

Linuxで外部機器を動かそう

PepoLinux Vmware appliance

Remote-Hand DIO v0.34

Raspberry Pi + Piface = Home-Electronics

kof2014

2014.11.8

Twitter@kujiranodanna

pepolinux@users.sourceforge.jp

IZAMUKARERA : くじらのだんな : 山内

sourceforge

もっと早く、もっとクールにリモートで解決

PepoLinux 1CDLinux開発中

Remote-Hand VMware Player デバイス

PepoLinux Boot Menu

PepoLinuxリモートハンドイメージ

- 1 PepoLinux normal
- 2 PepoLinux unionfs
- 3 PepoLinux few memo メンテナンス対象機
- 4 PepoLinux HDD/pepolinux unionfs not used
- 5 PepoLinux HDD/pepolinux unionfs used
- 6 PepoLinux debug mode without any auto probes 社内PCより公衆網経由にてユーザーのネットワーク機器のリモートメンテナンスを行う。

IP-VPN

トからCOMポート経由にてルーターの設定をダウンロードできる

HUB

モデム

Press [Tab] to edit options

Automatic boot in 8 seconds...

被メンテナンス対象機

現地保守員は持参のモバイルPCへ携帯カード+携帯電話を接続PepoLinuxを立ち上げ後の操作はリモートよりメンテナンスを行う。

携帯電話網 公衆電話網

この仮想マシンに入力先を切り替えるには、Ctrl+G を押してください。

vmware

通信ソフト epicon 開発中

epicon - もっと早くもっと ×

sourceforge.jp/projects/pepolinux/wiki/epicon

Web スライス ギャ... おすすめサイト 今日の番組表 [地上...]

その他のブックマーク

最初に

epiconとはLinuxで使えるシリアル・コンソール用の通信ソフトです。SwitchやRouterなどシリアルポートでConfigを設定するネットワーク機器はメーカーや機種を問わず使えると思います。Cisco製ルータなどの設定を自動化する際、事前に作成したテキスト・データをコピーしてシリアル・コンソール画面へ貼り付けコンフィグの流し込みを行います。この時、文字と改行の送付遅延を挿入しコンフィグ・データの取りこぼしを防ぐことが必要です。ルータのシリアル・コンソールとして重要な文字と改行の送付遅延をepiconはサポートしているのでコンフィグを安心してコピー＆ペーストが出来ます。この他、簡易telnet、zmodemなどのファイル転送ソフト、shell、マクロ、外部ソフトの起動などCUIだが多機能でコンパクトな作りとなっています。

epiconを使ったリモート保守イメージ

PepoLinux リモートハンドイメージ

被メンテナンス対象機

リモートからCOMポート経由にてルータの設定をダウンロードできる

HUB

COM

被メンテナンス対象機

社内PCより公衆網経由にてユーザーのネットワーク機器のリモートメンテナンスを行う。

モデム

被メンテナンス対象機

IP-VPN

現場保守員は持参のモバイルPCへ携帯カード+携帯電話を接続PepoLinuxを立ち上げ後の操作はリモートよりメンテナンスを行う。

携帯電話網

公衆電話網

最近の更新 (Recent Changes)

2011-10-28

- chobit_prog pepogmail_send
- chobit_prog pepodioid

2011-10-25

- chobit_prog init.d pepodioid

2011-10-20

- chobit_prog pepodioidctl

2011-10-17

- epicon

2011-10-02

- chobit_prog podcats_get

最新リリース情報

Remot-Hand2VPN (0.3)	2009-04-27
Remote-Hand (v0.2)	2011-06-03
acm-FOMA (v0.26.FOMA.10)	2011-05-28
chobit_prog (pepogmail_send)	2011-10-28
epicon (5.0)	2011-10-17
kernel-source (linux-2.6.38.6-pepo)	2011-06-02
pepolinux (0.49)	2011-10-19

Wikiガイド (Guide)

- Wikiの文法
- リンクの種類と文法
- ブロックプロセッサ
- 拡張文法
- サイドバー
- プロジェクト Wikiでの広告設定

サイドバー (Side Bar)

- このサイドバーについて
- このサイドバーの編集

acm-FOMA Driver開発中



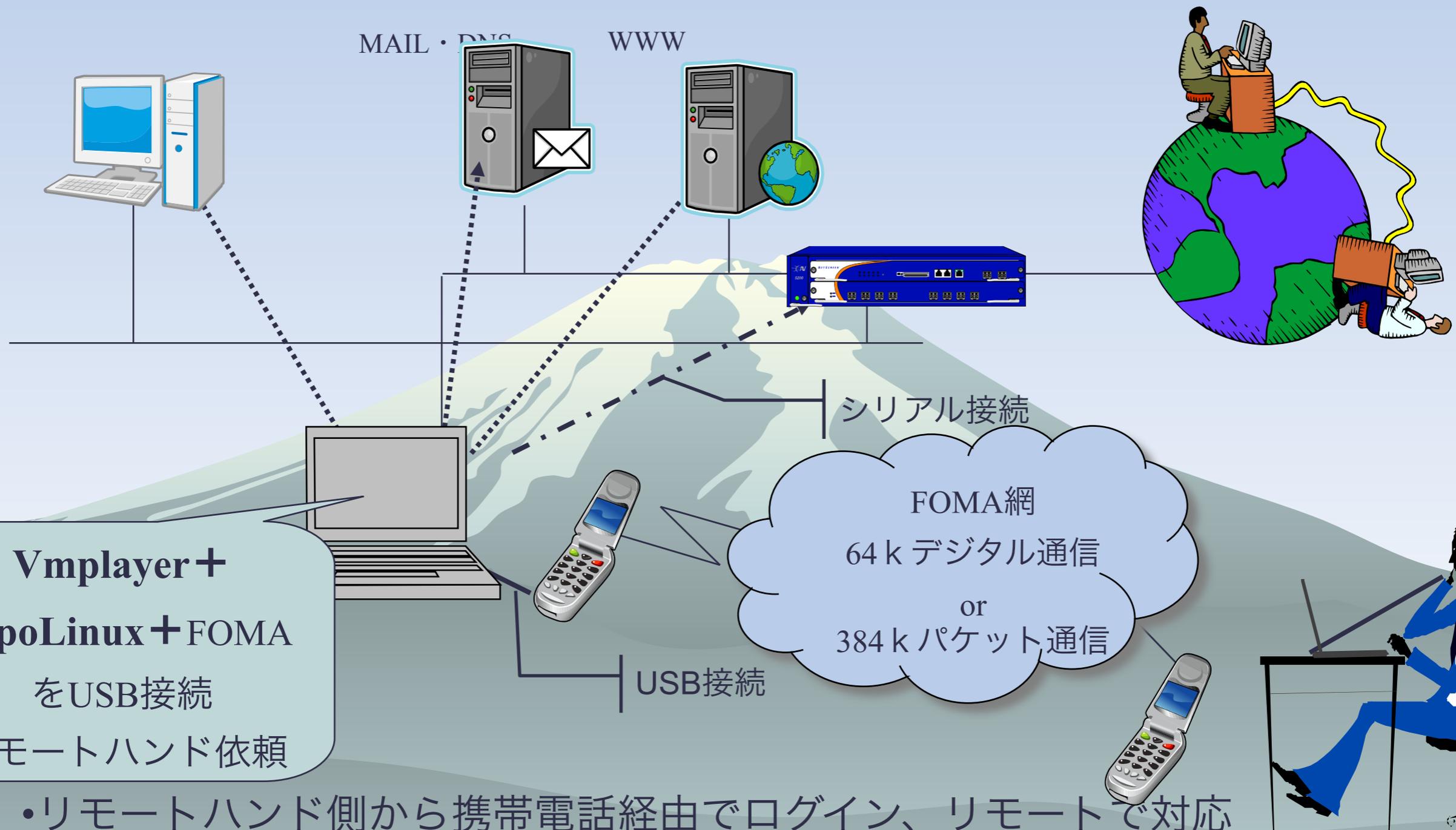
The screenshot shows the SourceForge.jp releases page for the pepolinux project. The browser address bar displays 'sourceforge.jp/projects/pepolinux/releases/'. The page lists several projects and their releases:

- Remote-Hand_DIO**
 - 0.1 - [リリースノート / 変更履歴] (2011-11-09 18:41)
 - Remote-Hand_DIO.zip (601.6 KB)
- acm-FOMA**
 - v0.26.FOMA.10 - [リリースノート / 変更履歴] (2011-05-28 15:43)
 - acm-FOMA.v0.26.10.tar.gz (32.4 KB, 62 downloads)
- chobit_prog**
 - pepogmail_send - [リリースノート / 変更履歴] (2011-10-28 04:56)
 - File not found
- epicon**
 - 5.0 - [リリースノート / 変更履歴] (2011-10-17 06:18)
 - epicon-5.0.tar.gz (100.3 KB, 5 downloads)
- kernel-source**
 - linux-2.6.38.6-pepo - [リリースノート / 変更履歴] (2011-06-02 17:28)
 - linux-2.6.38.6-pepo.tar.gz (183.7 MB, 25 downloads)
- pepolinux**
 - 0.51 - [リリースノート / 変更履歴] (2011-11-07 08:11)
 - PepoLinux-0.51.iso (264.5 MB, 3 downloads)

On the right side of the page, there are news items:

- 木下Miyukiがマッシュアップ通信プロトコル「MQTT」を開発、Eclipseプロジェクト「Paho」を提案 (2011-11-08 14:01)
- Node.js 0.6.0リリース、Windows版はCygwin非依存になり性能も向上 (2011-11-08 13:51)

Remote-Hand開発中



• リモートハンド側から携帯電話経由でログイン、リモートで対応

• 究極のセキュリティと経済性・・・必要以外は携帯電話を外す、着信拒否 ← リモートハンド

• オンデマンド通信でイベント発生時のみパケット接続

PepoLinux

Vmplayer + PepoLinux + DIO + FOMA = Remote-Hand



Vmplayer + PepoLinux + シリアルDIOボードで動物を監視

シリアル接続

USB接続

FOMA網
64 k デジタル通信
or
384 k パケット通信

リモートハンド

- トラが檻を破って脱走したらパトライトを点灯させ電話通知
- うさぎが人参を食べたら、人参を補充しMailで通知
- Serverのping TimeOutをMailと電話で同時通知

もっと早く、もっとクールにリモートで解

Remote-Handとは

- network繋がってたらRemoteで操作 (Hand)
 - network機器へコマンド叩きで大抵の事はOK
- network繋がってなければFOMA経由
 - 携帯電話でppp接続、Remote login
- 外部信号とやり取り出来れば
 - Digital Input Output接続で機能性UP
 - DIO接続で外部信号の入力判定と出力操作
 - 電源入切、リセットボタン、警報ブザー、パトライト等

DIOの各ポートへ別名設定

iPad 6:00 91%

Ethernet Setting Routing Setting PPP Setting WEB Setting DIO Setting ping_DO Setting ping_mail Setting ping_tel Setting DIO Control1 DIO Control2 Mail Setting Auto Process Server Control

GPIO(Digital In-Out)の設定をします

デジタル出力端子名と値の設定が出来ます

Server-Synchronized at 2014/06/10 05:59:55

出力1:	low	none	時間:		ms	出力1			none
出力2:	low	none	時間:		ms	出力2			none
出力3:	low	none	時間:		ms	温室電灯			none
出力4:	low	none	時間:		ms	散水ポンプ			none
出力5:	low	none	時間:		ms	電気			none
出力6:	low	none	時間:		ms	扇風機			none
出力7:	low	none	時間:		ms	飛べ鬼奴	戸部鬼奴		none
出力8:	low	none	時間:		ms	パトライト	警報		none

出力信号へ別名設定

音声で出力制御と画像送信します コマンド 日本語 画像送信用メール:

音声開始 音声終了 認識状態: 停止中

デジタル入力端子名の設定が出来ます

入力1:	high	防犯センサー	none
入力2:	high	火事です	none
入力3:	high	虎が脱走しました	none
入力4:	high	入力4	none
入力5:	high	入力5	none
入力6:	high	入力6	none
入力7:	high	入力7	none
入力8:	high	入力8	none

入力信号へ別名設定

インターフェース: niface

Ajaxで入出力制御とリアル監視

The screenshot shows the 'Remote-Hand DIO' web interface. At the top, there are navigation tabs for various settings: Ethernet Setting, Routing Setting, PPP Setting, WEB Setting, DIO Setting, ping_DO Setting, ping_mail Setting, ping_tel Setting, DIO Control1, DIO Control2, Mail Setting, Auto Process, and Server Control. The main content area is titled 'DIO(Digital In-Out)の設定をします' and contains two sections: 'デジタル出力端子名と値の設定が出来ます' and 'デジタル入力端子名の設定が出来ます'. The output section lists six digital outputs (出力1 to 出力6) with their current status (low or high) and a dropdown menu for setting the value. The input section lists eight digital inputs (入力1 to 入力8) with their current status (high or low) and a dropdown menu for setting the value. A callout box points to the output settings, stating 'DIOの出力設定と入力状態を文字と色でリアル表示'. At the bottom, there are buttons for '実行' (Execute) and 'クリア' (Clear).

出力	値	時間	ラベル	名前	設定
出力1	low	ms	窓	lamp	light
出力2	high	ms	電気	ななちゃん	出21
出力3	low	ms	扇風機	ファン	FAN
出力4	low	ms	出力4	出4	出41
出力5	low	ms	出力5	出5	出51
出力6	low	ms	入力8と接続	入力8と接続	出61

入力	値	ラベル
入力1	high	入力1
入力2	high	火事です
入力3	high	入力3
入力4	high	入力4
入力5	high	入力5
入力6	high	入力6
入力7	high	入力7
入力8	low	入力8

Google Chrome API

音声認識と応答で外部機器を制御

Ethernet Setting Routing Setting PPP Setting WEB Setting DIO Setting ping_DO Setting ping_mail Setting ping_tel Setting DIO Control1 DIO Control2 Mail Setting Auto Process Server Control

GPIO(Digital In-Out)の設定をします

デジタル出力端子名と値の設定が出来ます

Server-Synchronized at 2014/06/10 05:59:55

出力1:	low	none	時間:		ms	出力1			none
出力2:	low	none	時間:		ms	出力2			none
出力3:	low	none	時間:		ms	温室電灯			none
出力4:	low	none	時間:		ms	散水ポンプ			none
出力5:	low	none	時間:		ms	電気			none
出力6:	low	none	時間:		ms	扇風機	戦闘機		none
出力7:	low	none	時間:		ms	飛べ鬼奴	戸部鬼奴		none
出力8:	low	none	時間:		ms	パトライト	警報		none

音声で出力制御と画像送信します コマンド 日本語 画像送信用メール:

音声開始 音声終了 認識状態: 停止中

デジタル入力端子名の設定が出来ます

入力1:	high	防犯センサー	none
入力2:	high	火事です	none
入力3:	high	虎が脱走しました	none
入力4:	high	入力4	none
入力5:	high	入力5	none
入力6:	high	入力6	none
入力7:	high	入力7	none
入力8:	high	入力8	none

電気を付けて

入力イベントに対する動作を設定

Remote-Hand Control Pane x

192.168.2.245/remote-hand/sh_int.html?1341521877895

Remote-Hand DIO ver:0.22 2012.4.1

Ethernet Setting Routing Setting PPP Setting WEB Setting DIO Setting ping_DO Setting ping_mail Setting ping_tel Setting DIO Control1 DIO Control2 Mail Setting Podcats Get Server Control

DI(Digital Input)の管理 - 1

デジタル入力に対して1番目のアクションを設定します

入力1	: high	Action: low→high	NONE	時間: <input type="text"/> ms	none
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	<input type="text"/>
隣の家が火事です!	: high	Action: low→high	NONE	時間:	
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	<input type="text"/>
一階が火事です!	: high	Action: low→high	NONE	時間:	
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	<input type="text"/>
入力4	: high	Action: low→high	NONE	時間:	
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	<input type="text"/>
入力5	: high	Action: low→high	NONE	時間:	
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	<input type="text"/>
入力6	: high	Action: low→high	NONE	時間:	
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	<input type="text"/>
入力7	: high	Action: low→high	NONE	時間:	<input type="text"/> ms
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	<input type="text"/>
ループ6 接続	: low	Action: low→high	NONE	時間:	<input type="text"/> ms none
電話:	<input type="text"/>	メール:	<input type="text"/>	回数:	9 2012/06/17 13:54:05 ~ 2012/07/03 11:45:56

DIOControl2で別動作を設定
同じイベントで2つの動作
パトライト点灯&電話

一つの入力信号の変化
0 → 1 : low → high
1 → 0 : high → low
2つイベントが発生
それに対する動作を設定

入力信号の変化に対するアクションを設定

The screenshot shows a web browser window titled "Remote-Hand Control Pane" with the URL "192.168.2.245/remote-hand/sh_int.html?1341521877895". The interface contains a list of input signal configurations. A callout bubble points to the configuration for "入力2番" (Input 2), which is set to "high" and has an action of "high→low" resulting in "メール" (Email). The bubble contains the text: "入力2番がHigh→Lowへ変化すると指定されたアドレスへメール送信" (When input 2 changes from High to Low, an email is sent to the specified address).

Input Name	Signal Level	Action	Target	Frequency	Time
ループ6 接続	low	low→high	NONE	9	
入力1	high	high→low	NONE		
隣の家が火事です!	high	high→low	メール		
一階が火事です!	high	high→low	メール	0	2012/06/17 13:54:05 ~
入力4	high	high→low	NONE		ms none
入力5	high	high→low	NONE		ms none
入力6	high	high→low	NONE		ms none
入力7	high	high→low	NONE		ms none
ループ6 接続	low	high→low	NONE	9	2012/06/17 13:54:05 ~ 2012/07/03 11:46:01

実行 クリア

©2012 nenolinux.com 2012/07/06 06:00:28

アクションは全部で15種類

Remote-Hand Control Pane x

192.168.2.245/remote-hand/sh_int.html?1342902924594

linux 顔文字 その他のブックマーク

Remote-Hand DIO ver:0.23 2012.7.18

Ethernet Setting Routing Setting PPP Setting WEB Setting DIO Setting ping_DO Setting ping_mail Setting ping_tel Setting DIO Control1 DIO Control2 Mail Setting Podcats Get Server Control

DI(Digital Input)の管理 - 1

デジタル入力に対して1番目のアクションを設定します

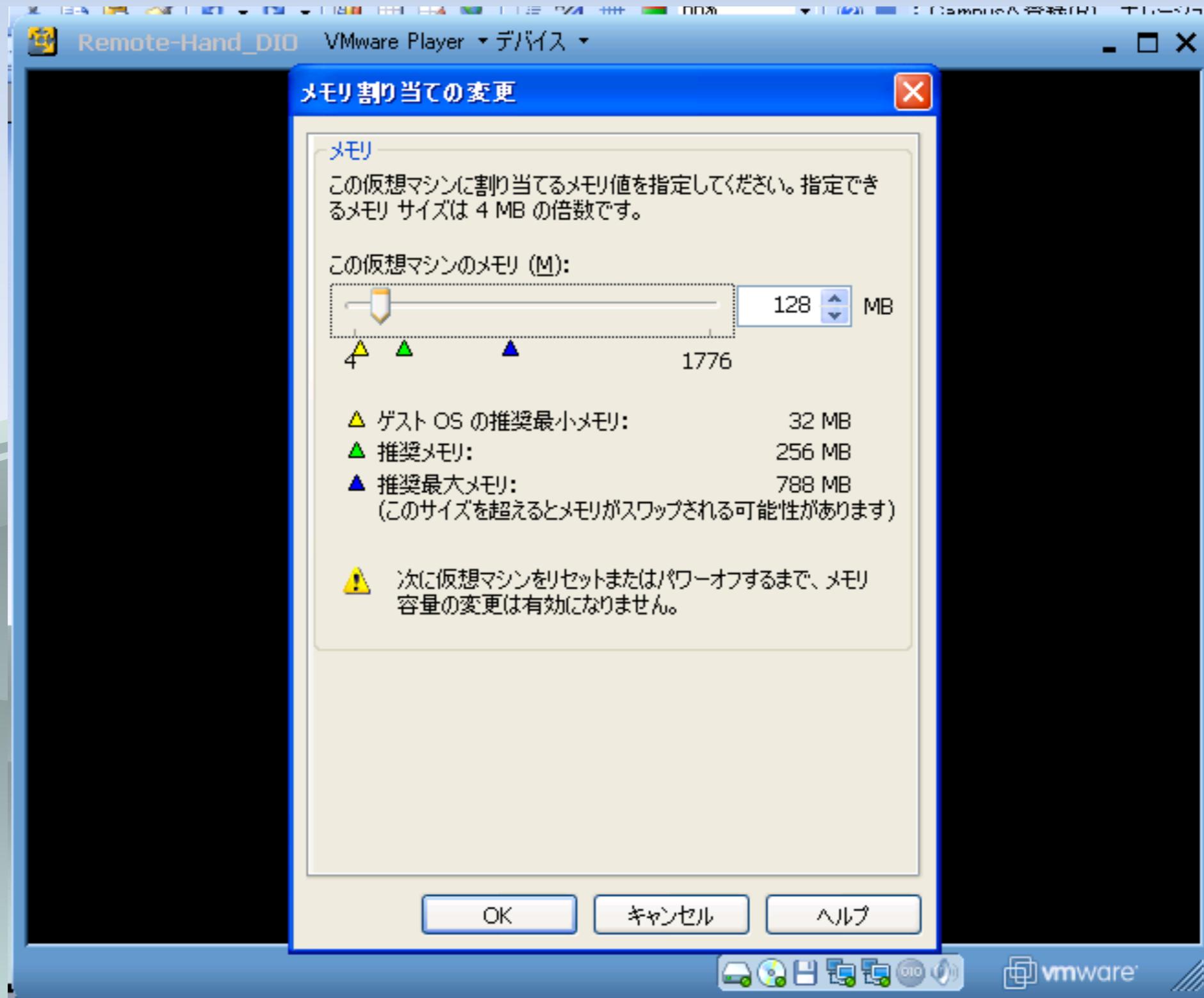
入力	トリガ	アクション	時間	回数
きつねが脱走しました	high	NONE		
電話:				
隣の家が火事です	high	NONE		
電話:				
一階が火事です	high	NONE		
電話:				
入力4	high	NONE		
電話:				
入力5	high	NONE		
電話:				
入力6	high	NONE		
電話:				
入力7	high	NONE		
電話:				
入力8	low	NONE		

出力6本のHighとLow
電話
文字メール
添付動画メール

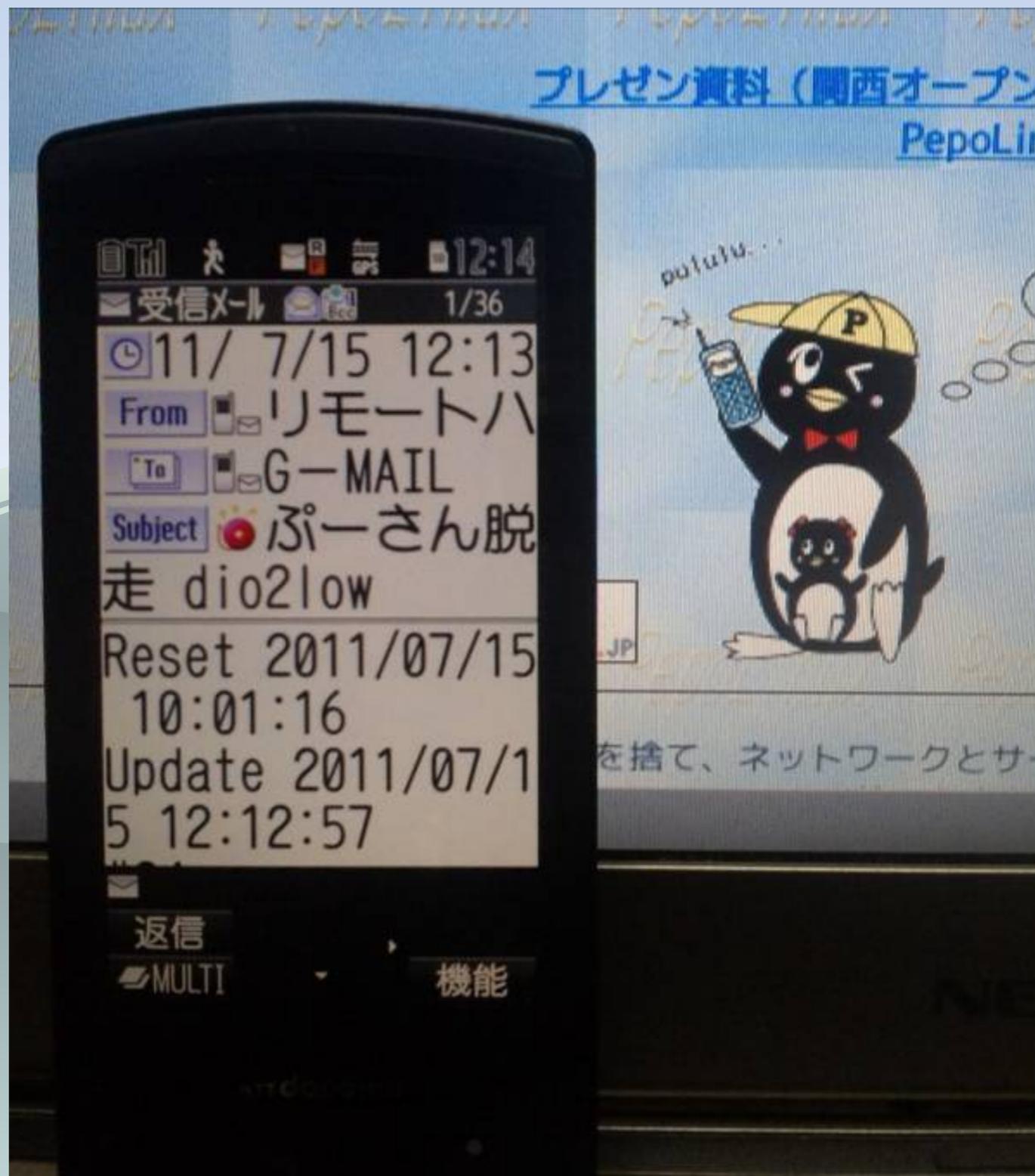
必死のパッチ

- フルスクラッチ
 - 簡単操作
 - Webインターフェース
 - jQueryでルックフィールと操作性UP
 - 殆どがshellスクリプト
 - distributionやバージョンに左右されない
 - cgi 4861(gmail処理ruby-cgi 約200行)
 - js 1268
 - helper script 3016
 - epicon C 1934
 - 気がつけば約10,000行のCとスクリプト群

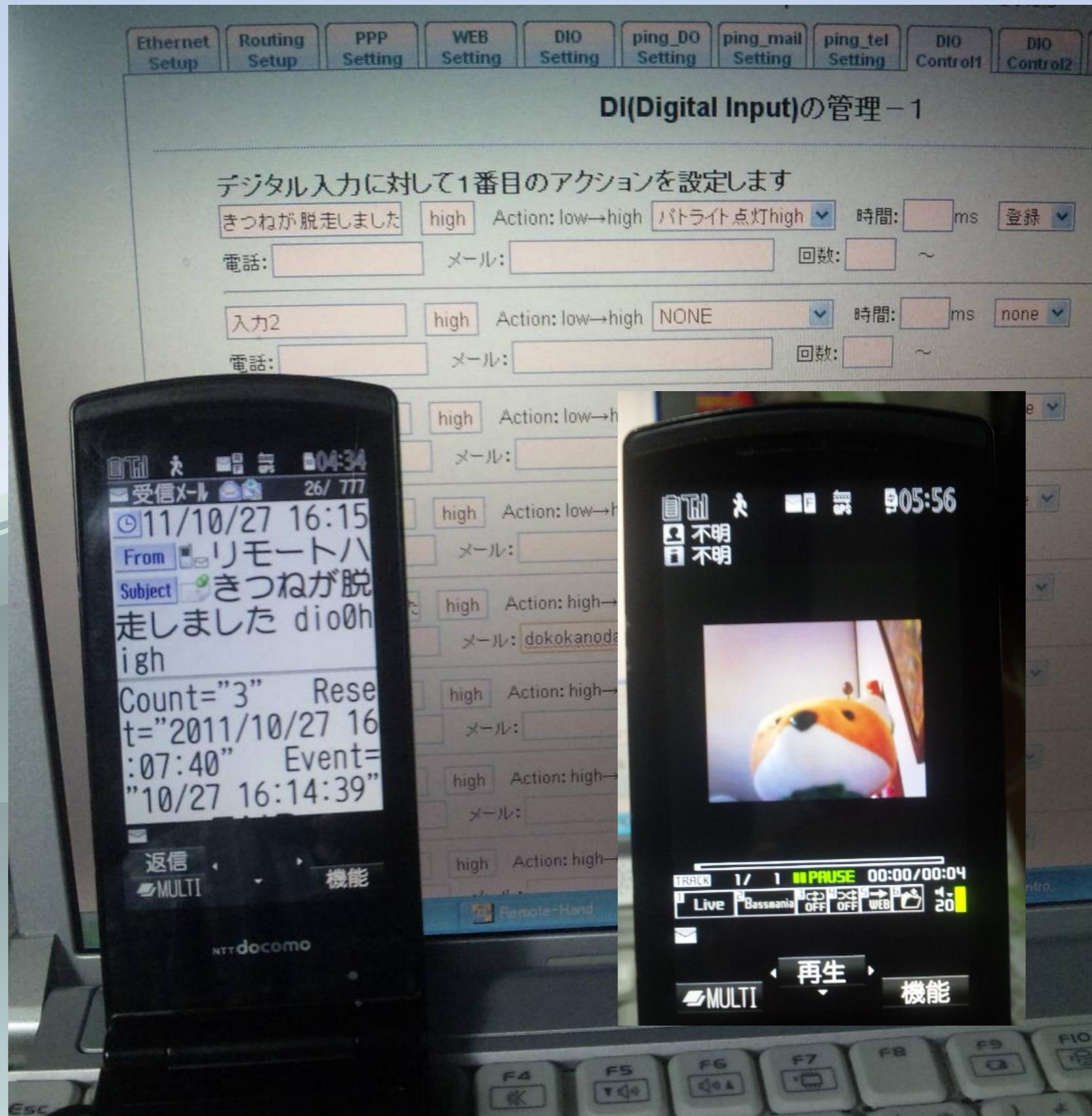
メモリ128MBで動作



ぷーさんが脱走したらメール送信



きつねが脱走したら動画メール



防犯システム



人感センサー
無線受信器



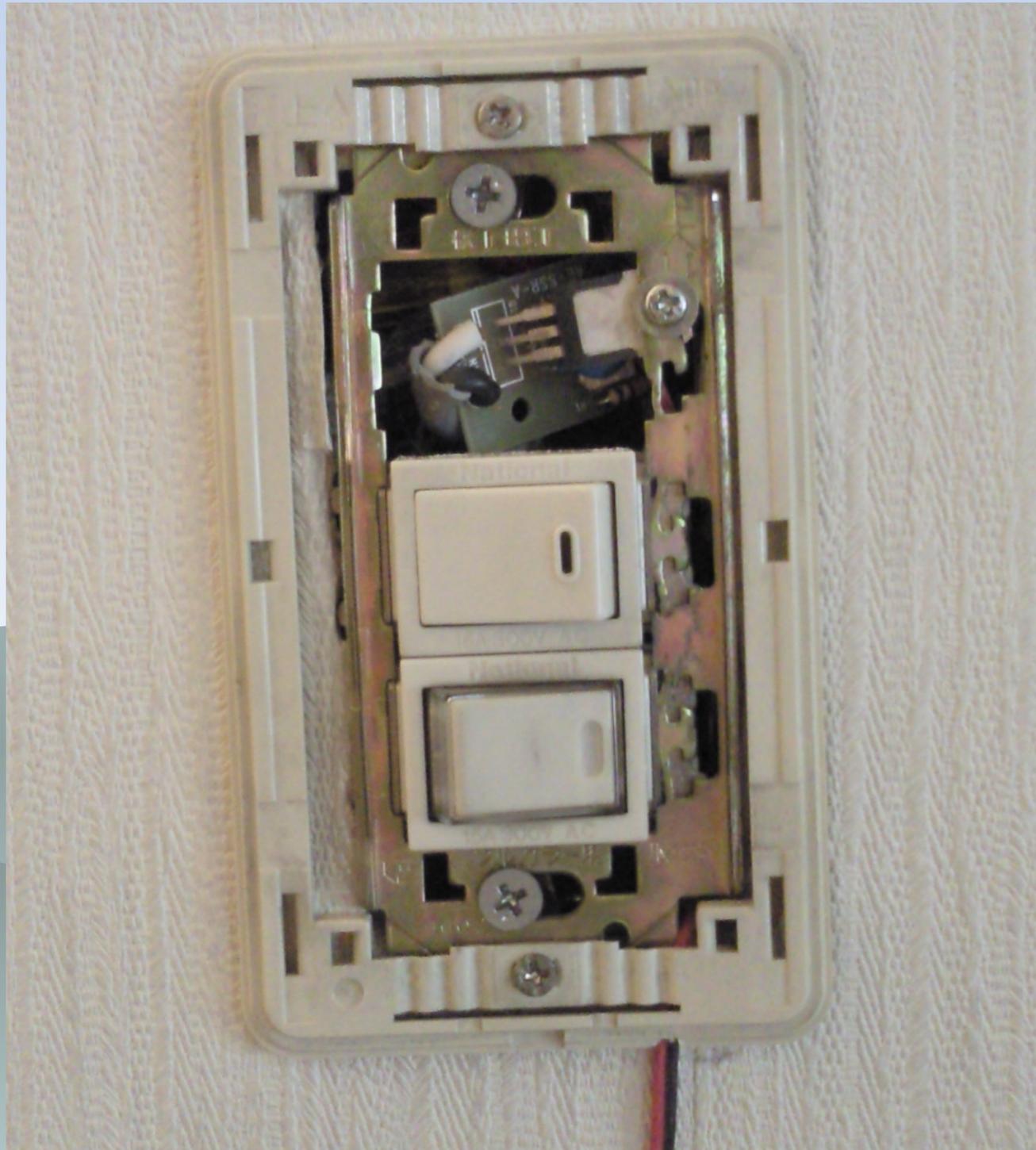
人感センサー
無線送信器



センサーライト

もっと早く、もっとクールにリモートで解

壁スイッチ改造



もっと早く、もっとクールにリモートで解

壁スイッチ改造

自動散水



Remote-Hand Control Panel

192.168.2.246/remote-hand/sh_int.html?1382250267273

指定されたURLからMP3ファイルを定期的に取得します

URL: 世代管理数: 個

起動時刻: * * * *は毎回

デバイス名: フォルダ名: 英数字

デジタル出力の自動設定をします

1	<input type="text" value="窓high"/>	<input type="text" value="10000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 10"/>	<input type="text" value="19-2時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
2	<input type="text" value="窓high"/>	<input type="text" value="10000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 10"/>	<input type="text" value="0-5時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
3	<input type="text" value="電気high"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="15分/ *"/>	<input type="text" value="17時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
4	<input type="text" value="電気low"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="00分/ *"/>	<input type="text" value="6時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
5	<input type="text" value="電気low"/>	<input type="text" value="30000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 4"/>	<input type="text" value="18-2時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
6	<input type="text" value="電気low"/>	<input type="text" value="30000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 4"/>	<input type="text" value="0-4時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
7	<input type="text" value="NONE"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="*/分/ *"/>	<input type="text" value="*/時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
8	<input type="text" value="NONE"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="*/分/ *"/>	<input type="text" value="*/時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
9	<input type="text" value="ポンプhigh"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="00分/ *"/>	<input type="text" value="5時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
10	<input type="text" value="ポンプlow"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="01分/ *"/>	<input type="text" value="5時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
11	<input type="text" value="ポンプhigh"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="00分/ *"/>	<input type="text" value="20時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
12	<input type="text" value="ポンプlow"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="02分/ *"/>	<input type="text" value="20時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>

壁スイッチ改造

自動散水



Remote-Hand Control Panel

192.168.2.246/remote-hand/sh_int.html?1382250267273

指定されたURLからMP3ファイルを定期的に取得します

URL: 世代管理数: 個

起動時刻: * * * *は毎回

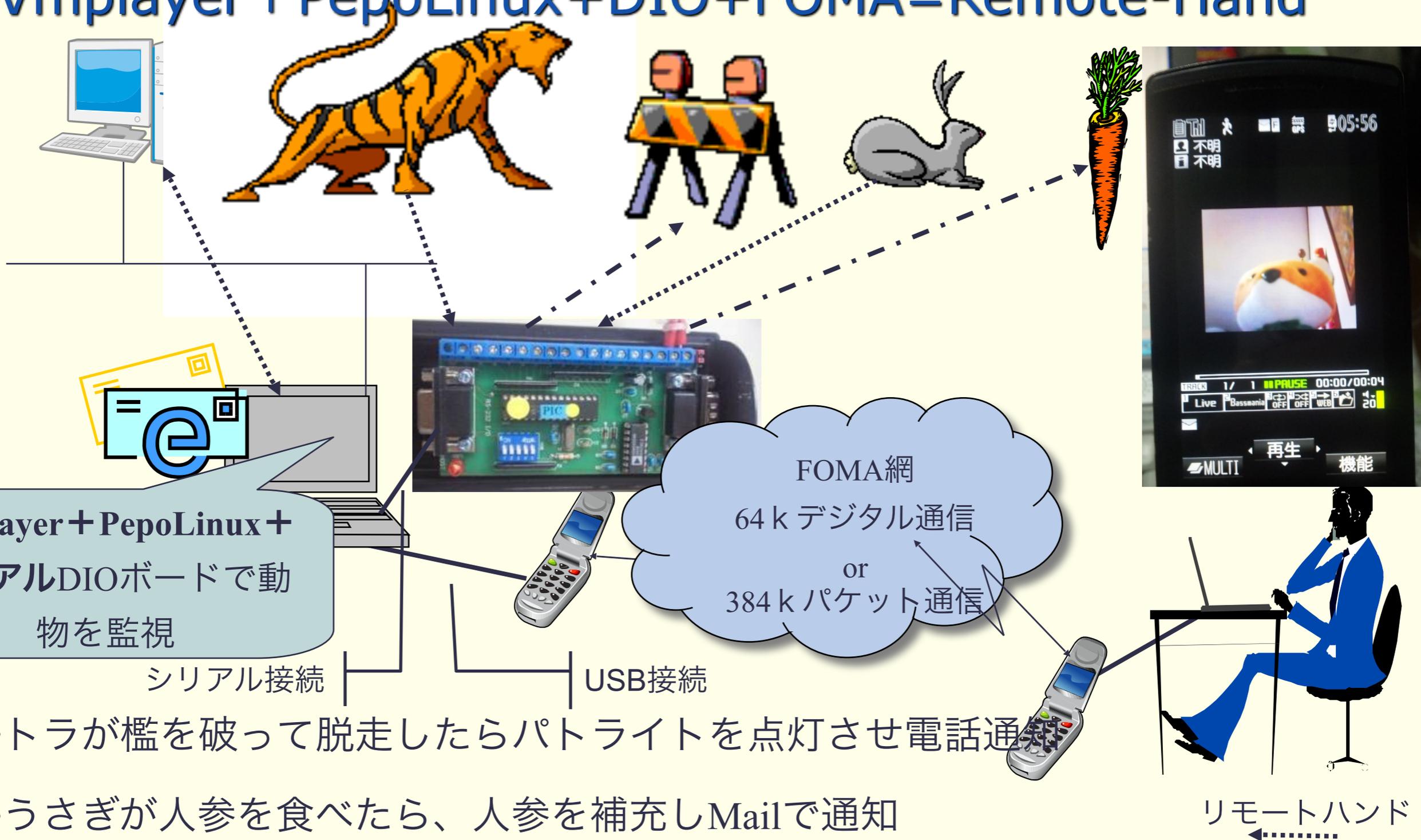
デバイス名: フォルダ名: 英数字

デジタル出力の自動設定をします

1	<input type="text" value="窓high"/>	<input type="text" value="10000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 10"/>	<input type="text" value="19-2時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
2	<input type="text" value="窓high"/>	<input type="text" value="10000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 10"/>	<input type="text" value="0-5時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
3	<input type="text" value="電気high"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="15分/ *"/>	<input type="text" value="17時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
4	<input type="text" value="電気low"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="00分/ *"/>	<input type="text" value="6時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
5	<input type="text" value="電気low"/>	<input type="text" value="30000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 4"/>	<input type="text" value="18-2時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
6	<input type="text" value="電気low"/>	<input type="text" value="30000ms"/>	<input type="text" value="0-59分/ 4"/>	<input type="text" value="0-4時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
7	<input type="text" value="NONE"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="*/分/ *"/>	<input type="text" value="*/時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
8	<input type="text" value="NONE"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="*/分/ *"/>	<input type="text" value="*/時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
9	<input type="text" value="ポンプhigh"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="00分/ *"/>	<input type="text" value="5時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
10	<input type="text" value="ポンプlow"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="01分/ *"/>	<input type="text" value="5時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
11	<input type="text" value="ポンプhigh"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="00分/ *"/>	<input type="text" value="20時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>
12	<input type="text" value="ポンプlow"/>	<input type="text" value="ms"/>	<input type="text" value="02分/ *"/>	<input type="text" value="20時/ *"/>	<input type="text" value="曜日"/>	<input type="text" value="none"/>

PepoLinux

Vmplayer+PepoLinux+DIO+FOMA=Remote-Hand



Vmplayer+PepoLinux+
シリアルDIOボードで動
物を監視

シリアル接続

USB接続

FOMA網

64 k デジタル通信

or

384 k パケット通信

リモートハンド

- トラが檻を破って脱走したらパトライトを点灯させ電話通知
- うさぎが人参を食べたら、人参を補充しMailで通知
- Serverのping TimeOutをMailと電話で同時通知
- うさぎやトラをどうやって認識? →WEBカメラでワンショットをメールで通知

動物監視 (ペット)



もっと早く、もっとクールにリモートで解決

PepoLinux

火災報知器 (大阪ガス・ピコピコ) 接続

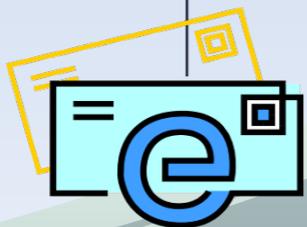
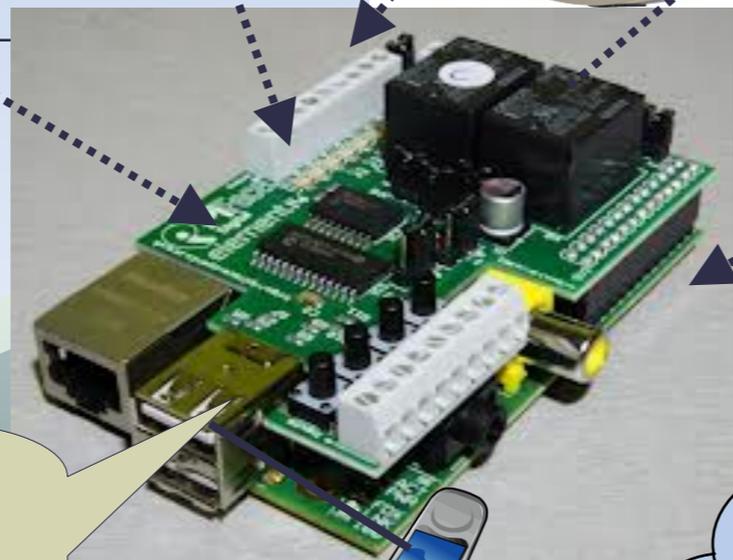
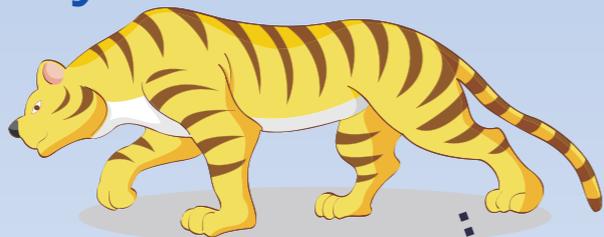
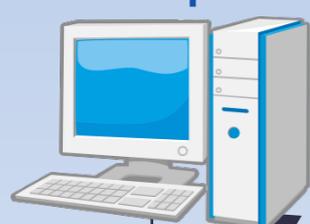


もっと早く、もっとクールにリモートで解決

PepoLinux

PepoLinux

Raspberry Pi + Piface=Home Electronics · Security



Raspberry Pi + Piface
Gamil連携で動物監視
外部機器の監視と制御

FOMA網
64 k デジタル通信
or
384 k パケット通信

- トラが脱走したらパトライト点灯と画像メール同時通知
- 音声で外部機器をON/OFF (電気をつけて・飛ば鬼奴)
- 防犯センサーでパトライト点灯と画像メール同時通知
- S e r v e r のping TimeOutをMailと電話で同時通知



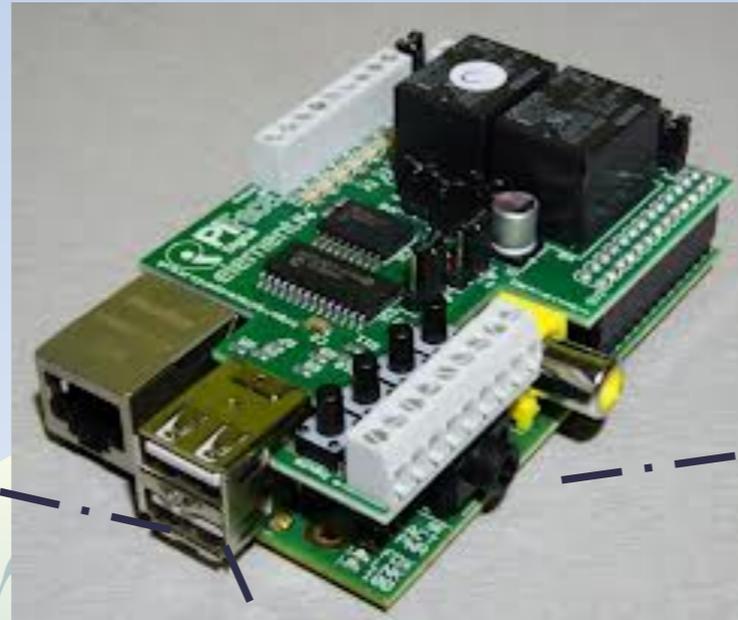
リモートハンド

<http://www.pepolinux.com>

もっと早く、もっとクールにリモートで解決

PepoLinux

Raspberry Pi + Piface=Home Electronics · Security



Gamil連携で外部機器の監視制御

- 温室の電灯を定時にON/OFF
- 野菜に水撒き → 自動散水
- 防犯センサーでWebカメラ



早く、