

工大祭 2019 上映プログラムの取説

制作班チーフ 小池

1 事前準備

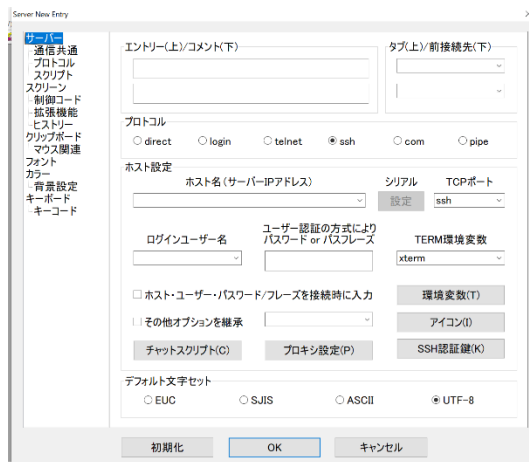
必要なソフト：
rlogin http://nanno.dip.jp/softlib/program/rlogin_x64.zip
netenum5 <https://www.e-realize.com/netenum20191004.zip>

まずは上記の URL からダウンロードし、適宜 zip を展開しておきます。

2 上映の準備

2.1 rlogin の設定

Wi-fi ルーター(Buffalo-G-203D)とラズベリーパイ 2 台を電源につなぎ起動します。PC をルーターに接続します。rlogin を起動し、左上のファイル→サーバーに接続→新規 と進みます。



ホスト名に pi-starsphere.local

ログインユーザー名に pi

パスワードに raspberry

と入力し保存します。

もう一度新規から画像の画面を開き、ホスト名を pi-controller.local に変え、ユーザー名・パスワードをそのまま入力します。

入力ができたら、接続する機器を選んで接続します。こ

こで、エラーが発生した場合は 2.2 に進んでください。

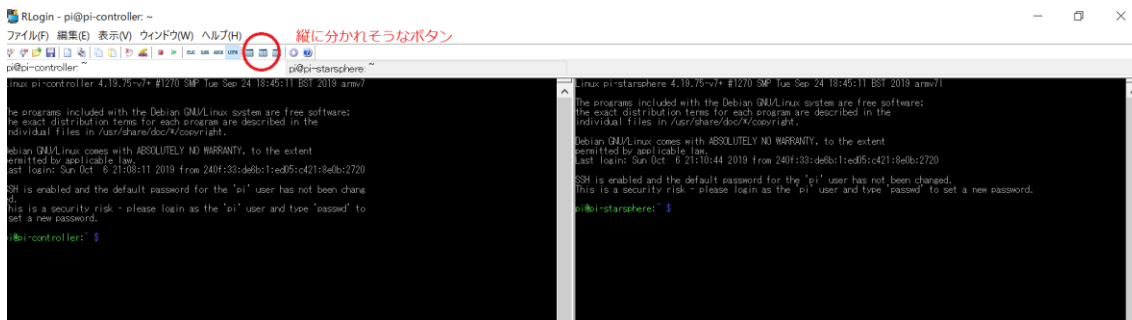
2.2 2.1 でエラーがでたら NeteNum5 を起動します。左上の検索→検索設定と進み、設定はいじらず検索します。ベンダー名に Raspberry Pi と出たら成功です(出なかったらもう一度やると出るようになることが多いです)

rlogin の設定画面で、ホスト名を～.local から NeteNum5 で表示された Ip アドレスに書き換えて再度接続します。

(これでつながらなかったら終わり)

2.3 Rlogin では 2 台のラズベリーパイをそれぞれつないでください。(rlogin を起動した画面で、ヘルプの右下にある盾に分かれそうなボタンを押しましょう)

うまくいくとこんな感じになります。これでラズベリーパイを PC から動かせるようになりました (ssh 接続)



3 ラズベリーパイの操作

3.1 よく使うコマンドとか

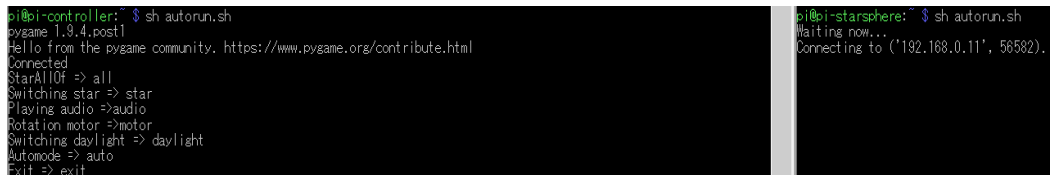
cd (folder 名) 指定したディレクトリに移動します。cd ..で一つ上に行けます。
ls 現在のディレクトリ直下にあるファイルを一覧で見れます。
mkdir (名前) 現在のディレクトリの直下に新しくフォルダを作ります。
nano (file 名) ファイルを見て編集できます。
python3 (file 名)python のコードを実行します。
sh (file 名) .sh のシェルスクリプトを実行します。
sudo reboot 再起動します。

3.2 上映の実行の仕方

3.2.1 pi-starsphere(構造球側)で sh autorun.sh を実行します。

3.2.2 pi-controller(モーター側)で sh autorun.sh を実行します。

3.2.3 socket 通信が成功した場合はこんなのが出ます。



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'pi@pi-controller:~\$ sh autorun.sh' and shows the output of the script: 'pygame 1.9.4.post1', 'Hello from the pygame community. https://www.pygame.org/contribute.html', 'Connected', 'StarAllOff => all', 'Switching star => star', 'Playing audio => audio', 'Rotation motor => motor', 'Switching daylight => daylight', 'Automode => auto', and 'Exit => exit'. The right window is titled 'pi@pi-starsphere:~\$ sh autorun.sh' and shows 'Waiting now...' and 'Connecting to ('192.168.0.11', 56582)'.

3.2.4 3 でエラーが出た場合は pi-starsphere のほうを再起動(sudo reboot)して、再度 pi-starsphere→pi-controller の順で sh autorun.sh を実行します。

3.2.5 上映の時に使うのは Automode なので、pi-controller 側で auto と入力すると、上映が開始します。

3.2.6 終わると自動的に最初の画面に戻るなので、次 auto と入力すれば ok です。

4 バグったとき

4.1 プログラムがやばそうな動きをしている

Ctrl + C で止めましょう。注意：必ず pi-controller のほうで行います。

4.2 モーターが回らない

3.2.3 の画像で、motor と入力します。その後 2 回数字が聞かれるので、0.04 と 200(または-200)と入力すればモーターのテストができます。

4.3 星がつかない

3.2.3 の画像で star と入力します。そうすると on/off したい星と数字(または文字)の対応表が出るので、目的の数字を入力します。この時、例えば 16 はこいぬ座の星座絵ですが、-16 とするとこいぬ座を消すことができます。テストが終わったら exit と入力すれば先ほどの場面にもどります。

4.4 昼光がつかない

おなじみの方法で daylight と入力すると、on/off の選択肢が出るので好きなほうを入力してください。

4.5 音が鳴らない

audio と入力してならなかったらスピーカーとかが原因です。

4.6 ラズパイが起動しない

終わりです、ごみを(ラズパイ)投げて本日の上映は終了です、と宣言しましょう。