

AndroidでUSB機器を制御する

Derimo(デリモ)のご紹介

～スマホと機器制御センサのネットワーク活用～」

代表取締役 畑中 豊司 @ 株式会社データ変換研究所

2013年2月5日@Nifty

Nippon Cloud Working Group (NCWG)

おっちゃん

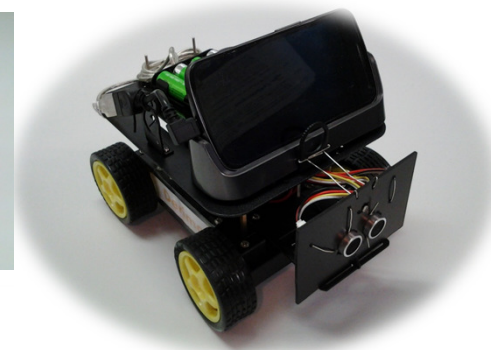
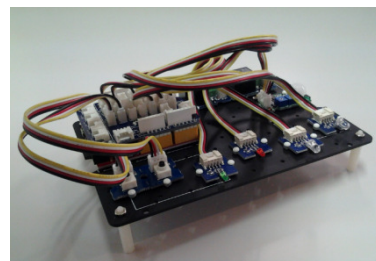


- 株式会社データ変換研究所
- Dehenken Limited
- 代表取締役 畑中豊司
- 生年月日 1961年4月30日
- 滋賀大学教育学部卒業。
- オムロンソフトウェア株式会社 15年勤務。
UNIX のワープロ「dp/NOTE」の開発と販売に従事。
- 1999年に退職し、同年Dehenkenを創業。
- 会社は、14年目。

Derimoとは

- ネット経由で、
- Androidに接続された、
- USB機器を
- リモートから操作できる
- ソフトウェア フレームワークです。

制御側



Derimo
Client



Derimo
Control

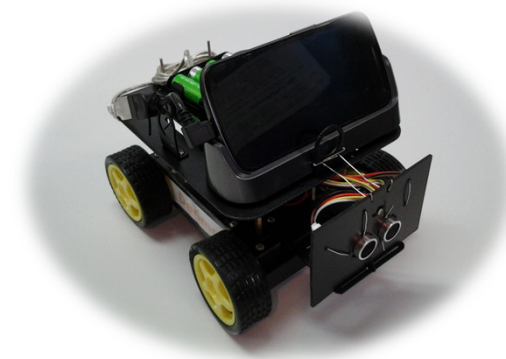
操作側



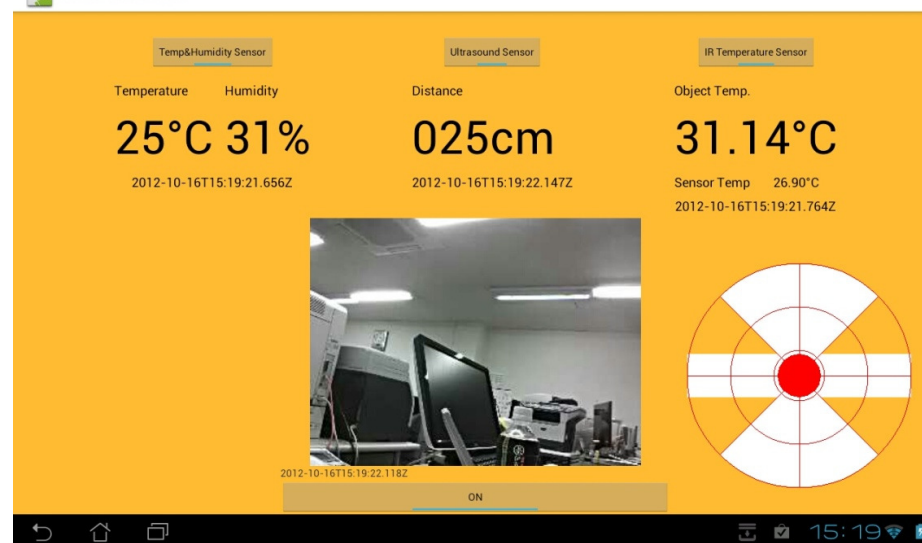
Derimo
Server

コントローラ

- Derimoは、コントローラとなるスマートフォン、タブレット、PCから、無線LANや3G、LTEなどのネットワークを介して、コントロール端末とすることができます。



遠隔映像 / センサ情報表示。 Derimo Control のタブレット利用画面



Androidの内蔵カメラ・センサ

- **Android**端末そのものに、
内蔵カメラ 前面・後面がついています
各種センサ(**GPS**等)がついています。
- 観測したい場所に**Android**を設置し、
機器の計測情報を遠隔で入手できます。
- **USB**接続できる機器・センサなら**Arduino**



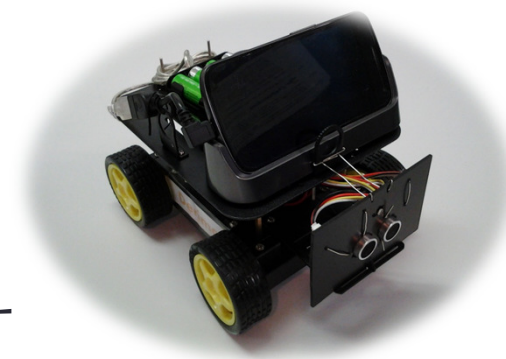
Arduino



USB接続



ボードを使って
追加拡張できます



Android

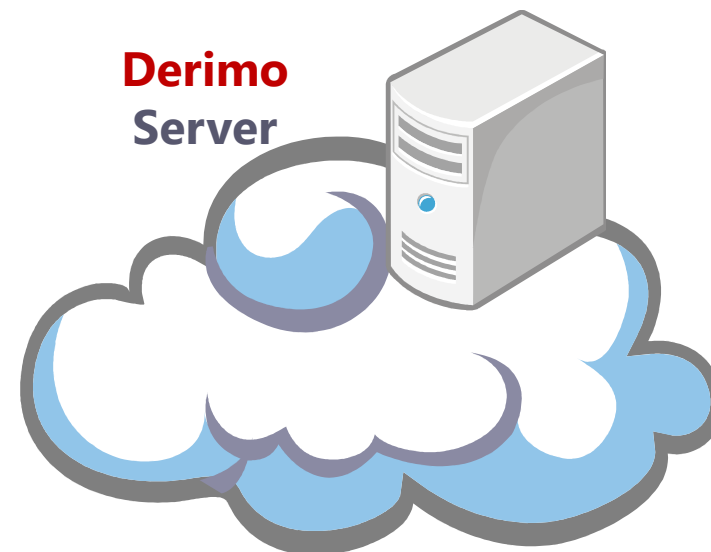
内蔵カメラ

内蔵センサ

GPS
加速度センサー
3軸ジャイロ
近接センサ
環境光センサ
気圧センサ etc...

クラウド経由

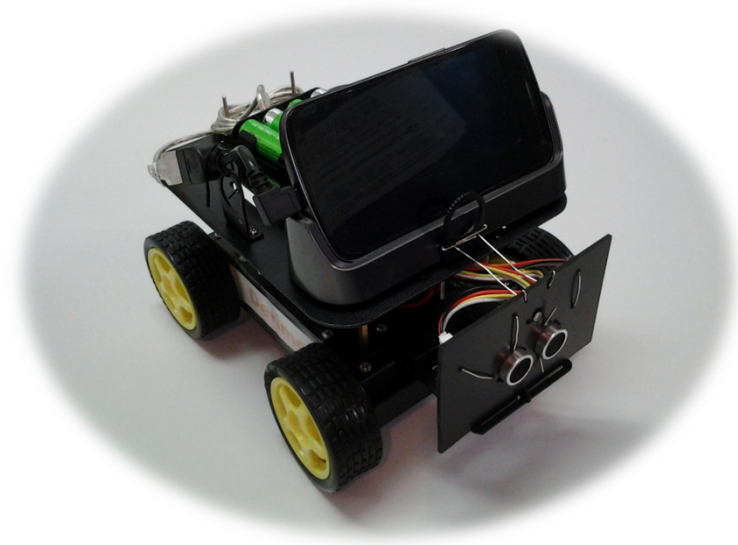
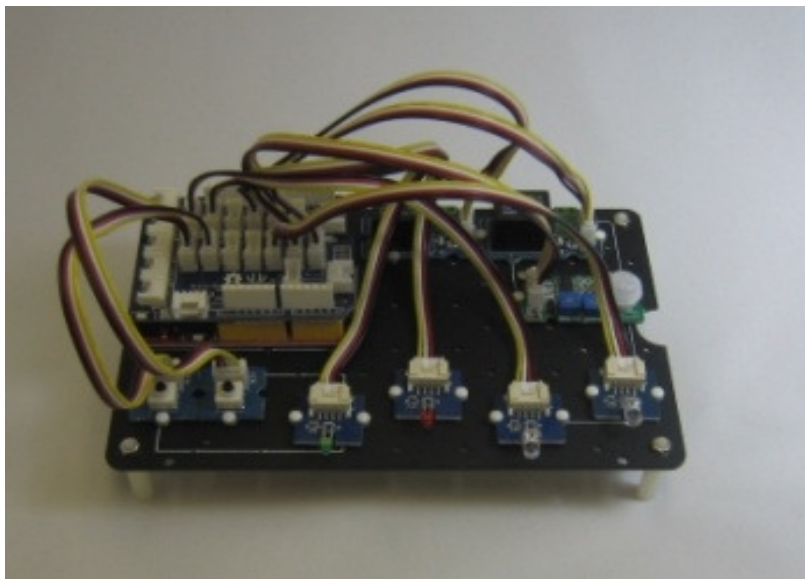
- サーバ(Server)との通信は無線LANや3G、LTEを利用
- コントローラ(Derimo Control)とAndroid機(Derimo Client)は「Derimo server」を経由しお互いHTTPで通信します。
- サーバでは、ユーザ管理。
Android機のClient / Control管理。



Derimo Server BOX

ここでデモをご覧いただきますよう

Derimo for Education Standard Kit



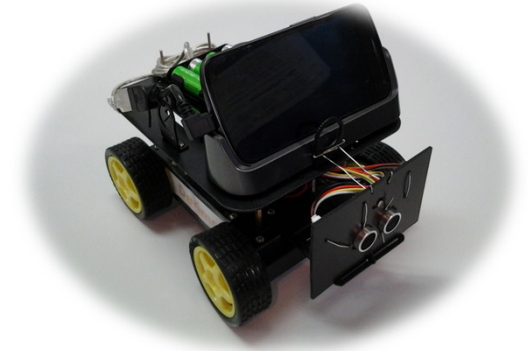
Derimo A-1 Option

Derimo ビジネス始動！

- おっちゃんたちはがんばって生きていきます。
- スマートフォン新市場（新商品・新サービスを狙う）
- **2011年Android OS 3.1以降、USB制御可能になった**
- データ変換研究所、普段は**テキスト抽出の「変換道」**。
- Dehenkenのリモートコントロールで、**Derimo**だ。
- Digital Analog の **AD/DA変換の「変換道」** だ。
- おっちゃんキャラで全開で各地に巡業中。

ビジネスの考案しました

リモートで創る、新しいビジネス



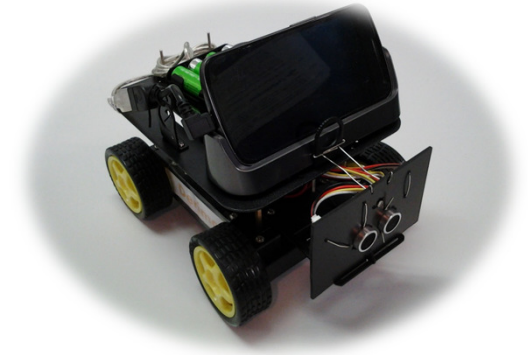
- 機種変更後スマホの**Camera**（**Derimo Camera**）
 - 定期監視のサポートシステム（**Derimo** で見回り）
 - **Derimo for Education**
学校用プログラミング教材
 - **Derimo for Business**
商用使用・広告使用・業務使用の受託開発
- ※ お友達（会社）とシステムインテグレーション仲間を作って
各地でニーズがあれば技術提携し、この仕事をシェアしたいと考えています。

プログラム教育用キット

- **Derimo** for **Education**

2013年2月28日に出荷開始予定

Androidを使ったネットワーク利用のプログラムの開発することを教育できるようにしたキット。



商品構成

Derimo for **Education** Standard Kit

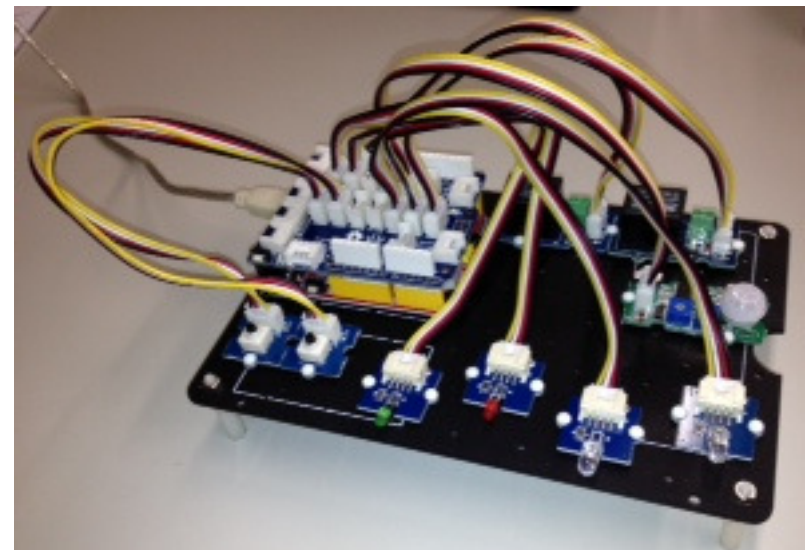
Derimo Sensor Option

Derimo A-1 Option

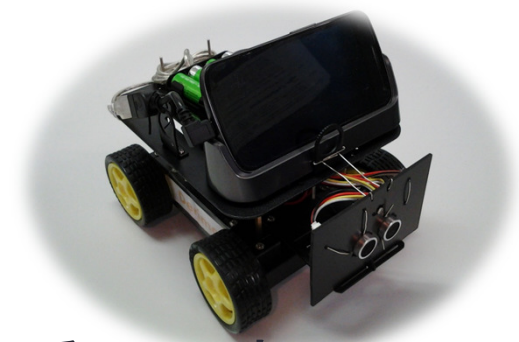
Derimo Server BOX

プログラム教育用キット

- **Derimo** for **Education** Standard Kit
 - Arduinoコンパチボードとコネクタシールド
 - USB接続ケーブル(マイクロUSB)
 - LEDs(4個)
 - Relay(2個)(ファン等)に接続
 - ON/OFFできるACケーブル
 - 人感センサ(PIR Sensor)
人の存在を検知します
 - 押ボタン スイッチ(2個)
 - サーボ モータ
 - AC電源(ON/OFF付)



海外インターンスタッフ紹介



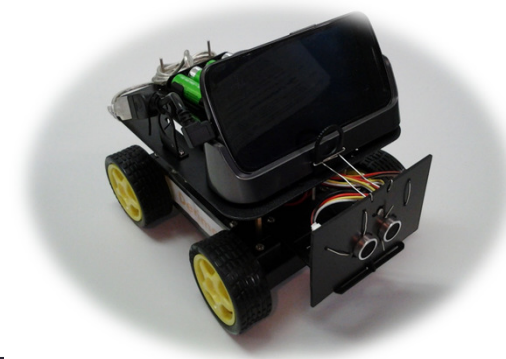
- Dehenkenの海外インターン受入れ
 - ・海外文字コードに関する調査のため受け入れ
 - ・過去4カ国(トルコ・中国×3、韓国、ロシア) 計8名
 - トルコ イスタンブールからオーズ ゲンチェルくん
 - ・5ヶ月間(2012年9月24日から2013年2月8日)
 - ・研修課題でDerimoの開発事例を考えること。

協力:アイセック京都大学委員会

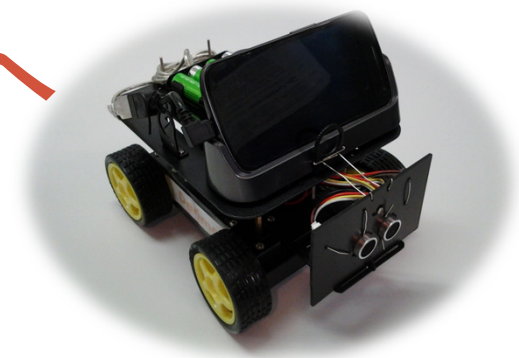
Derimo応用開発事例

- 玄関の来訪者の画像記録
 - Derimo Clientの人感センサが作動
 - 来訪者を写真で記録
 - 過去の写真は20枚(仮に)
 - 1枚表示と20枚のサムネイル表示

(これらを海外インターンの研修課題として制作
本日のデモに間に合いました)



Derimoは応用事例の開発へ



- お客様からの依頼の開発(受託開発)

- 企業への共同開発などの提案

機種変更後のスマホ活用アプリ開発

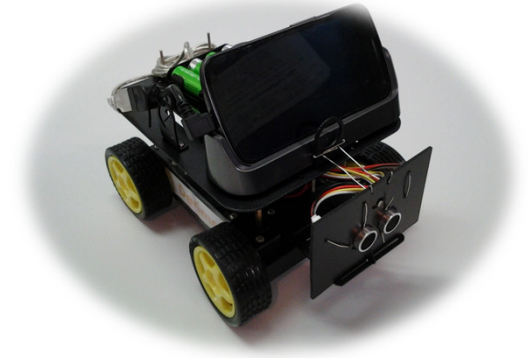
介護カメラ、会社受付モニタ、ペット元気モニタ

熱帯魚センサ・カメラ

- 工場内の安価な情報モニタリング

- 多カメラでも汎用(コモディティ)部品でコストダウン

ご清聴



- ありがとうございます。

プレゼンテーションは、
Dehenken 畑中、オーズでした。