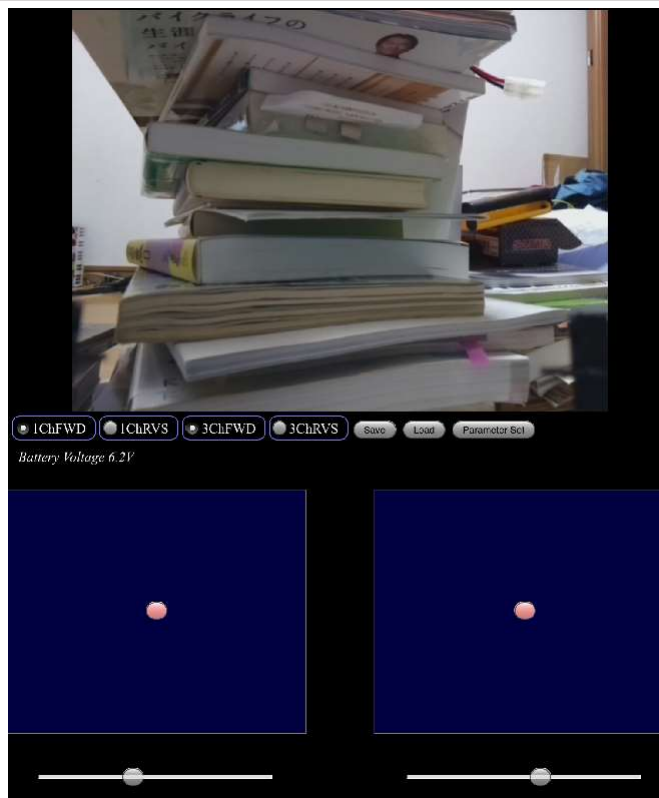


RC berry Software 取扱説明書 rev1.1

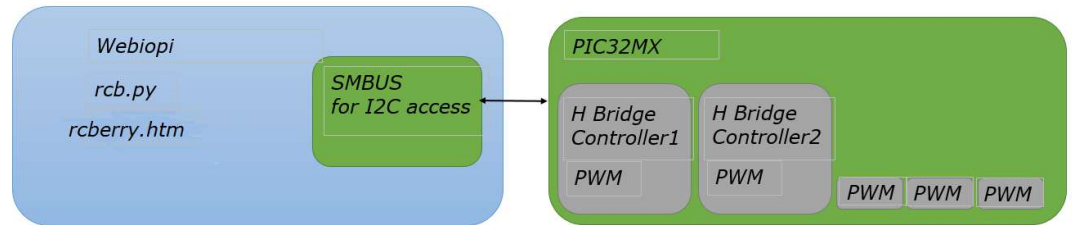
rev 1.1 WebUI 変更



1.特徴

- ①RCB-01 ラジコン用 Software
- ②2Ch Servo + 2Ch Motor Driver 用 User Interface
- ③Joy Stick Control
- ④2Ch 分の trimmer 調整スライダー
- ⑤2Ch 分のサーボ正転/反転選択可能
- ⑥Setup 画面によりバッテリー電圧監視、サーボ作動範囲等の変更可能
- ⑦Tablet,SmartPhone それぞれに適した WebUI を用意
- ⑧Trimmer , サーボ正転/反転設定保存 (Web UI スタート時自動 Load)
- ⑨バッテリー電圧表示対応。
- ⑩RaspberryPi 専用カメラによる映像表示対応
- ⑪Web UI は User が簡単に変更、拡張可能
- ⑫有線 LAN は DHCP にて IP アドレスを取得、zero conf により rcberry.local にてアクセス可能
- ⑬無線 LAN は hostapd により RaspberryPi をアクセスポイント化。
- ⑭isc-dhcp-server により DHCP サーバー対応
- ⑮RCB-01 のスイッチ(GPIO4)LongClick により Shutdown 対応

2.WebUI の説明



上図のような構成になっています。Webiopi が Http サーバー、IO 制御を担当し、smbus が I2C 通信を担当しています。オリジナルの Python ファイル rcb.py の場所は

`/usr/share/webiopi/htdocs/rcb.py`

です。Javascript ファイル rcb.js と html ファイル rcberry.htm の場所は

`/usr/share/webiopi/htdocs/rcb.js`

`/usr/share/webiopi/htdocs/rcberry.htm`

です。Joystick コントロールは rcb.js に記述されています。通常のスライダーとの違いは X,Y 方向にポインタが動く

指を話すとポインタがセンターに戻る。

移動領域に指を置いてから指を移動するとその位置にポインタが吸い付く。

これらはラジコン用として変更した部分です。

4.Wifi 設定 ラジコン操作、シャットダウン

①起動時は赤、緑の LED が点滅し、しばらくすると赤 LED のみ点滅します。

この状態は Wifi 通信が確立していない状態です。

緑 LED はモータドライバの動作状況を表示しています。

点灯は動作時、点滅はブレーキ時です。



②無線 LAN へのアクセス時は家庭内のネットワークを使わず RaspberryPi がアクセスポイントとなります。Raspberry Pi の IP アドレスは

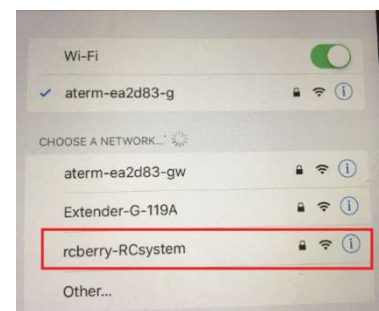
192.168.1.2 です。タブレット端末の Wi-Fi 検索から

rcberry-RCsystem を選択してください。

認証方式は WPA2、パスワードは 12345678 です。

タブレット端末の IP アドレスは

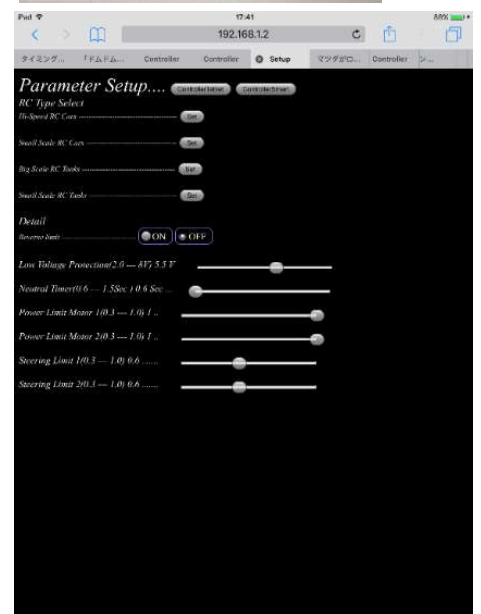
DHCP により割り振られます。



③ブラウザに <http://192.168.1.2:8000/setup.htm> と入力すると

左図のダイアログが表示されます。

通信が確立すると RCB-01 の赤 LED が消灯します。



この画面ではパラメータ設定を行います。

RC Type Select では4つのラジコンを選択します。

- Hi-Speed RC Cars

RS-540SH,RS-380SH 等のホビー用ラジコンモーターを使用した Car 用途



- Small Scale RC Cars

RE-260RA,RE-280RA 等の模型用モーターを使用した Car 用途
(ESC に電圧制限をかけています)



- Big Scale RC Tanks

RS-540SH,RS-380SH 等の
ホビー用ラジコンモーターを使用した戦車用途



- Small Scale RC Tanks

RE-260RA,RE-280RA 等の
模型用モーターを使用した Car 用途



Detail では各パラメータの変更が可能です。

- Reverse limit

後退時に電圧制限をかけます。Car 用では ON,戦車用では OFF 設定となっています。

- Low Voltage Protection

バッテリー電圧が設定した電圧以下になった時にモーター出力を OFF にします。

- Neutral Timer

前進から後退、後退から前進に操作した時にモーターにブレーキをかける時間を設定できます。

フルパワーに近い状態の時のみ作動します。前進、後退から指を離してニュートラルにしたときはブレーキは OFF となります。

- Power Limit Motor 1,2

モーター1, 2の ESC 出力制限をします。模型用モーターなどで定格電圧が低い場合は設定が必要です。

- Steering Limit 1,2

ステアリングサーボの動作角度を変更できます。

④操作画面は2種類あり、セットアップ画面から呼び出せます。

ControllerTablet タブレット端末用 UI で端末を縦表示で使用します。

ControllerSmart スマートフォン用 UI で端末を横表示で使用します。



⑤Car ラジコンでは右 Joystick 左右でステアリング、左 JoyStick 上下でモーターをコントロールします。戦車ラジコンでは左右 JoyStick 上下でモーターをコントロールします。RaspberryPi にカメラを接続した場合はカメラ映像を見ることができます。JoyStick の下にあるスライダーでステアリングサーボの微調整を行います。1ChFWD,1ChRVS はサーボの動く方向を設定します。3ChFWD,3ChRVS も同様です。Save ボタンはこれらの設定をファイルに保存します。Load ボタンでファイルの設定を読み込みますが、操作画面が出るときに自動で Load されるので通常使うことはありません。Parameter Set ボタンは設定画面を出すときにクリックします。右図はタブレット端末用 UI で、その下はスマートフォン用 UI です。



⑥シャットダウンするには左上の赤いボタン（赤い四角で囲まれている部分）を長押し（4 秒程度）すると Linux がシャットダウン動作に入ります。しばらく待ってから、電源コネクタを外します。

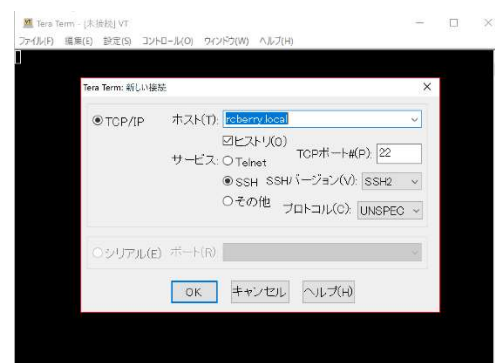


3.SSH を使用したアクセス方法

有線 LAN 使用時には家庭内等の LAN に接続しますが、IP アドレスを DHCP サーバーから取得します。DHCP サーバーが与える IP アドレスは固定されてないので、取得した IP アドレスを調べるには RaspberryPi をディスプレイに接続して ifconfig で IP アドレスを確認することになりますが、不便ですので、zeroconf によって名前を解決します。この機能は RaspberryPi の標準的な OS Raspbian には標準搭載されています。

（Zeroconf - IETF 標準でホスト名の指定のみで該当の機器にアクセス出来る技術）

Teraterm などの SSH から rberry.local と指定するとアクセス可能です。Zeroconf を使用するには PC 側にもその機能が必要で、itunes をインストールする必要があります。

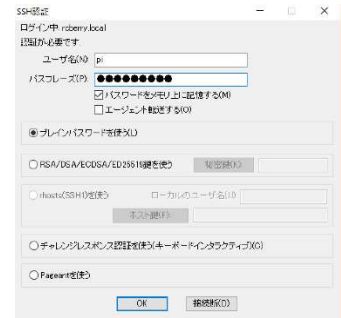


続いて出てくるダイアログに

ユーザー名 pi

パスワード raspberry

と入力します。



4. 無線 LAN のアクセスポイント化 DHCP サーバー機能

① アクセス方法

無線 LAN へのアクセス時は家庭内のネットワークを使わず

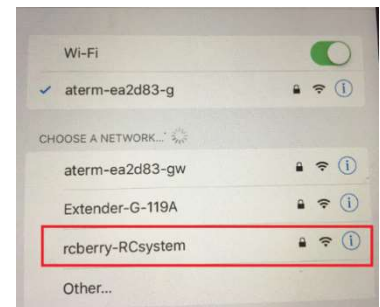
RaspberryPi がアクセスポイントとなります。

DHCP サーバーにより IP アドレスを提供します。

Raspberry Pi の IP アドレスは 192.168.1.2 です。

タブレット端末の Wi-Fi 検索から rcberry-RCsystem を選択してください。

認証方式は WPA2,パスワードは 12345678 です。



② SSID , パスワードの変更方法

SSID,パスワードを変更するには

```
sudo nano /etc/hostapd/hostapd.conf
```

を実行し、

```
ssid=rcberry-RCsystem
```

を変更する SSID に、

```
wpa_passphrase=12345678
```

を変更するパスワードにしてください。

6. 使用上の注意

RC berry Software は、RCB-01 用に作られています。技術者、またはそれに準ずる知識をお持ちの電子工作ファンの方のためのものです。使用に際しては Linux の知識等が必要です。

本 Software は、いかなる条件でも動作を保証するものではありませんので、あらかじめご了承ください。

本 Software を使用したことによる損害、損失については一切補償できません。