

プログラマ×デザイナー×エンドユーザ のための三つ巴システム設計

2015/10/13 IAMAS

加藤淳 <http://junkato.jp/ja>

創作支援研究 Creativity Support

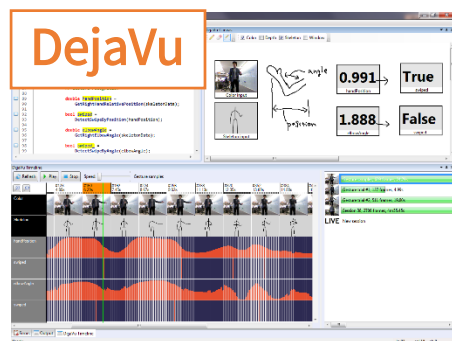
- 「創る人」のための新しい道具（ユーザインタフェース）の提案
 - 素人が創作できるようにする（アカデミアに多い; e.g. [Teddy](#)）
 - プロをもっと強くする（産業界に多い; e.g. [Adobe MAX Sneak Peeks](#)）
- 対象グループ（想定ユーザ層）への個別の支援が多い
 - グループ間のインタラクションは主眼でない



創作支援研究 Creativity Support

一例として: プログラミング支援研究

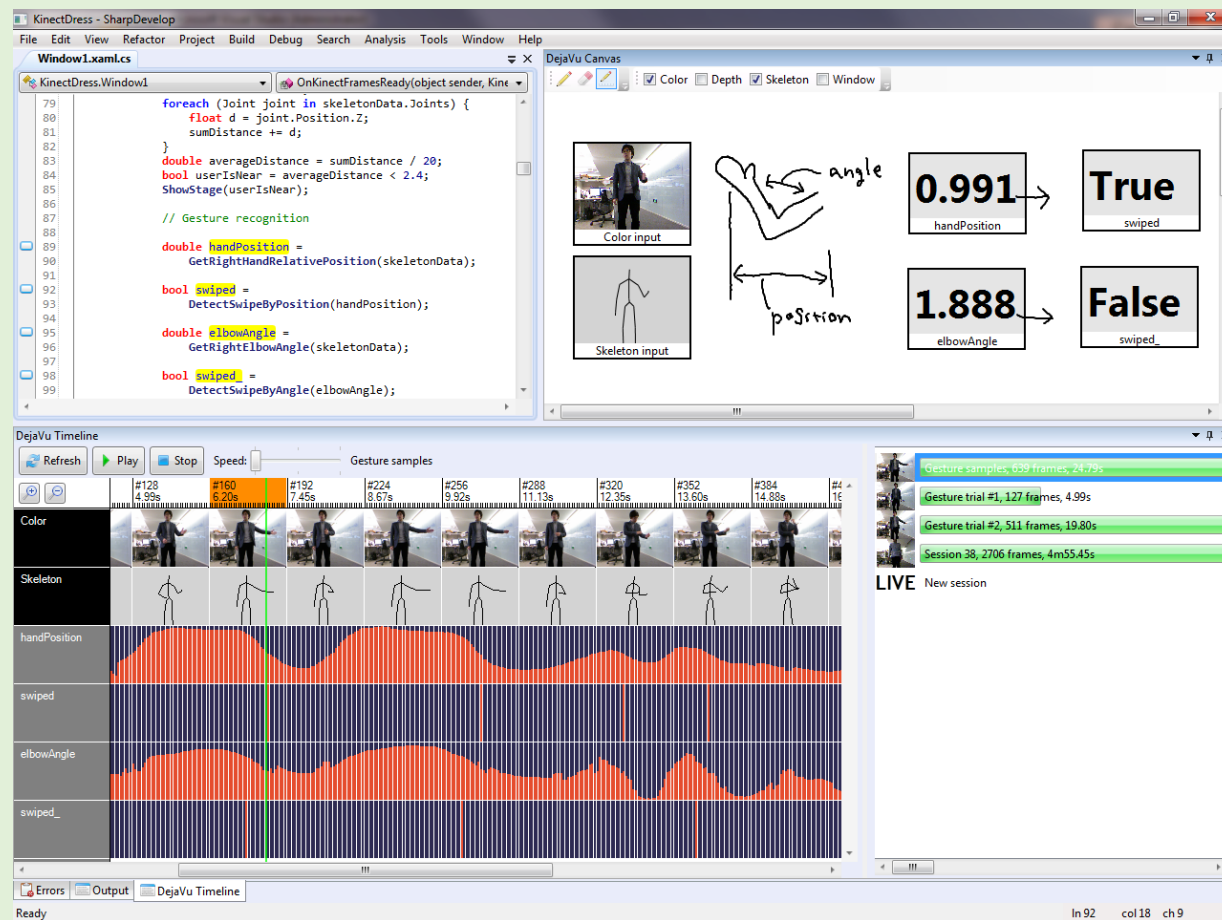
- 「創る人(プログラマ)」のための新しい道具の提案
 - 素人が創作できるようにする(アカデミアに多い; e.g. [Scratch](#))
 - プロをもっと強くする(産業界に多い; e.g. **DejaVu**)
- 対象グループ(想定ユーザ層)への個別の支援が多い
 - グループ間のインタラクションは主眼でない



支援対象:
プログラムを書く人
(プログラムを使う人)

DejaVu

ACM UIST '12

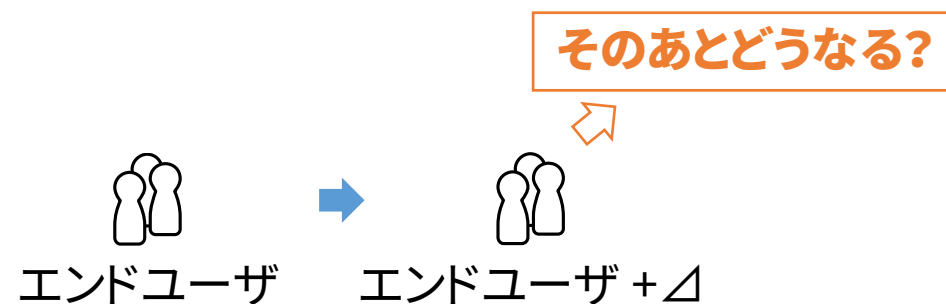


支援対象:
プログラムを書く人
(プログラムを使う人)

創作支援研究 Creativity Support

一例として: プログラミング支援研究

- 「創る人(プログラマ)」のための新しい道具の提案
 - 素人が創作できるようにする(アカデミアに多い; e.g. Scratch)
 - プロをもっと強くする(産業界に多い; e.g. **DejaVu**)
- 対象グループ(想定ユーザ層)への個別の支援が多い
 - グループ間のインタラクションは主眼でない

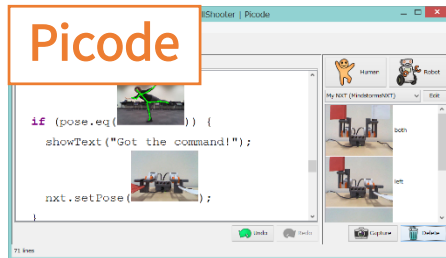


プログラミング環境研究

Programming Environment

さまざまなスキルセットのグループ間を繋ぐインタラクション設計

- **コミュニケーション** (e.g. エンドユーザー→クリエイターへの要望伝達)
- **役割の遷移** (e.g. エンドユーザー→クリエイターになるきっかけづくり)



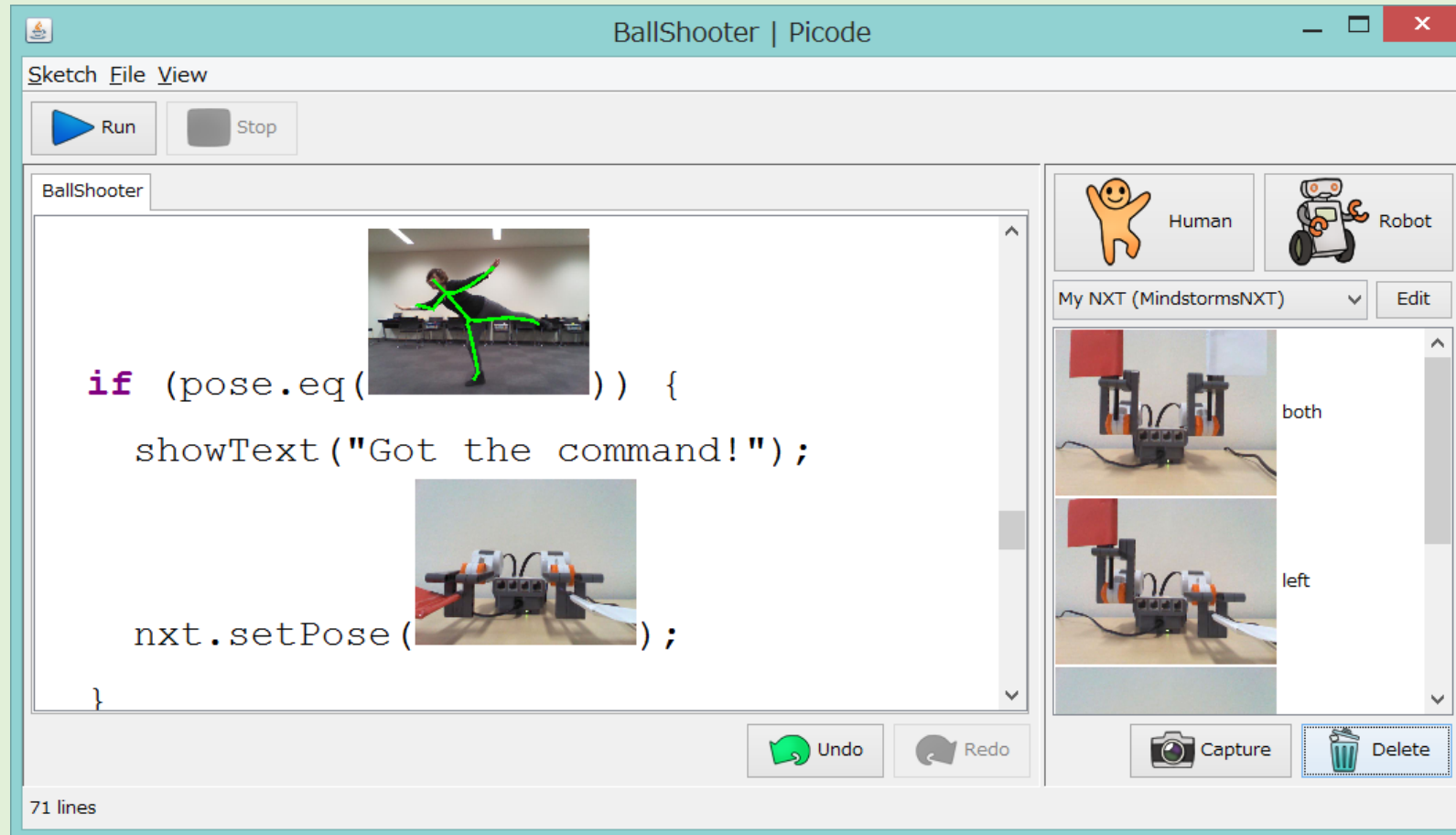
支援対象:
プログラムを書く人
写真を撮る人
(プログラムを使う人)



支援対象:
プログラムを書く人
Visual Programmingする人
(プログラムを使う人)

Picode

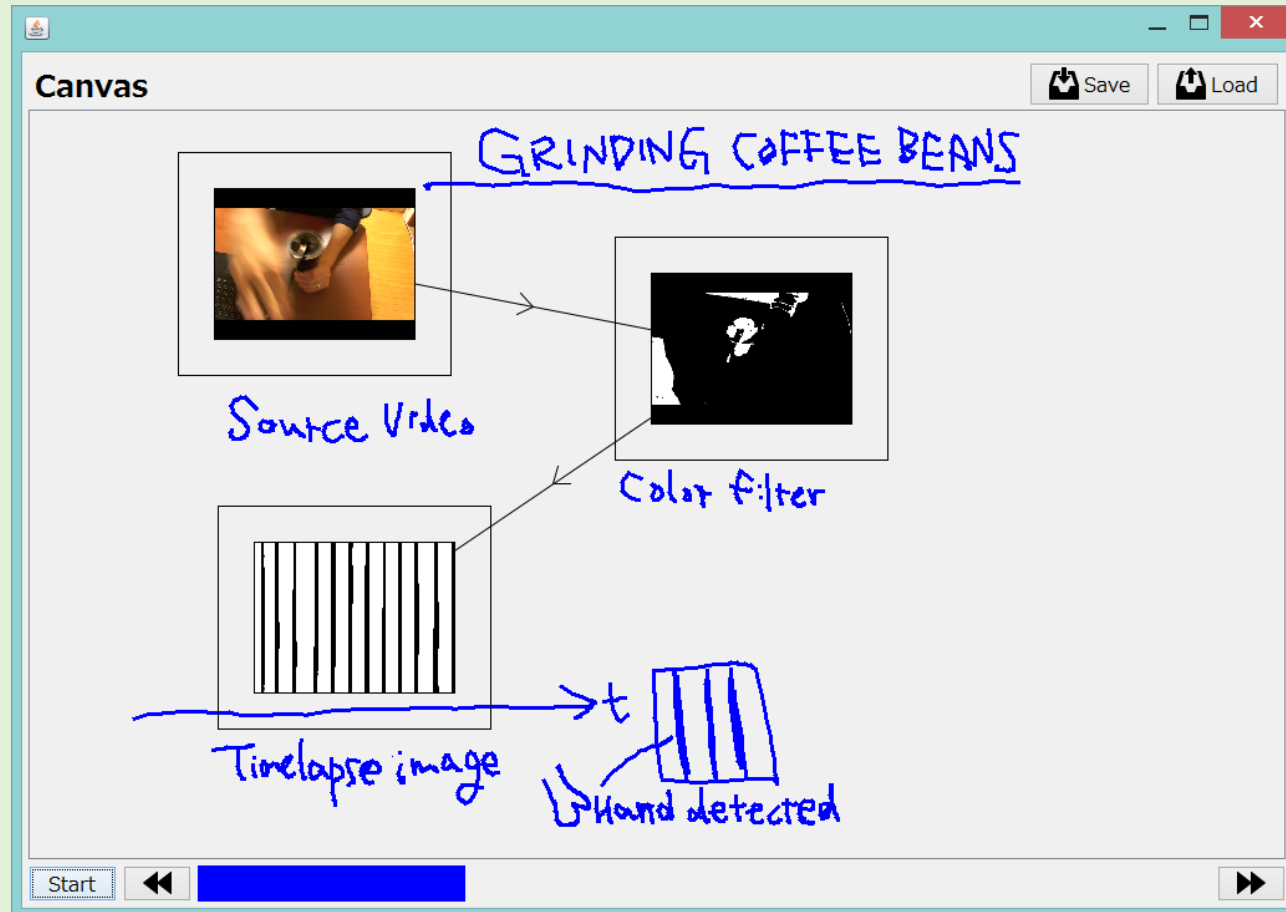
ACM CHI '13



支援対象:
プログラムを書く人
写真を撮る人
(プログラムを使う人)

VisionSketch

GI '14



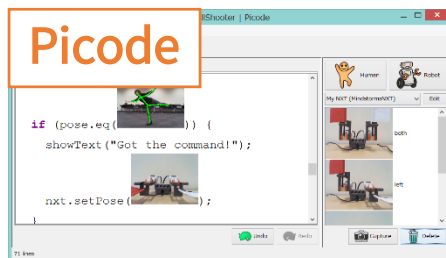
支援対象:
プログラムを書く人
Visual Programmingする人
(プログラムを使う人)

プログラミング環境研究

Programming Environment

さまざまなスキルセットのグループ間を繋ぐインタラクション設計

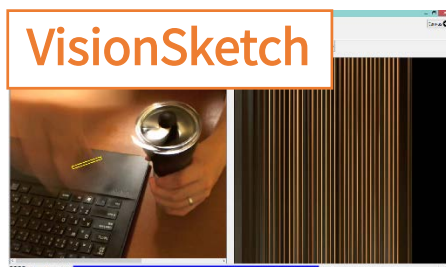
- コミュニケーション (e.g. エンドユーザー→クリエイターへの要望伝達)
- 役割の遷移 (e.g. エンドユーザー→クリエイターになるきっかけづくり)



支援対象:
プログラムを書く人
写真を撮る人
(プログラムを使う人)

エンドユーザーをプログラミングに巻き込むしくみ

- ちょっと見せで興味を惹いて…
- 気づいたら深入りしている状態に導く



支援対象:
プログラムを書く人
Visual Programmingする人
(プログラムを使う人)

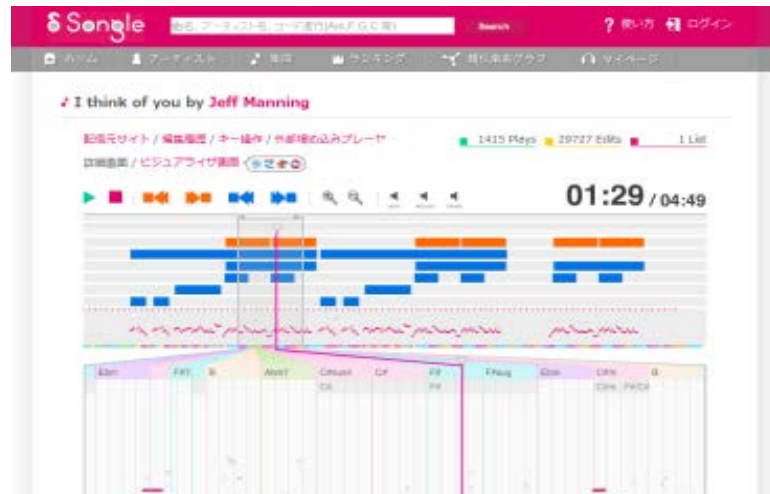
プログラミングとアプリ境界の消失

- アプリを操作しているとプログラムができている
- 現状の機能に不満ならプログラムを書く

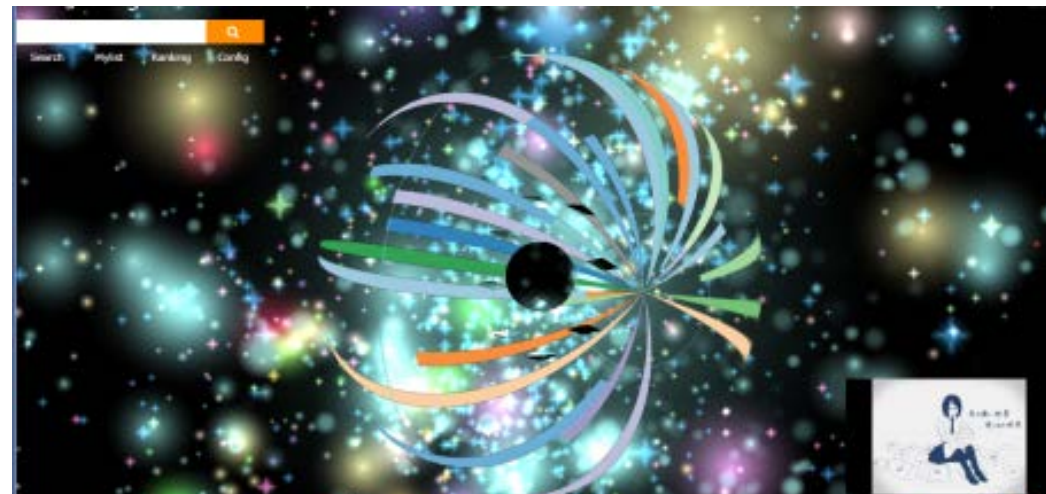
鑑賞支援研究 Active Music Listening

「聴く人」がより理解を深めながら楽しめるインタラクションの提案

- 曲の内容について理解を深められる**Songle**
- 曲と曲の関係について理解を深められる**Songrium**

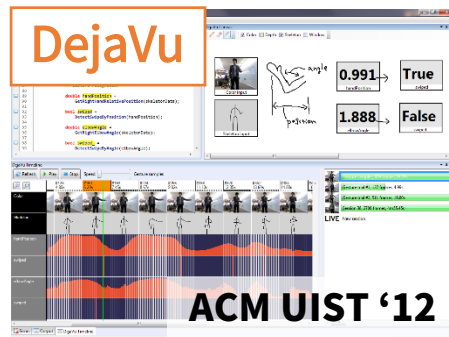


Songle: songle.jp

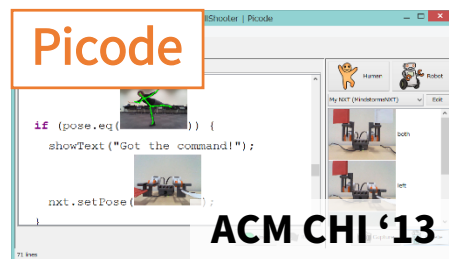


Songrium: songrium.jp

2014年 産総研入所——さて、どうしよう？



プログラムを書く人
(プログラムを使う人)



プログラムを書く人
写真を撮る人
プログラムを使う人



プログラムを書く人
Visual Programmingする人
プログラムを使う人



音楽を聴く人
<http://songle.jp>



音楽を聴く人
<http://songrium.jp>



?(コンテンツの素を作る人)
?(コンテンツの中身を作る人)
コンテンツを楽しむ人

2項対立から3つ巴へ

- **2項対立:** 素人 vs プロの枠組みは固定されたまま
- **3つ巴:** コミュニケーションしながら、**役割を入れ替えながら進む**



コンテンツの素を作る人

コンテンツの中身を作る人が使う道具・素材を作る
コンテンツを作る・楽しむ人の姿を見て励みにする
他の人が作った素・コンテンツを見て**楽しむ**



コンテンツの中身を作る人

コンテンツを作って楽しんでもらう
道具や素材に満足できなければ、**コンテンツの素を作る**
コンテンツの素を作る人へ要望や感謝を伝える



コンテンツを楽しむ人

コンテンツを楽しむ
コンテンツに満足できなければ、**コンテンツを作る**
コンテンツを作る人へ要望や感謝を伝える

TextAlive

ACM CHI '15, ICLC '15



支援対象:



テンプレートを作る人



動画を作る人



動画を楽しむ人

f3.js

Form Follows Function()

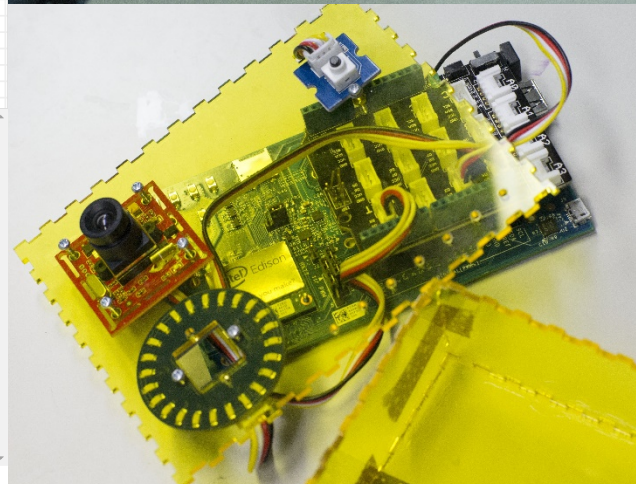
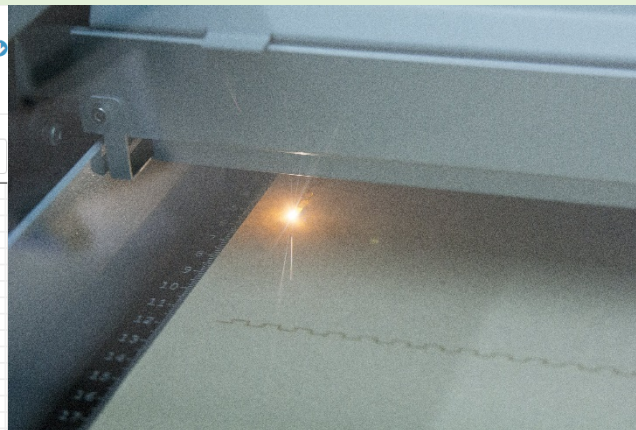
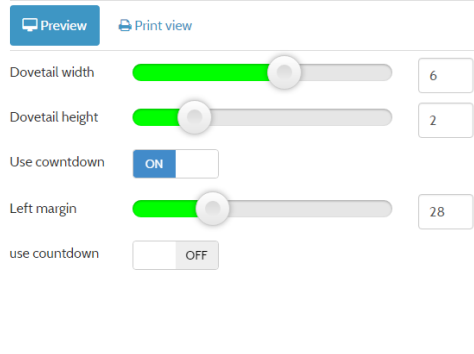
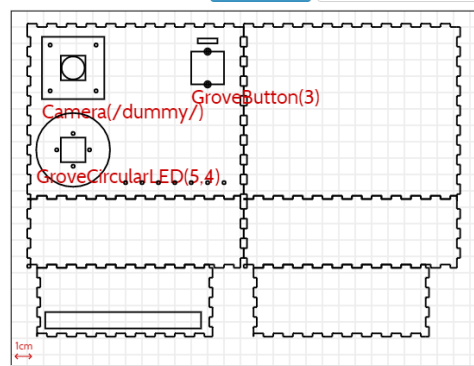
ACM UIST '15 Demo
一般未公開

2. Code and print your project

Project Summary Code Editor

index.js

```
1 // get serial port
2 var mraa = require('mraa');
3 mraa.init();
4 var port = new mraa.Uart(0, getDevicePath());
5
6 // instantiate the camera
7 var Camera = require('Camera');
8 var camera = new Camera(port);
9
10 // instantiate sensors and actuators
11 var groveSensor = require('jsupm_grove');
12 var gcl = require('jsupm_grovecircularled');
13 var circle = new gcl.GroveCircularLED(5, 4);
14
15 // set layout parameters
16 var fff = require('fff-print')
17 , x = 10
18 , y = 10
19 , width = 130
20 , height = 105
21 , thickness = 42
22 , dw = 6 /* Dovetail width [0, 10] */
23 , dh = 2 /* Dovetail height [0, 10] */
24 , useCountdown = true /* Use countdown */;
25
26 // put base board
27 fff.drawDovetailRectangle(x, y, width, height, dw, dh, true);
28 fff.drawDovetailRectangle(x + width + dh, y, width, height, dw, dh, true);
29
30 // put sensors and actuators
31 var leftMargin = 28 /* Left margin [0, 100]
32 , topMargin = 25;
33 fff.add(camera, x + leftMargin, y + topMargin);
34 fff.add(circle, x + leftMargin, y + 75);
35 var button = null;
36 if (useCountdown) {
37   button = new groveSensor.GroveButton(3);
38   fff.add(button, x + width - 20, y + topMargin);
39   fff.drawRectangle(x + width - 20 - 6, y + topMargin - 18, 12, 3);
40 }
41
42 // draw circles...
43 for (var i = 0; i < 7; i++) {
44   fff.drawCircle(
45     x + width - (i + 1) * 10
46     , y + height - 10
47     , 1); // additional holes
48 }
49
50 // put side boards
51 var margin = dh;
52 fff.drawDovetailRectangle(
53   x, y + height + margin - dh,
54   width, thickness, dw, dh,
55   true, false);
56 fff.drawDovetailRectangle(
57   x + width + dh, y + height + margin - dh,
58   width, thickness, dw, dh,
59   false, true);
```



支援対象:



プログラムを作る人



実物体を作る人



実物体を使う人

創作支援環境研究

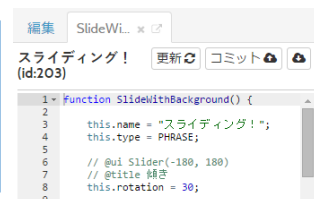
Creativity Support Environment

さまざまなスキルセットのグループ間を繋ぐインタラクション設計



コンテンツの素を作る人

TextAlive



動画演出のための
テンプレートを作る人

f3.js

マイコンのファームウェアと
筐体のレイアウトを作る人



コンテンツの中身を作る人



動画を作る人

パラメタを調整して
完成品を組み上げる人



コンテンツを楽しむ人



動画を楽しむ人

完成品を楽しむ人