

リモートデスクトップの設定

■ラズパイ側の設定

1. スタートメニューから「設定」->「Raspberry Pi」の設定を開く
2. 「インターフェース」タブからSSHとVNCを有効にする
3. ターミナルからifconfigでIPアドレスを確認する
4. 再起動

■Windowsパソコン側

Windowsアプリ検索で「リモートデスクトップ接続」を選択し、実行

※表示がモッサリするので、VNC Viewerを利用しての接続がおすすめ

<https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/windows/>

Google Cloud SDKの導入

■ Debian/Ubuntu用のクイックスタート

Googleのデベロッパサイトに従って環境をインストール

<https://cloud.google.com/sdk/docs/quickstart-debian-ubuntu>

```
# Create environment variable for correct distribution
export CLOUD_SDK_REPO="cloud-sdk-$(lsb_release -c -s)"

# Add the Cloud SDK distribution URI as a package source
echo "deb http://packages.cloud.google.com/apt $CLOUD_SDK_REPO main" | sudo tee -a
/etc/apt/sources.list.d/google-cloud-sdk.list

# Import the Google Cloud Platform public key
curl https://packages.cloud.google.com/apt/doc/apt-key.gpg | sudo apt-key add -

# Update the package list and install the Cloud SDK
sudo apt-get update && sudo apt-get install google-cloud-sdk
```

■ 初期化

>gcloud init

ブラウザが起動されるので、予め登録して置いたgoogleアカウントでログインする

Google Cloud Speech API Python Samples

■APIインストール

下記の手順に従ってインストール

<https://github.com/GoogleCloudPlatform/python-docs-samples/tree/master/speech/cloud-client>

```
>git clone https://github.com/GoogleCloudPlatform/python-docs-samples.git
```

```
>sudo apt-get install virtualenv
```

```
>sudo pip install virtualenv
```

```
>cd python-docs-samples/speech/cloud-client
```

```
>virtualenv env
```

```
>source env/bin/activate
```

```
>sudo pip install -r requirements.txt
```

```
>sudo pip install google-cloud-speech
```

USBマイクの設定

■USB接続確認

```
>lsusb
```

■オーディオ入力の優先順位の確認

```
>cat /proc/asound/modules
```

```
0 snd_bcm2835
```

```
1 snd_usb_audio
```

■alsa-base.confの作成

```
>sudo nano /etc/modprobe.d/alsa-base.conf
```

```
options snd slots=snd_usb_audio,snd_bcm2835  
options snd_usb_audio index=0  
options snd_bcm2835 index=1
```

ファイル作成後、再起動

```
>cat /proc/asound/modules
```

```
0 snd_usb_audio
```

```
1 snd_bcm_2835
```

オーディオライブラリのインストール

■ALSAのインストール

```
>sudo apt-get update  
>sudo apt-get upgrade  
>sudo rpi-update  
>sudo apt-get install alsa-base alsa-utils alsa-tools
```

■再生ライブラリのインストール

```
>sudo apt-get install portaudio19-dev  
>sudo pip install pyaudio numpy
```

■再生確認

```
>aplay -D hw:1 audio_sample.wav
```

USBカメラの設定

■ALSAのインストール

```
>sudo apt-get update
```

```
>sudo apt-get upgrade
```

```
>sudo rpi-update
```

```
>sudo apt-get install alsa-base alsa-utils alsa-tools
```

■再生ライブラリのインストール

```
>sudo apt-get install portaudio19-dev
```

```
>sudo pip install pyaudio numpy
```

■再生確認

```
>aplay -D hw:1 audio_sample.wav
```