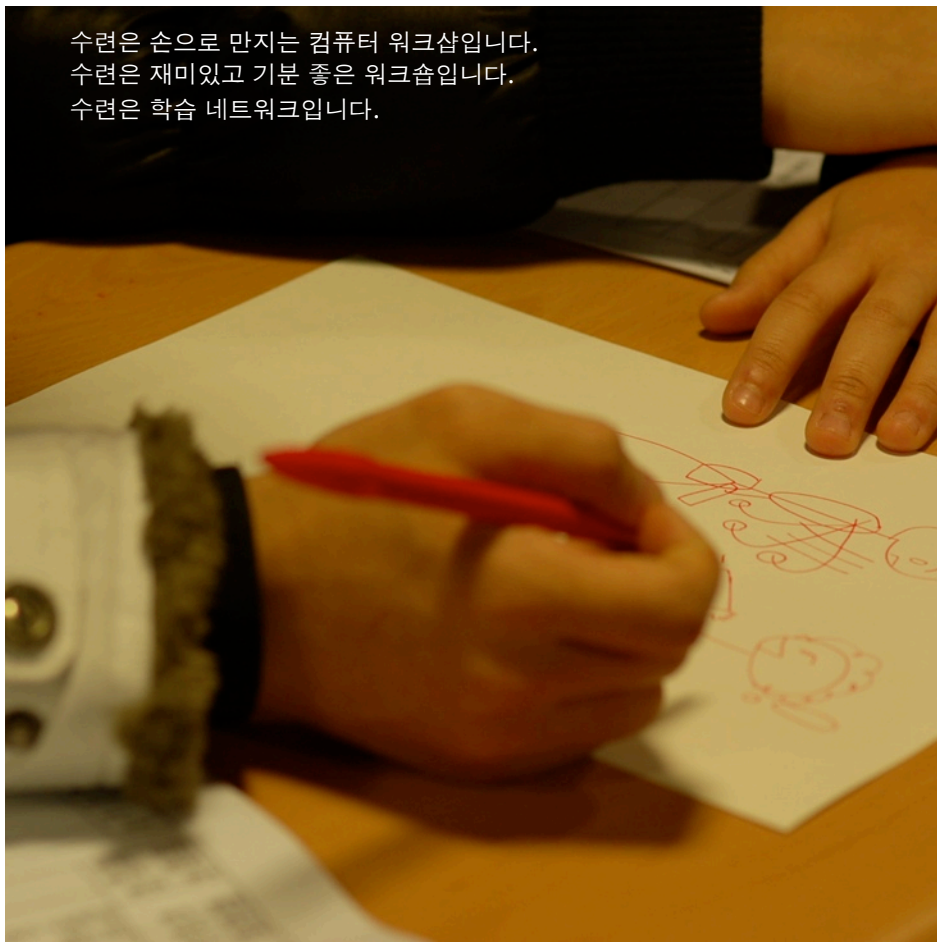


# unplugged

PRACTICE  
WORKSHOP

수련은 손으로 만지는 컴퓨터 워크샵입니다.  
수련은 재미있고 기분 좋은 워크숍입니다.  
수련은 학습 네트워크입니다.



## 사람의 사고를 풍부하게 만드는 워크샵, 생각과 활동 사이에서 생성되는 새로운 컴퓨터 교육

### 언플러그드 컴퓨팅의 탄생

컴퓨터 과학(Computer Science)을 전공하고 있던 팀벨 박사(University of Canterbury, NZ)에게 전화가 왔습니다. 자신의 아이가 다니는 유치원의 선생님께서 부터 걸려온 전화였습니다. 유치원의 1일 교사가 되어달라는 내용이었는데, 친구 아버지가 어떤 일을 하는지 아이들에게 가르쳐달라는 부탁이었습니다.

'컴퓨터 과학을 유치원 아이들에게 어떻게 가르칠까?' 팀벨 박사는 그때부터 고민을 시작하였습니다. 컴퓨터와 컴퓨터 언어를 모두가 이해할 수 있는 활동으로 만들고자 했습니다. 언플러그드 컴퓨팅은 이처럼 인간이 쉽게 이해할 수 있는 수준으로 컴퓨터를 배우는데 그 목적이 있습니다.

### 모두를 위한 컴퓨팅 교육

유치원생을 위한 교육으로 탄생했지만 컴퓨터를 활용하고 이해하는 모든 사람을 위한 활동으로 진화하였습니다. 구글에 지원을 받는 교육 프로젝트로 발전되었고 - 지금도 많은 컴퓨터 과학도와 프로그래머, 디자이너, 기획자들이 컴퓨터와 컴퓨터 언어를 이해하기 위해 주목하고 있는 워크샵 중 하나입니다.

언플러그드 컴퓨팅은 몇 가지 주목하는 가치가 있습니다. "바쁘지 않고, 재미있으며 기분 좋아야 한다"라는 것입니다. 개인의 경쟁보다는 협업을 중시하고, 컴퓨터를 활용해서 사람이 풍요롭게 사고할 수 있게끔 돕습니다. 수련은 컴퓨터를 새롭게 재발견하고, 학습의 자극이 되는 워크샵입니다.

### 목차

수련 워크숍 소개	1
말하고 그리기	2
쓰고 그리기	3
카드언어 그리기	4
필자 소개	5

### 추후 업데이트 될 내용

- 언플러그드 소개
- 추상화란?
- Creative Commons License
- 참고자료

Digital Literacy & Communications  
Powerful Idea jourNeY

 2009

### PINY (<http://piny.cc>) 란?

창의성, 컴퓨팅 교육, 정보공유를 키워드로 하는 교육사업팀입니다. PINY 팀의 목표는 정보화 시대의 새로운 커뮤니케이션 리더러시를 널리 퍼뜨리고, 이를 기반으로 하는 환대와 배려의 디지털 마을을 만드는 것입니다. 2007년부터 정보교과, 캠프, 워크샵, 교사교육, 국제교류 등 다양한 교육 프로그램을 진행하였습니다. 현재는 이와 같은 경험을 바탕으로 정보격차를 해소하는 Social Venture를 꿈꾸고 있습니다.



# ACTIVITY



## 20090627 수련워크숍

“컴퓨터 뿐만 아니라 일상생활에 유용한 것들이 많았다”

- 김동길

“상대에게 나의 의도를 전달하는 것은 역시 어렵다. 나에게 정확한 것이 상대에게는 정확하지 않은 것일 수 있다”

- 권원상

“서로 생각을 공유되었는지 확인하는 것이 필요하다”

- 오태윤

# 말하고 그리기 Tell & Draw

참가대상	8세 이상
소요시간	약 20분
참가인원	2명 이상
준비물	이야기꾼 자원자 1명, A4용지, 필기구, 그림
키워드	구어, 의사소통, 묘사, Speaking Language

## 요약

‘말하고 그리기’는 정확한 의사소통의 중요성과 어려움을 깨닫게 하는데 그 목적이 있다. 일상의 대화에서 말하는 사람(Encoding)과 듣는 사람(Decoding)사이의 의미 전달의 차이를 확인해본다. 두 사람의 의미 차이가 어디서 생기는지, 어떻게 극복할 수 있는지 워크숍을 통해서 깨닫게 된다.

## 활동

- 참가자 중 '이야기꾼'이 될 자원자를 한 명 뽑는다.
- 이야기꾼에게만 미리 준비된 그림을 제공한다.
- 이야기꾼은 정해진 시간동안 다른 사람들이 최대한 똑같이 그림을 따라 그릴 수 있도록 말로 설명을 한다.
- 이야기꾼이 말하는 동안 질문을 할 수 없다.
- 각 그룹별로 가장 비슷하다고 생각되는 그림을 토론해서 선택하고 대표로 뽑는다.
- 원본을 공개하고 각 그룹에서 선택된 그림들과 함께 전시하고 비교한다.
- '학습회고'를 통해 이 활동의 의미와 교훈점을 도출한다.



# 쓰고 그리기 Write & Draw

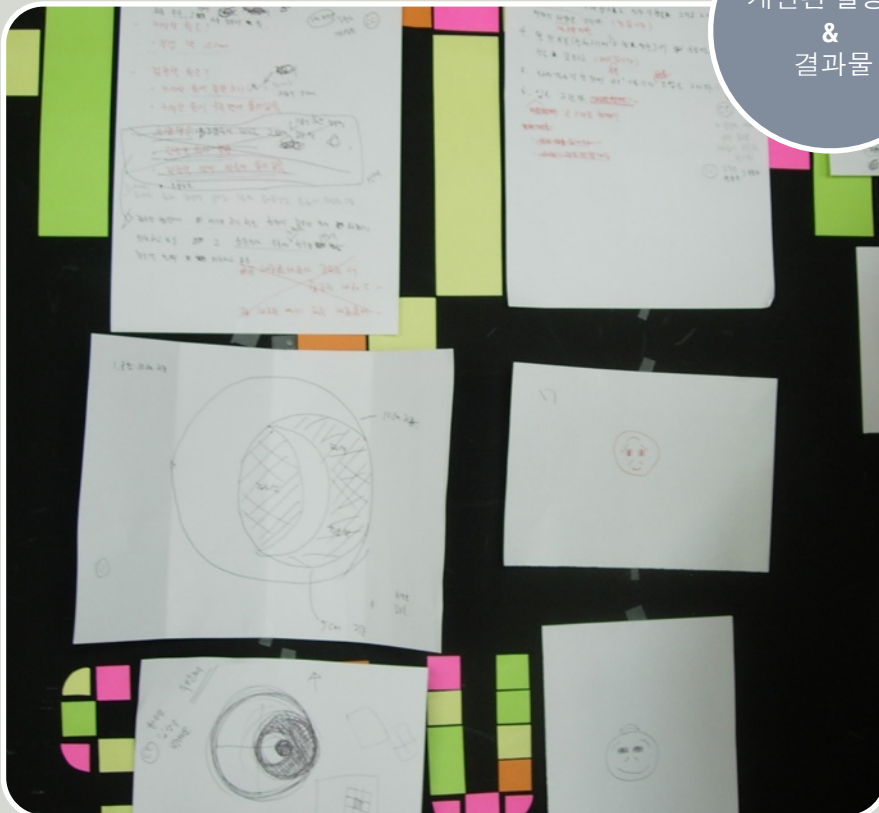
참가대상	14세 이상
소요시간	약 30분
참가인원	4명 이상, 2팀 이상
준비물	각 팀별 그림 1개씩, A4용지, 필기구
키워드	문어, 개선, 소통, 저작권, Written Language

## 요약

‘쓰고 그리기’는 ‘설명서’(Instruction)를 통해 그림을 재현(Representation)하는 과정이다. ‘설명서’를 만들면서(Programming) 좀 더 정밀한 의사표현을 경험한다. 다른 팀이 만든 설명서를 실행(Running)하면서, 설명서의 잘못된 부분을 개선(Debugging)한다. 이를 통해 좀 더 객관적 표현을 경험한다.

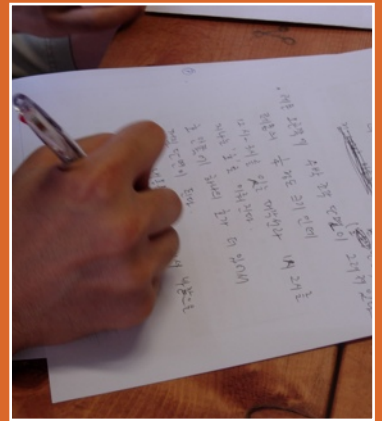
## 활동

- 추상적 그림과 구체적 그림 등 다양한 영역의 그림을 팀 별로 준비한다.
- 주어진 그림을 똑같이 그릴 수 있는 설명서를 만든다. (이 때, 글 이외의 설명 수단을 사용해서는 안된다.)
- 설명서에는 작성자의 이름을 넣는다. (여기서 CCL과 같은 라이선스 개념을 추가로 도입할 수 있다.)
- 설명서를 서로 교환한다.
- 설명서를 보고 그림을 그린다.
- 그림 원본을 보고, 그린 그림과 비교한다.
- 설명서의 개선점을 찾아, 좀 더 명확한 설명서를 작성한다.
- ‘학습회고’를 통해 이 활동의 의미와 교훈점을 도출한다.



개선된 설명서 & 결과물

# ACTIVITY



## 20090627 수련워크숍

“개선작업을 통해서 결과물이 달라지는 과정이 기억에 남는다”

- 오태윤

“내가 개선한 명령문을 통해 완벽에 가까운 그림이 구현이 된 것이 인상깊다”

- 최영은

“분석을 통해서 이미지를 객관적으로 정보화하는 것이 필요하다”

- 김동길



# ACTIVITY

## 카드언어 만들기 Card Programming Language



참가대상	14세 이상
소요시간	약 40분
참가인원	4명 이상, 2팀 이상
준비물	모눈종이, A4용지, 인덱스 카드, 필기구
키워드	카드 언어, 프로그래밍 언어, 그래픽 언어

### 요약

‘카드언어만들기’는 명령어를 만들고 조합하는 과정에서 컴퓨터 언어의 추상화를 이해하는데 목적이 있다. 카드 프로그래밍 언어에 필요한 기본적인 명령어에서 시작하여, 이를 활용한 복잡한 명령어를 만든다. 새로 만든 명령어를 활용하여 문제를 해결하고, 이를 통해 컴퓨터 과학의 핵심 개념인 ‘추상화(Abstraction)’를 깨닫는다.

### 활동

- 활동의 목표를 설명한다.  
(목표 : 주어지는 요구사항을 해결할 수 있는 카드 언어를 만든다.)
- 활동에서 지켜야 할 규칙을 제시한다.
- ‘기본 요구사항’을 제시하고, 이를 실행할 기본적인 명령어를 만든다.
- 완성된 기본명령어에 이름을 짓고, 다른 팀이 사용할 수 있도록 패키징한다.
- 다른 팀이 만든 언어를 사용해서 새로 주어지는 문제상황을 해결해본다.
- ‘학습회고’를 통해 이 활동의 의미를 도출하고, 컴퓨터 과학의 핵심 개념인 ‘추상화(Abstraction)’에 대해서 설명을 한다.

### 규칙

- 하나의 카드에는 하나의 명령어만 정의한다.
- 명령어 카드는 ‘명령어 이름’과 ‘명령어 설명’으로 구성된다.
- ‘명령어 설명’은 기존의 명령어 카드를 사용해서만 구성할 수 있다. (단 처음 주어지는 기본적인 명령어 대해서는 예외를 적용한다.)

### 기본 요구사항

- 임의 지점에 있던 펜이 X축으로 100칸 이동할 수 있는 명령어를 만드세요.
- 임의 지점에 있던 펜이 Y축으로 100칸 이동할 수 있는 명령어를 만드세요.
- 펜이 (0,0) 위치로 초기화할 수 있는 명령어를 만드세요.
- 임의의 위치로 이동할 수 있는 명령어를 만드세요.
- 펜이 현재 위치에 점을 찍을 수 있는 명령어를 만드세요.
- (0,10)에서 (100,10)으로 선을 그릴 수 있는 명령어를 만드세요.
- (10,0)에서 (10,100)으로 선을 그릴 수 있는 명령어를 만드세요.
- 위의 명령어만으로 임의의 직사각형을 그려보세요.
- 임의의 직사각형을 그릴 수 있는 명령어를 만드세요.

### 20090627 수련워크숍

“프로그램을 한다”는 것에 대한 막연함에서 재미를 찾게 되었다”

- 강승연

“카드언어만들기 활동을 통해, 앞의 활동들의 의미를 이해하게 되었다. 인상 깊다”

- 박훈준

“컴퓨터 없이 프로그래밍에 대해 학습할 수 있다는게 흥미롭다”

- 김문희



# 언플러그드 워크숍, 수련은?

수련에는 다양한 뜻이 있다. 끊임없이 학습하고 성장하는 ‘수련’을 통해 가르치는 사람도 배우는 사람도 함께 성장하고 싶은 바람을 담았다.

수련은 ‘손을 통해 연결된다’는 뜻도 있다. PINY가 추구하는 디지털 마을만들기와도 일맥상통한다.

**‘돌봄과 환대’가 있는 창의적 배움터 - 세대가 함께 성장하는 디지털 마을 만들기**

## 감사의 인사

수련 워크북은 2009년 6월 27일에 열린 ‘첫번째 수련’을 통해 완성되었다. 교육과정을 짜는 동안 즐겁고 건강한 워크숍이 될 수 있도록 노력했으나, 워크숍을 참가한 ‘동료’들의 열정과 노력없이 성공할 수 없는 워크숍이었다. 참가자로 신청해 기꺼이 동료가 되어준 분들께 감사의 인사를 전한다. 또 이자리를 빌어 장소대여를 허락해준 ‘희망청’에도 감사의 인사를 전한다.

## 워크숍참가자

김문희, 오태윤, 서혜정, 한주영, 김동길, 김상수, 강승연, 권원상, 박계홍, 박찬규, 박훈준, 박병운, 최영은, 김영인

## 추후 업데이트 될 내용

수련의 워크북은 비정기적으로 업데이트 됩니다. 수련 워크북을 사용한 경험이 쌓이면, 해당 내용을 수정하고 발전시켜 업그레이드 됩니다.

- 언플러그드 소개
- 추상화란?
- Creative Commons License
- 참고자료
- ‘수련’ 피드백 설명서



### 박준표

고려대학교에서 언론학 석사를 마치고, PINY 경험디자인과 연출을 맡고 있다. ‘수련’워크숍의 첫번째 파트인 ‘말하고 그리기’를 진행하였다.

‘수련’ 워크숍이 자아, 사람과 사람, 사람과 컴퓨터 사이의 커뮤니케이션을 이해할 수 있는 과정이라고 생각한다.

그는 ‘수련’워크숍의 교훈이 실생활과 연결되는 부분과 문화적 해석, 커뮤니케이션 측면에 관심이 많다.



### 박동희

고려대학교 컴퓨터 교육학과에서 석사를 마치고, PINY의 교육 과정 디자인을 맡고 있다. ‘수련’워크숍의 두번째 파트인 ‘쓰고 그리기’를 진행하였다.

‘수련’ 워크숍이 하나의 ‘수련과정’이라고 생각하며 워크숍 진행을 통해 모두가 함께 성장할 것이라고 생각한다.

그는 워크숍을 통해 사람들이 컴퓨터를 좀 더 쉽게 이해하고 시작할 수 있는 부분에 관심이 많다.



### 김승범

고려대학교 컴퓨터 교육학과에서 석사를 마치고, PINY의 교육 과정 디자인을 맡고 있다. ‘수련’워크숍의 세번째 파트인 ‘카드 언어 만들기’를 진행하였다.

컴퓨팅 교육을 통해 컴퓨터를 이해함으로써 인간이 더 똑똑해지고 풍요로워 질 것이라고 생각한다.

그는 ‘수련’워크숍이 청소년들부터 성인까지 다양한 계층에서 활용되고 이해되는 부분에 관심이 많다.

