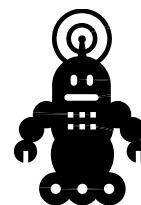
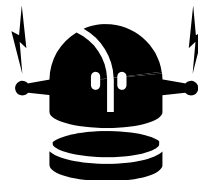
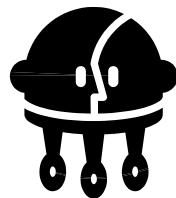
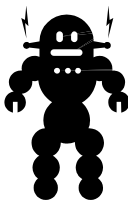
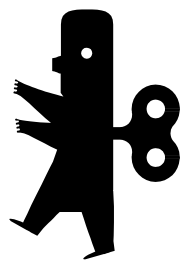




Never Stop Moving..

Never Stop Moving !
Feel !



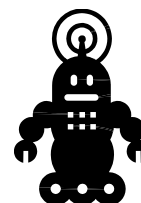
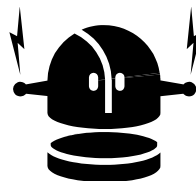
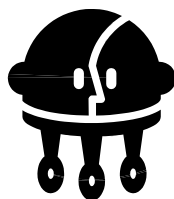
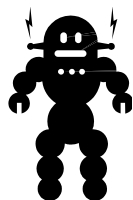


かいしゃの窓

Never Stop Moving!

Feel!

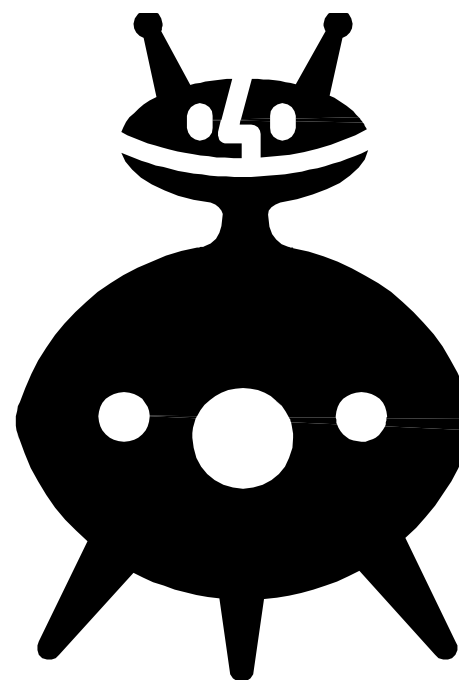
— とどまるな！ 感じろ！ —

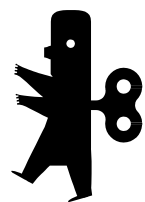


かいしゃの窓

とは いったい
なんだろう ?

ナーニ ? ?





かいしゃの窓

…とは

Richoの素敵なプロジェクタと連携して、こんなサービスを実現します！

1. 世界を映す

△ACT1▽

GO!

▽△ かいしゃの窓 情報配信システム ▽▲ Loves Richo Projector

2. オフィスを守る

△ACT2▽

GO!

▽△ かいしゃの窓 監視システム ▽▲ Loves Richo Projector

3. 社員の話をきちんと

聞いてお手伝いする

△ACT3▽

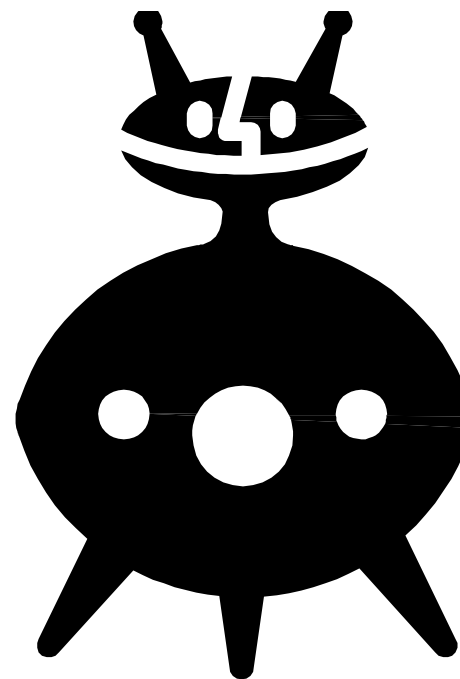
GO!

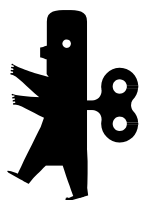
▽△ かいしゃの窓 音声認識システム ▽▲ Loves Richo Projector

かいしゃの窓

どんなコンセプト？

ネライハナーニ？





かいしゃの窓

の狙いは

Richoの素敵なプロジェクトと連携して、こんな野望を叶えます！

メインターゲットの「中小・零細企業」や「地方自治体」に向け
RICH0プロジェクトを窓に見立てた、低コストかつ
風通しのよいソリューションを提案する

1. 低コスト・高拡張性の監視ソリューションを構築

2. ユーザ自身でカスタマイズ設定や拡張が容易な
リアルタイム情報配信システムを実現

3. 福祉分野への応用も可能な音声認識機能を搭載

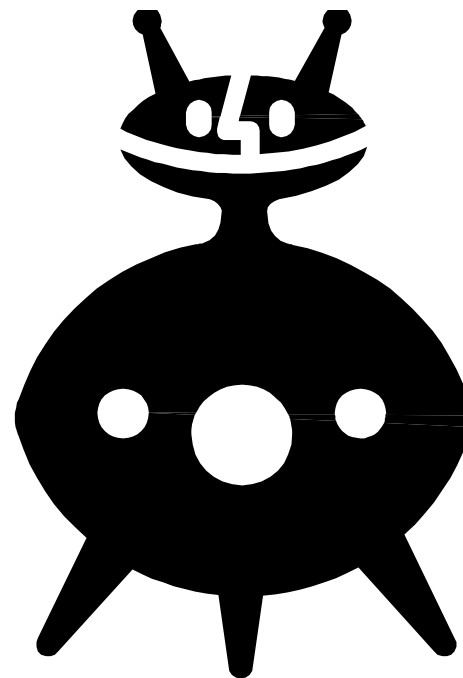
4. クレジットカードサイズの基盤を採用。

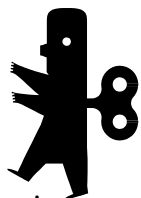
従来のサーバ機やPCで構成したシステムに比較し、
圧倒的に低コスト・省電力運用を実現

かいしゃの窓

どんな悩みをもったかいしゃにお奨め？

ナヤミナーニ ??





かいしゃの窓

こんな悩みに

Richoの素敵なプロジェクタと連携して、こんな悩みを見事解決します！

- 特殊な装置を使わず、株価・為替や金・地金の買取価格店頭展示用のボードを設置したい
- 特定の銘柄の最新株価情報やニュースを社内に配信したい。個人端末でも情報閲覧したい
- 市内マラソンの着順など、スポーツの結果を即時展示したい

▼△ かいしゃの窓 情報配信システム ▼▲ Loves Richo Projector

- セキュリティ事故が心配で監視システムを導入したいが予算が無い
- 災害対策本部や、繁忙期のビル入管など、一時的にさっと監視システムを設置したい
- 監視室が狭いが情報共有のために大画面で閲覧したい
- セキュリティ事故発生時間帯のログを即入手したい

▼△ かいしゃの窓 監視システム ▼▲ Loves Richo Projector

- 好きな銘柄の株価情報やニュースを決まった時間に読上げてほしい
- 社内のバリアフリー化を進めたい
- 監視システムと連動してアラート音声を発生させたい
- 休み時間にロボットと遊びたい

▼△ かいしゃの窓 音声認識システム ▼▲ Loves Richo Projector



かいしゃの窓がうつすもの

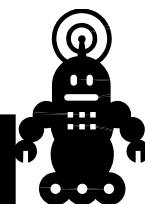
トドマルコトナク ナガレツヅケル
コノセカイノ ウシロアタマ

よいニュース、 かなしいニュース、
すごい子供のニュース、おじいさんと犬のニュース
あしたの空模様、 夕焼け、 凪いだ海、 ねむる魚

流れる数字の後ろに 近づく嵐のけはい
マーケットのおもわく
刻々とかわりゆく 株、投信、債券、金、銀、プラチナ、あずきにこめ
そして

窓の外 立ちどまる 伝説の相場師の亡霊
宝箱の鍵を手に そっとほほえむ

かいしゃの窓がうつすのは この世界にあまねく 森羅万象





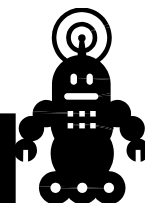
かいしゃの窓が守るもの

ミンナガカエッタアト マックラナオフィス ネムラナイデ
タイセツナデータ ヲ マモル

誰かが、うまくいかない人生や、よわったところに負けて
情報セキュリティ事故を おこしそうになった時
かいしゃの窓は そっとたしなめる

それでも 残念な事件がおこってしまったら
管制室の大コンソールに 現場画像即時投影
矢のように 一直線に ログを収集・表示する

かいしゃの窓が守るのは この業界の先達がたいせつに守ってきた二つの宝
「情報」と 「エンジニアのほこり」





かいしゃの窓が待っているもの

カイシャノマドハ イツデモ アナタノコエ マッテイル

休出 1人のオフィス “かいしゃの窓” に話しかける

ハレデス
ゴジュジンサマ

「今日の天気は？」
「ストップ高銘柄は？」

トウショウイチブ
ストップダカラン
キングハ...

ショウチシマシタ
...
ガシャン

「ニュース読んで」
「パソコンおとして。かえるね」

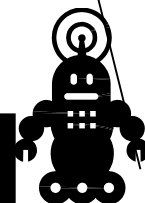
ショウチ
シマシタ
ヨロコンデ

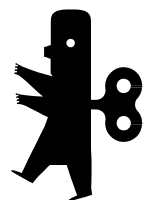
窓の隣で千ビロボットが いそいそ対応してくれる

1人じゃないじゃん なんかうれしい

Never Stop
Moving!

感じて 動く とまらない かいしゃの窓
かいしゃの窓を開けたら そこに リアルな世界が流れていく

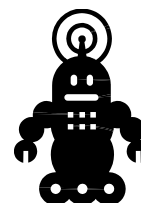
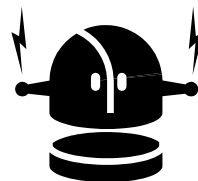
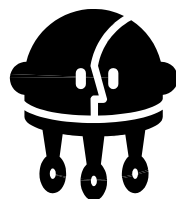
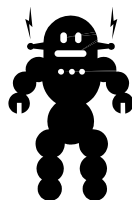




かいしゃの窓

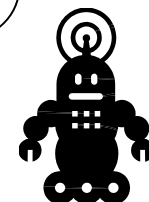
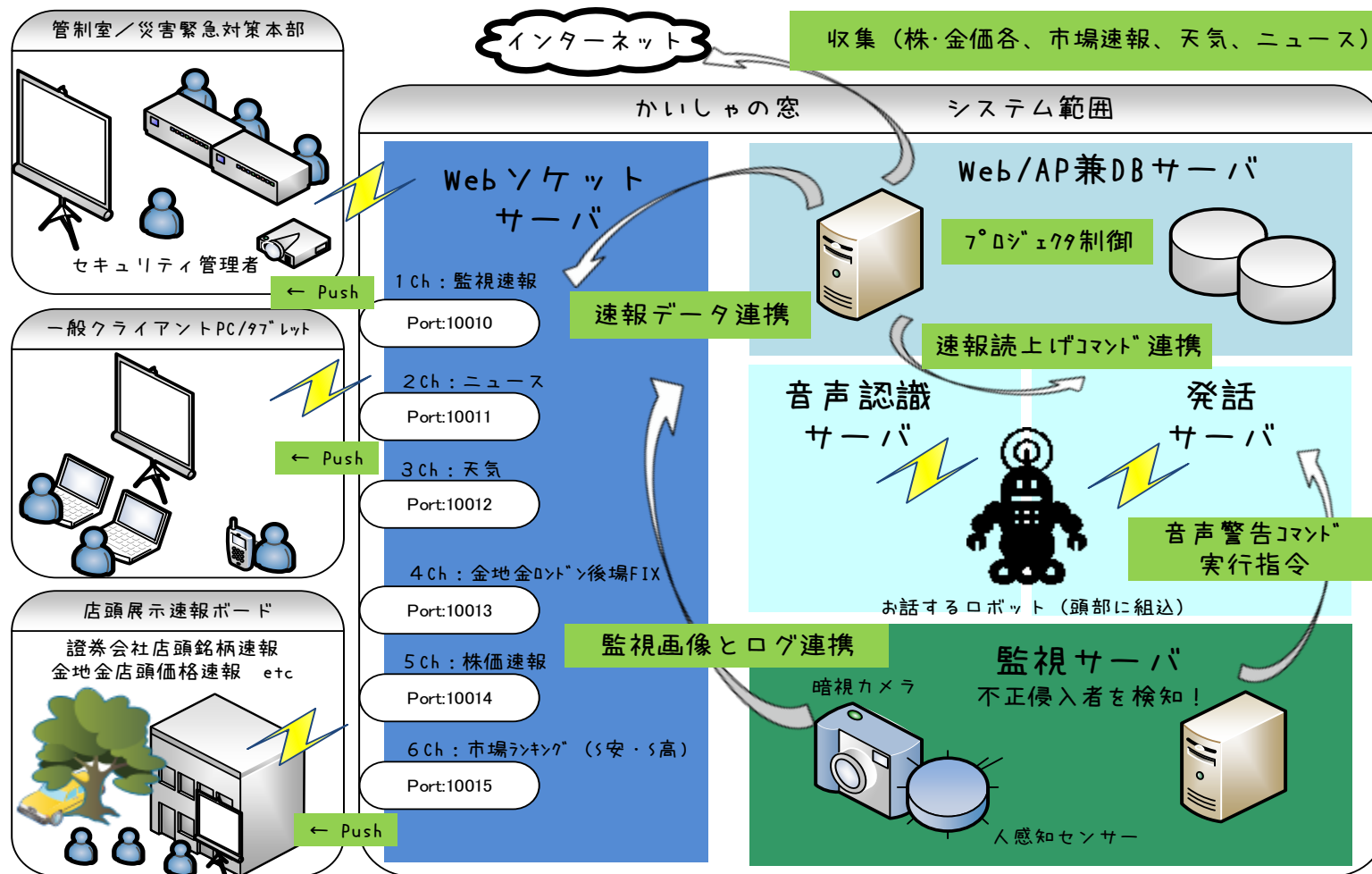
興味をもって頂けましたか？

ここから、各機能の詳細をお示しします



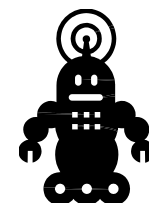
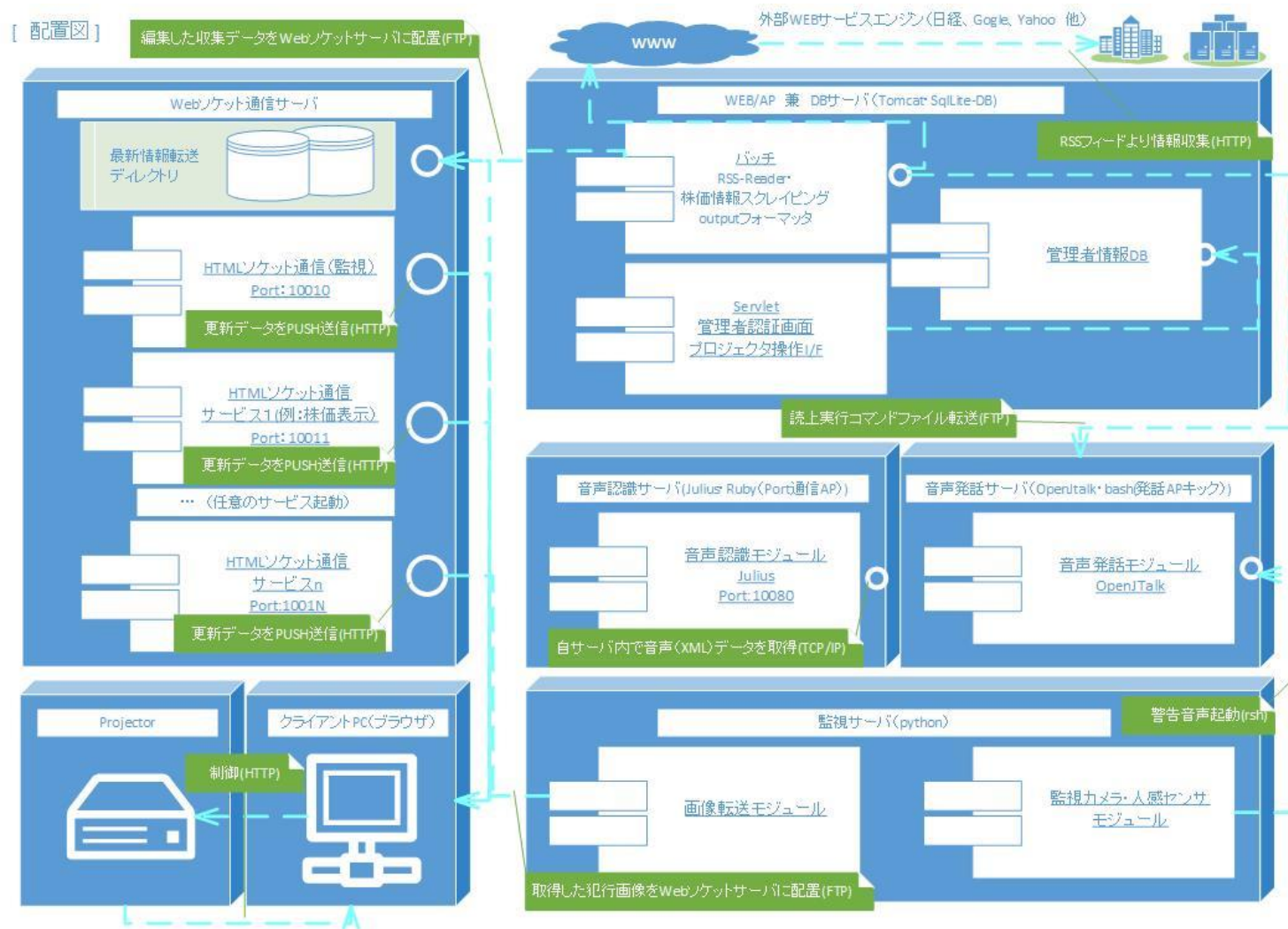


かいしゃの窓全体システム構成図1 (ポンキ絵)





かいしゃの窓全体システム構成図 2 (モジュール配置)





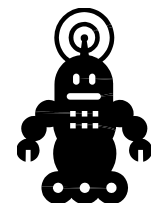
△ACT0▽

かいしゃの窓全体システム構成図3 (画面連動)



かいしゃの窓のリアルタイムデータ配信機能を実現する仕組みです。

▽△ かいしゃの窓システム構成図その2 ▽▲ with Richo Projector

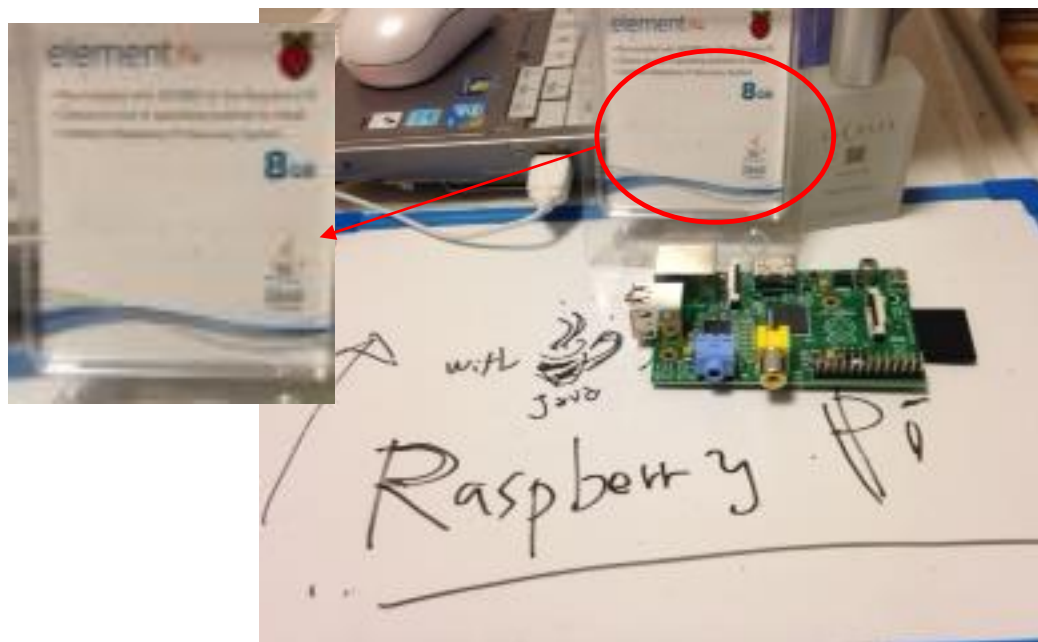




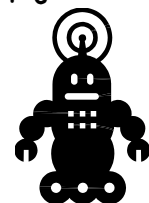
かいしゃの窓全体システム構成図4 (基盤編)

システムの主なサーバはクレジットカードサイズの **Raspberry pi** 基盤上に構築されます。

Javaがばっちりサポートされています。
以前、Java-Oneでも大注目だった！



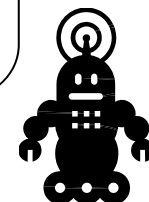
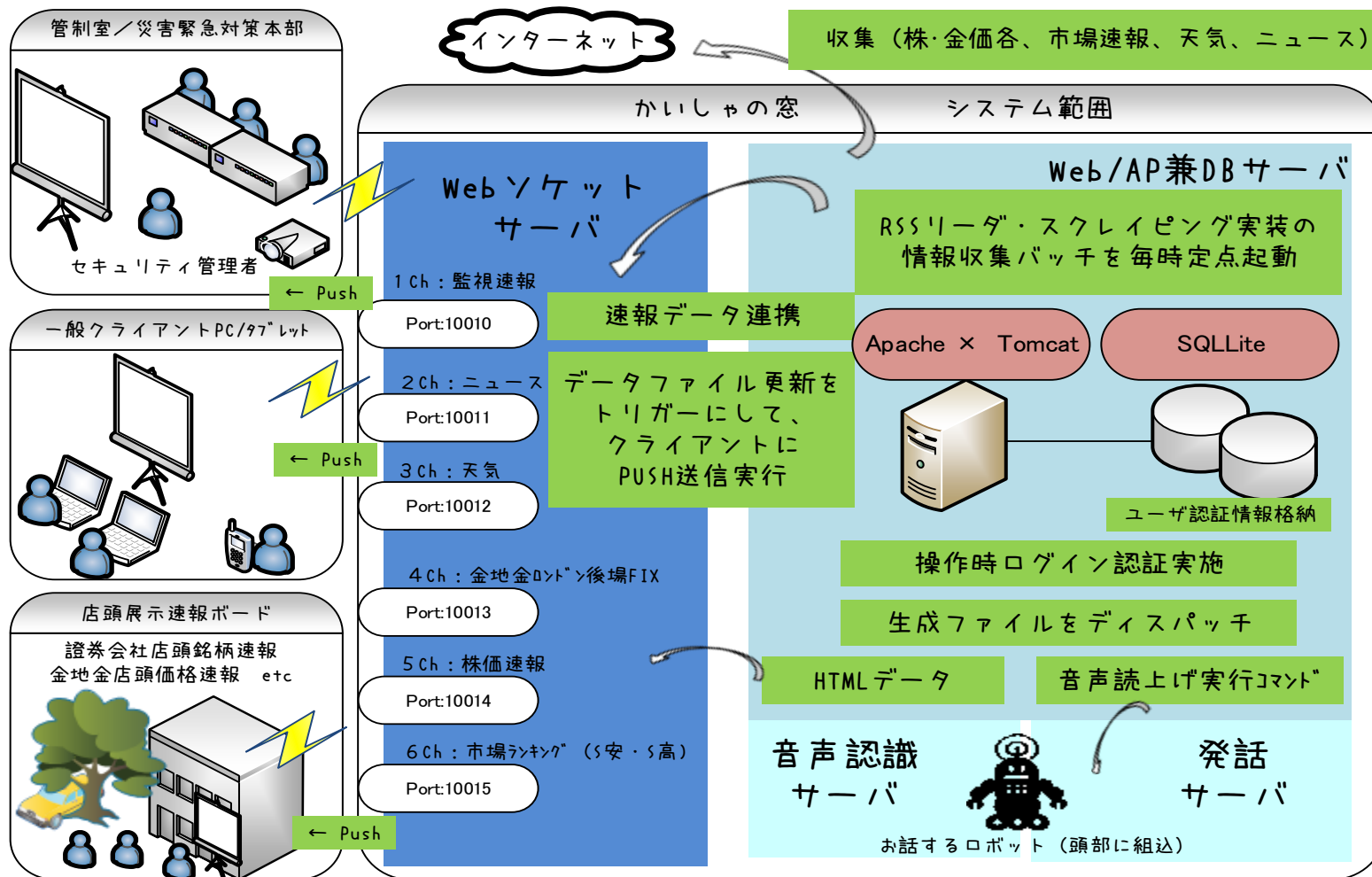
ご覧のとおり超ミニサイズなので、低電力。導入・運用コストが大幅に抑えられます。
ハードディスクからOSまで全て1枚のSDカードに格納され、バックアップは楽々です。
もちろん、障害復旧や増設作業も、とても簡単です。





かいしゃの窓情報配信システム 1

かいしゃの窓情報配信システムは、こんな仕組みです。（ポンキ絵）





△ACT1▽

かいしゃの窓情報配信システム 2-1

かいしゃの窓情報配信システムー情報収集バッチの秘密

Java実装のバッチで、インターネットからお好みの情報を収集可能です！

ニュース
天気
金地金
株価
市況 (S高S安)
etc

CommonErrorPage.jsp

RssReader.properties

WWW

RssReader.properties

```
#news(Googleニュースヘッドライン)
news_kindStr=news
news_rssUrl=http://news.google.com/news?hl=ja&ned=us&ie=UTF-8
news_itemList=title,link
news_max=X
news_replace=
news_writer=batch.RssWriterText#.txt,batch.RssWriterJsayCr
```

```
#tenk(東京都の天気概況)
tenk_kindStr=tenk
tenk_rssUrl=http://rss.weather.yahoo.co.jp/rss/days/13.xml
tenk_itemList=title,link
tenk_max=X
tenk_replace= - Yahoo!天気・災害,Yahoo!天気・災害
tenk_writer=batch.RssWriterText#.txt,batch.RssWriterJsayCr
```

```
# ----- 株価の市況サマリ情報 -----
```

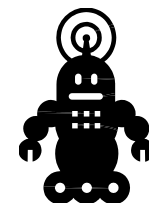
```
#kabuStopH(東1株価ストップ高)TOP10(全部表示の時はkabuStopH_max=Xと設定)
```

```
kabuStopH_t1_kindStr=kabuStopH_t1
kabuStopH_t1_rssUrl=http://www.kabudragon.com/ranking/t1/stopdaka.xml
kabuStopH_t1_itemList=title,link
kabuStopH_t1_max=10
kabuStopH_t1_replace=【株ドラゴン】,&nbsp;
kabuStopH_t1_writer=batch.RssWriterText#.txt,batch.RssWriterJsayCmd#.sh,batch.RssWriterHtml#.html
```

テキストファイルを編集するだけ！
誰でも簡単に誰でも機能追加が可能です。
(旧) 大証ヘラの銘柄情報からヘラブナの釣況まで
お好きな情報を何でも取得できます。

(設定内容)

- ・項目ID
- ・接続先URL
- ・RSSフィードの取得アイテム名リスト
- ・編集文字指定 (除外文字列)
- ・最大データ取得件数指定
- ・出力ファイルフォーマット指定
- ・読上げ時のナレーション指定





かいしゃの窓情報配信システム2-2

かいしゃの窓情報配信システムー情報収集バッチの秘密

Java実装のバッチで、収集・編集した情報を、他のサーバにディスパッチして活用します！

編集・指定フォーマット
出力処理

Web/AP
Server
(Tomcat)

WebSocket-
Server
(Node.js)

音声発話
Server
(OpenJTalk)

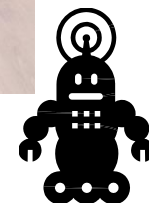
金地金
後場Fix情報

+実行権限

読上げ
コマンド実行
ファイル.sh

最新情報
.html

RAPIROが
しゃべってくれる！



金地金速報
金4,605円・プラチナ5,080円 08月29日(金)09:45
08月29日(金)の東京市場、金価格は前日比+10円、
プラチナ価格は前日比+12円となりました。

Innerhtml
反映

プロジェクトに投影！



△ACT1▽

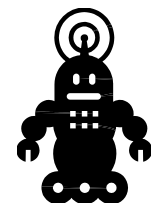
かいしゃの窓情報配信システム3

かいしゃの窓情報配信システムーこんなシーンに適用できます



スポーツ、マラソンなど、刻々と変化する
情報を配信するのにもいいですね！

店頭展示株価ボードや
金地金速報
ブラウザベースなので
デザイン変更も楽々です。

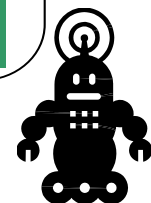
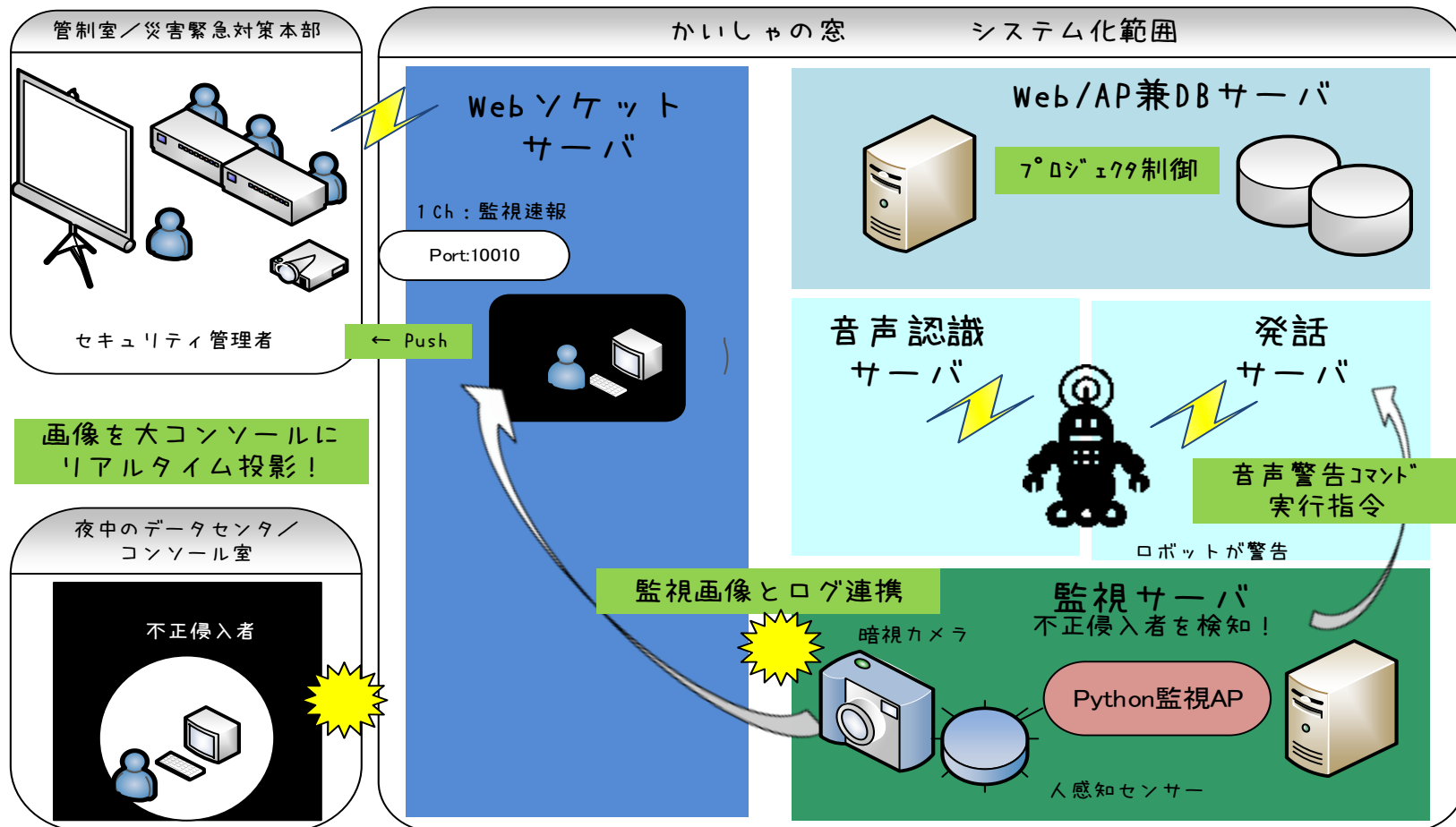




かいしゃの窓監視システム 1

かいしゃの窓監視システムは、こんな仕組みです。（ポン子絵）

インターネット





△ACT2▽

かいしゃの窓監視システム 2-1

かいしゃの窓監視システム、もう少しくわしくー機能詳細

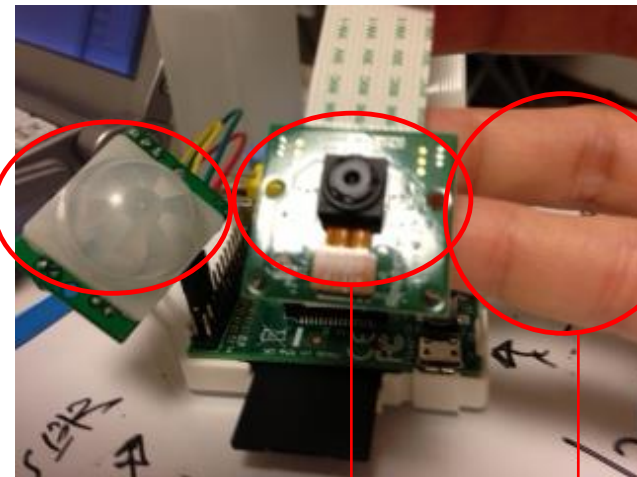
Point!

①省エネ機能

リソースが貧しいRaspberry-piのCPU負荷を軽減するためインターバル指定(15s)して連続撮影を避けている

②仏の顔も3度機能

人感知センサとカメラの向きを気持ちずらして設置している。最初の警告で思いとどまれば武士の情けで顔はさらさない



人感知センサ
¥800

暗視カメラ
¥3,910

人差し指
& 中指

【監視処理 (Pythonプログラム) 実装内容】

人感知センサ (射程範囲 6M以内) の人間を検知。

- 発話サーバに警告コマンド実行指令。
- 所定のインターバルをもってカメラ撮影。
- 取得画像を即時WebSocketサーバにFTP連携

ご覧のとおり指先サイズで
価格も手ごろ。

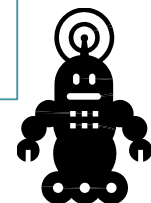
Pythonによる作りこみをすれば
相当高機能な監視システムが
廉価で実装可能です。



かいしゃの窓 監視システム 2



with Richo Projector





△ACT2▼

かいしゃの窓監視システム 2-2

かいしゃの窓監視システム、もう少し詳しく一機能詳細

画像速報表示

Push !

侵入監視画面

過去履歴
過去履歴
過去履歴
過去履歴
過去履歴



プロジェクトに投影!

履歴はjsp(Web/AP)Serverで閲覧

監視
Server
(Python)

コマンド リモート実行

WebSocket-
Server
(Node.js)

Web/AP
Server
(Tomcat)

音声発話
Server
(OpenJTalk)

オヤメクダサイマシ!
ゴシュジンサマ!!

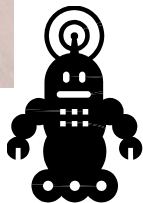
RAPIROが必死で
ひきとめてくれる!



かいしゃの窓 監視システム 2



with Richo Projector





かいしゃの窓監視システム3

かいしゃの窓情報監視システムーこんなシーンに適用できます



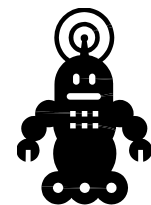
自治体の災害対策本部や

監視・管制室

ささっと壁に情報共有コンソールが
設置できてしまいます。

地震、水位上昇、急激な降雨など
素早い情報共有が重要な局面に！

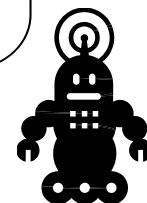
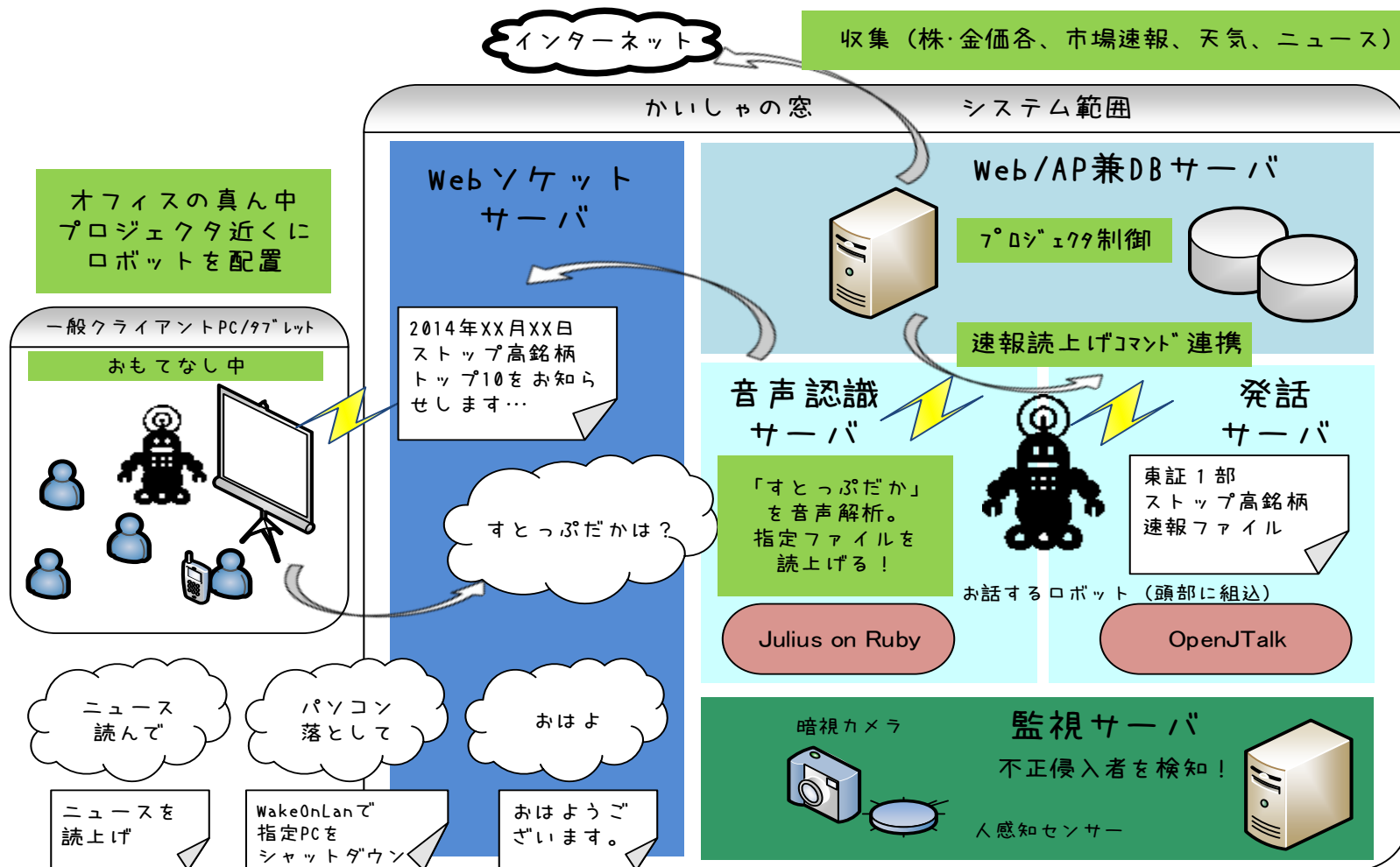
プロジェクトでみているのと同じ情報を各部署の個人端末でも閲覧できる点もGood！
内部NWだけの情報共有も、グローバル（NWインターネット配信）もどちらも可能です。





かいしゃの窓音声認識システム 1

かいしゃの窓音声認識システムは、こんな仕組みです。（ポンキ絵）

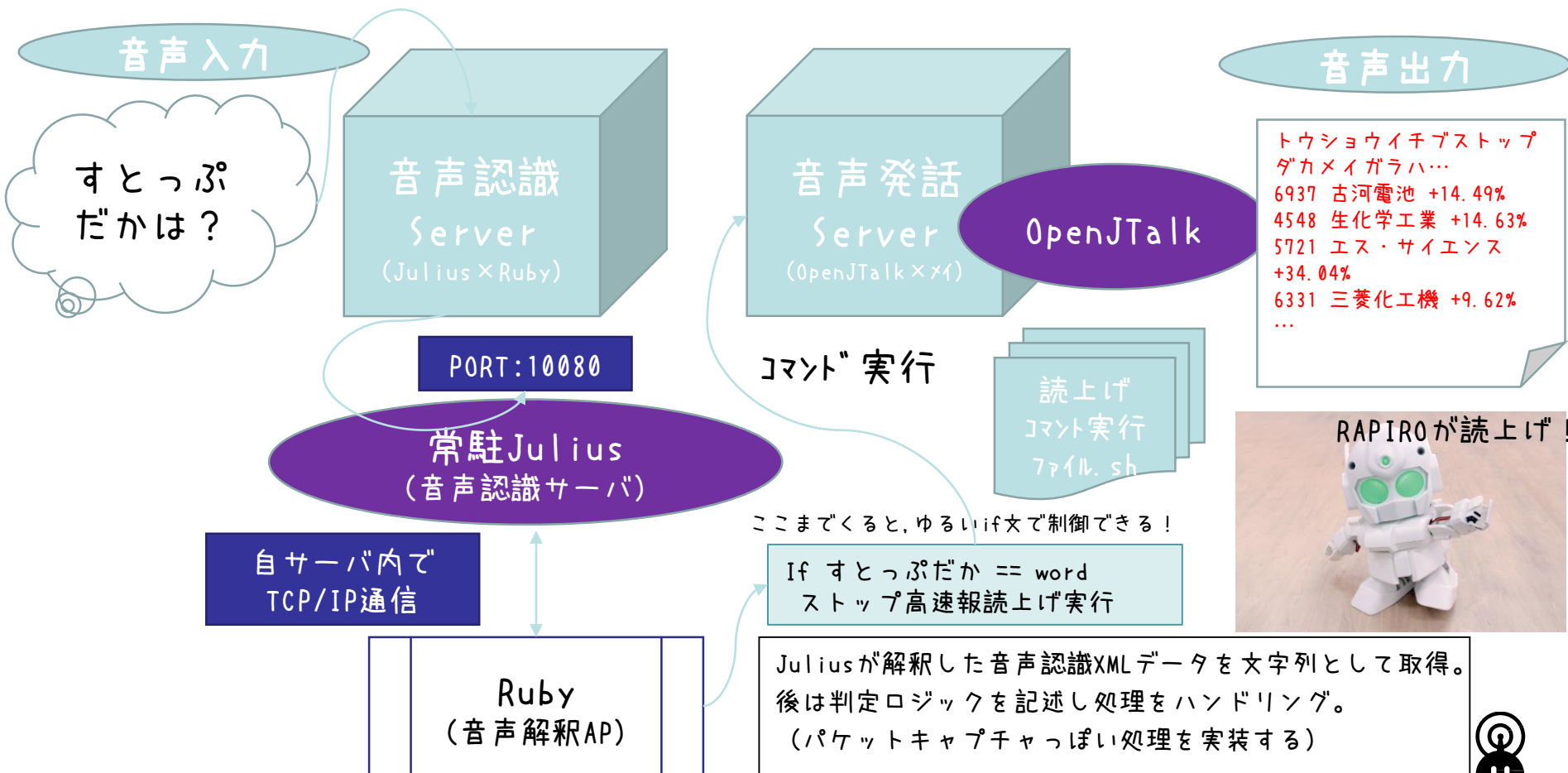




△ACT3▼

かいしゃの窓音声認識システム2

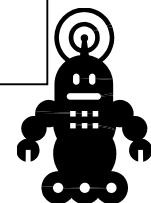
かいしゃの窓音声認識システム、もう少しくわしくー機能詳細



かいしゃの窓 音声認識システム2



with Richo Projector





△ACT3▼

かいしゃの窓音声認識システム3

かいしゃの窓音声認識システムーこんなシーンに適用できます

オフィスのバリアフリー化の試みに有効です。

RAPIROをプリンタの前でお留守番させておいて、
紙詰りの時に、離れた場所から遠隔で音声ガイド..
なんて使い方も可能ですね！

また、ちょっぴり殺伐としたオフィスに、
和みを与えてくれるシーンもありそうです。

↓こんなロジックも組み込めます。（“ばかやろう”認識）

上司 > 部下 ばかやろー、お前なんかいらねえ。
辞めちまえ！

音声
認識

上司 < RAPIRO ご主人様、バカバカいう奴が
おばかさんでございます。

がーん

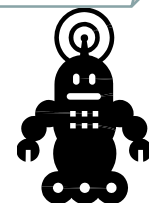


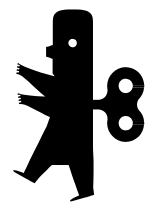
かいしゃの窓

音声認識システム3



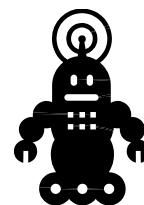
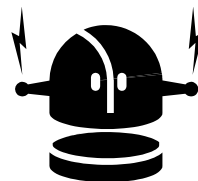
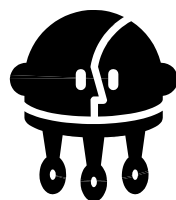
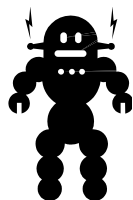
with Richo Projector





かいしゃの窓

ここから、システム構成要素の説明です
注目のハードウェアまわりを中心に





かいしゃの窓ハードウェア 1 - 1

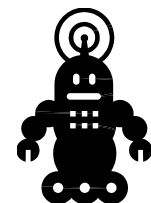
ミニミニ基盤・Raspberry-piの秘密I



子供の教育用の基盤として作られ、とても廉価です。
日本円で、SDカード含めても5000円台。
さほどシビアにパフォーマンスを求められないシステムであれば、むしろこうした廉価なハードを複数使用する方が有効な場合があります。



センサーや組込みも、昨今は非常に使い勝手がよく廉価なものが出回っています。
メンテナンス等も決して、難しくはありません。





△ACT4▼

かいしゃの窓ハードウェア 1-2

ミニミニ基盤・Raspberry piの秘密Ⅱ



本システムの監視カメラは、人感知センサとカメラで構成されています。

カメラ(3910円) センサは800円でした。

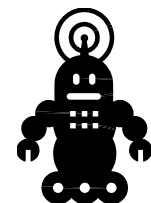
いずれも、基盤組込の際の半田づけ等の変な作業は全く不要です。



かいしゃの窓 ハードウェア 1



Join Richo Projector





かいしゃの窓ハードウェア2

監視システム搭載の人感センサの秘密



Parallax 人感センサ

メス ⇄ メス のジャンパピンで
直接基盤のピンヘッダとセンサをつなぐだけで、
センサを起動する事ができます。

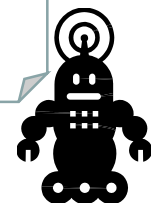
(半田はあろか、ブレッドボードも不要でした)

電源ピンを4番ピン(+5V)

GNDピンは8番ピン(GND)

信号ピンは10番ピン(GPIO4)に接続します。

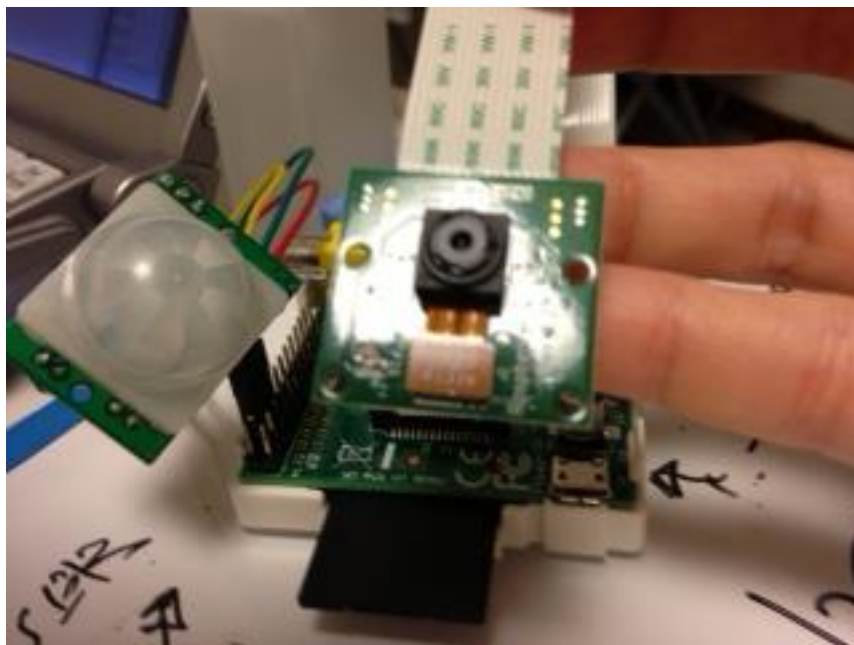
ジャンパピンは、動きが検出された際に、出力信号が HIGH になるように設定します。
後はIf GPIO.input(14) = 信号有無をboolean(正/誤) 判定して普通にプログラムがかけます。





かいしゃの窓ハードウェア3

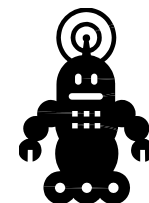
監視システム搭載のカメラモジュールの秘密



写真は、普通のカメラですが
暗視カメラを搭載可能です。

取得した画像自体に加工を施すことも可能です。

カメラ撮影は非常にメモリのリソースを費やす処理なので、メモリ搭載量にゆとりのないRaspberry-pi上で動作させるには、プログラム内で適宜インターバルをとり、連続撮影でシステムがハングしないように配慮する必要があります。





△ACT4▼

かいしゃの窓ハードウェア4

音声認識システム搭載の

Programmable DIY ロボットの秘密



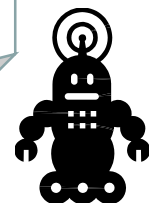
手足のモータ制御や歩行は、Arduino という基盤をベースに行います。

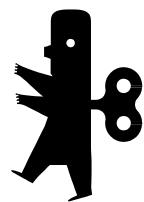
別途、頭部にRaspberry-pi を組み込む事ができるのでアプリケーションレイヤーでの開発が容易にできます。

ロボットとしては、非常に廉価な40000円台の価格設定という点も魅力です。

こんなに小さいのに、とことこと2足歩行をする姿がとてもいじらしいです。きっと会社の空気を和ませてくれることでしょう。

RAPIRO自体がハードウェアなので、PCや家電との相性は抜群。
オフィスのPCや、エアコンを制御したりもしてくれそうです。

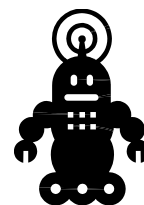
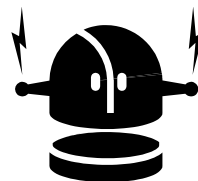
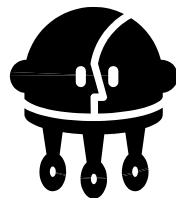
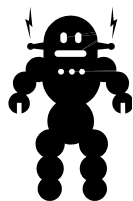




かいしゃの窓

まとめ・プロダクトにかける思い

本当を言うと「しゃかいの窓」という
システム名にしたかった件。



🤖 かいしゃの窓 ≡ 社会の窓

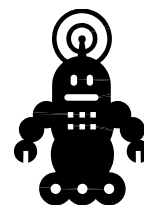
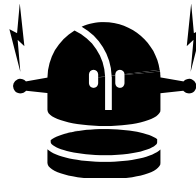
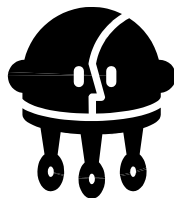
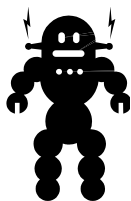
本システムを設計中に、データベースエンジニアによる大規模顧客情報流出事件が発生しました。客先のDBをわが子のように愛する自分にとって、非常に腹立たしくも情けない事件でした。そこで、早速秋葉原のパーツ屋に行って、**低コストの『プロジェクタ連携監視システム』**を作ろうと決めました。（当初はもっとずっと懲罰的な設計でした。）

しかし、しばらく後に逮捕された彼の姿を見た時怒りは消え、何か可哀想な気持ちになりました。エンジニアにとって、自分の手がけたシステムを愛せない事ほど、不幸な状況は無いからです。

毎日手塩にかけて面倒みて、障害が発生すればご飯も食べず祈るように復旧作業、休む間もなくプロジェクトメンバ全員でお客様に謝りに行く算段、やっと予算がとおってHW増強をしてもらい、チューニングでちょっとでも性能があがれば、自分もほこらしく思う...

彼がもしもこんな経験をしていれば、仲間に対しても、システムに対しても、大切なデータを売り渡すような事はできなかったはずです。お金は別の方法でかせげばいいのですから。

そんな事をつらつらと考え、システムに**『リアルタイム金融速報連携機能』**を追加実装しました。監視されてばかりの職場は息が詰まります。「監視されている↓」でなく「見守られている↑」と現場があったかい気持ちになるようなシステムを実現するべく**『音声機能』**も追加しました。



かいしゃの窓 ≡ 社会の窓

「いかに状況が八方塞がりに思えても、

窓を開け、視野を広くもとう！

活路が見出せるから！」

というメッセージをこめ、自分なりの別解として、本ソリューションを提案した次第です。

かいしゃの窓は、広い社会の風をとりいれて淀んだ空気を入れ換える窓、
次の可能性を開くための窓であってほしい、

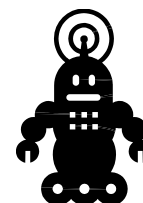
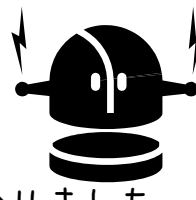
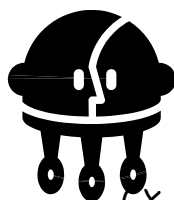
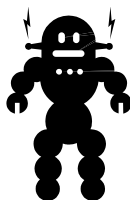
そんな思いを、**RICHO**プロジェクタ・ソリューションで実現でき、感謝・感無量です。

プロジェクタとナビロボが作業室の真ん中に配置された夢のオフィスでは、活きのいいピチピチしたプロジェクトが沢山生まれそうな予感がします。

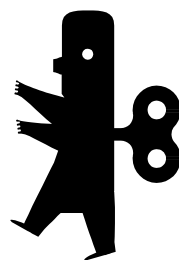
++ 8月は間の悪い事に本業も炎上していて、毎日寝ても覚めても開発していました。

本プロジェクトは、機能追加しすぎた割にマンパワーが足りず、くじけそうにもなりました。

当初の「作りたい！」という執念と、上述した（我ながら暑苦しい）メッセージにより自らの退路を塞がれた形で、ひたすら手を動かし続けた熱い夏でした。 2014. 09



（そうして熱中症になりました、というオチです。お粗末...）



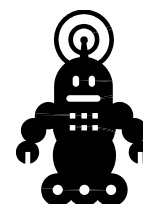
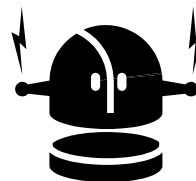
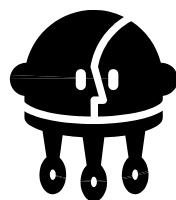
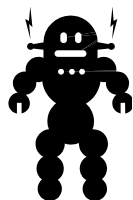
かいしゃの窓

ご清聴どうもありがとうございました。

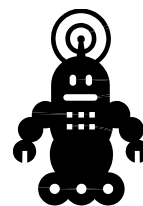
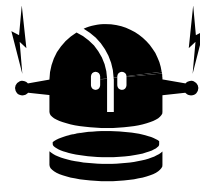
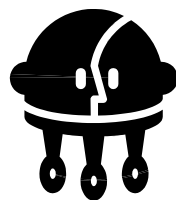
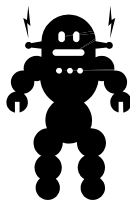
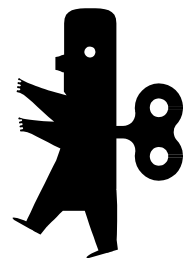
産業技術大学院大学 K-project

KOYAMA-SENSEI, I can never thanks you enough!

Copyright © 2014 K-Project



F i n e





Never Stop Moving..