

Workshop C

TIS Inc.
Strategic Technology Center
AI Technology Promotion Office

Table of Contents

1. Robot + Cloud API
2. Cloud API from Python Console
3. Cloud API from Robot (Choregraphe)

Goal

- Know how to use cloud api
- Make robot more intelligence by using other cloud apis

1. Robot + Cloud API

Issue: Local ASR

- Pepper can use Cloud ASR, but Nao cannot use it.

Nao's ASR

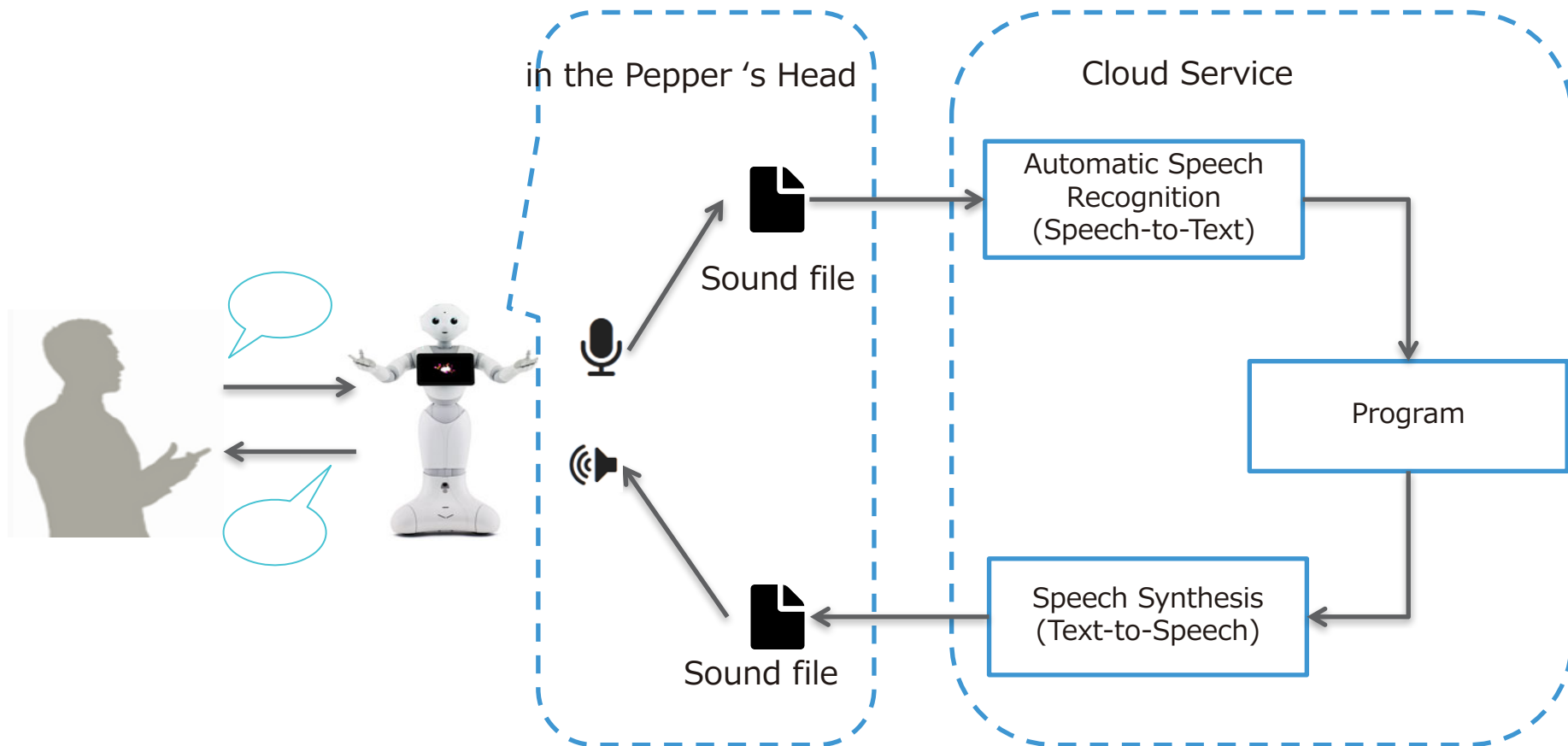
Nao cannot recognize non-popular words in Japanese. (e. g. People Name)

人間が喋った言葉 (期待する結果)		実験1回目		実験2回目	
		認識された言葉	信頼度	認識された言葉	信頼度
人の名前	高橋	下半身	54.84	電話	54.21
	田中	裸	52.68	ハナカ	56.62
	中村	仲間	52.39	かもね	54.12
	庄司	しょうじき	46.28	しょうじき	49.31
挨拶の言葉	おはよう	おはよう	53.49	おはよう	78.3
	こんにちは	こんにちは	54.93	こんにちは	57.58
	こんばんは	こんばんは	56.71	こんばんは	55.37
	さようなら	さようなら	71.23	さようなら	67.34
食べ物	りんご	貧乏	61.47	流行	58.64
	すいか	した	57.92	した	52.34
	ケーキ	ケーキ	51.33	平気	57.72
	メロン	れおん	46.04	英語	49.46
数値と時間	13時40分	重さんじ四十肩	61.62	13149か	65.56
	午後2時	高校	46.62	こんにちは	49.12
	3331	そうそうじゃない	37.01	3番	40.47
	朝6時30分	さど口三重	61.86	ぼくちん	30.57

(参考)音声認識 - Pepperは人間が喋った任意の言葉を認識できるか? - Qiita

<http://qiita.com/songchongok/items/c4acde4320ef39128c87>

Language and Talk Mechanism



2. Cloud API from Python Console

Google STT(Speech to Text)



```
$ python stt.py test.wav "ja-JP"  
白石です
```

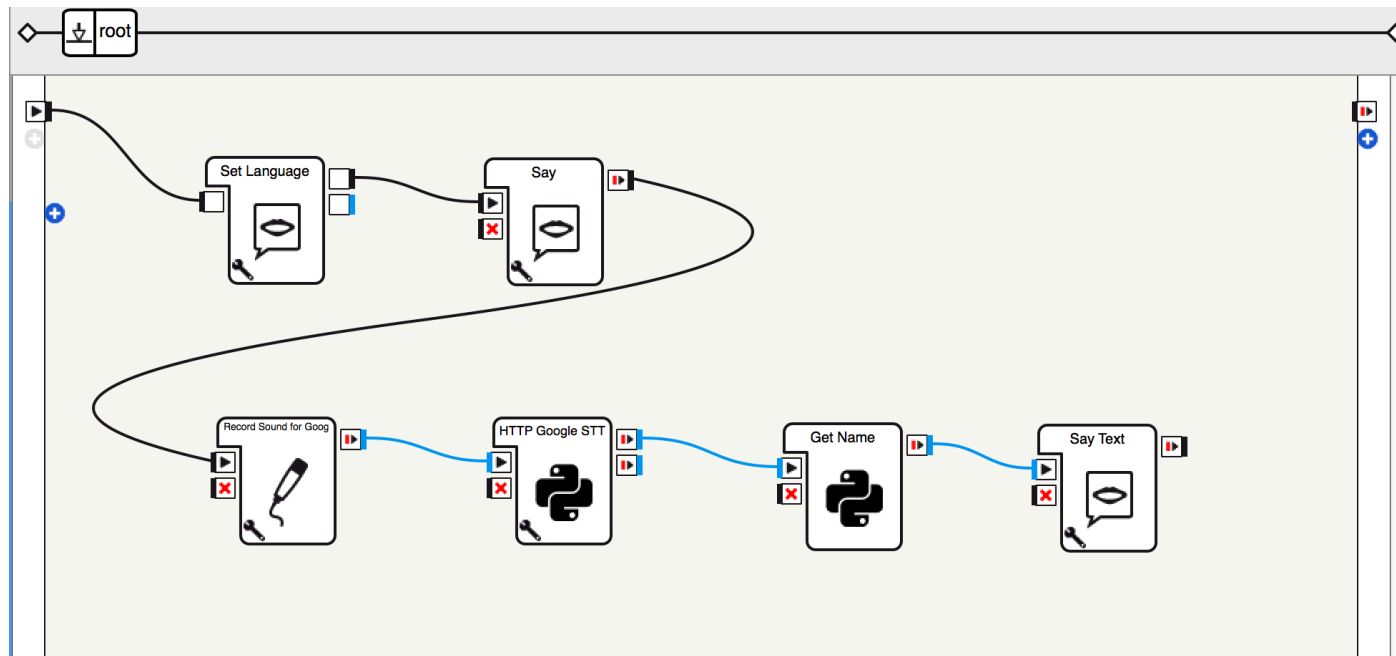
See README.md .

You have to get Google API KEY from
<https://console.developers.google.com/>

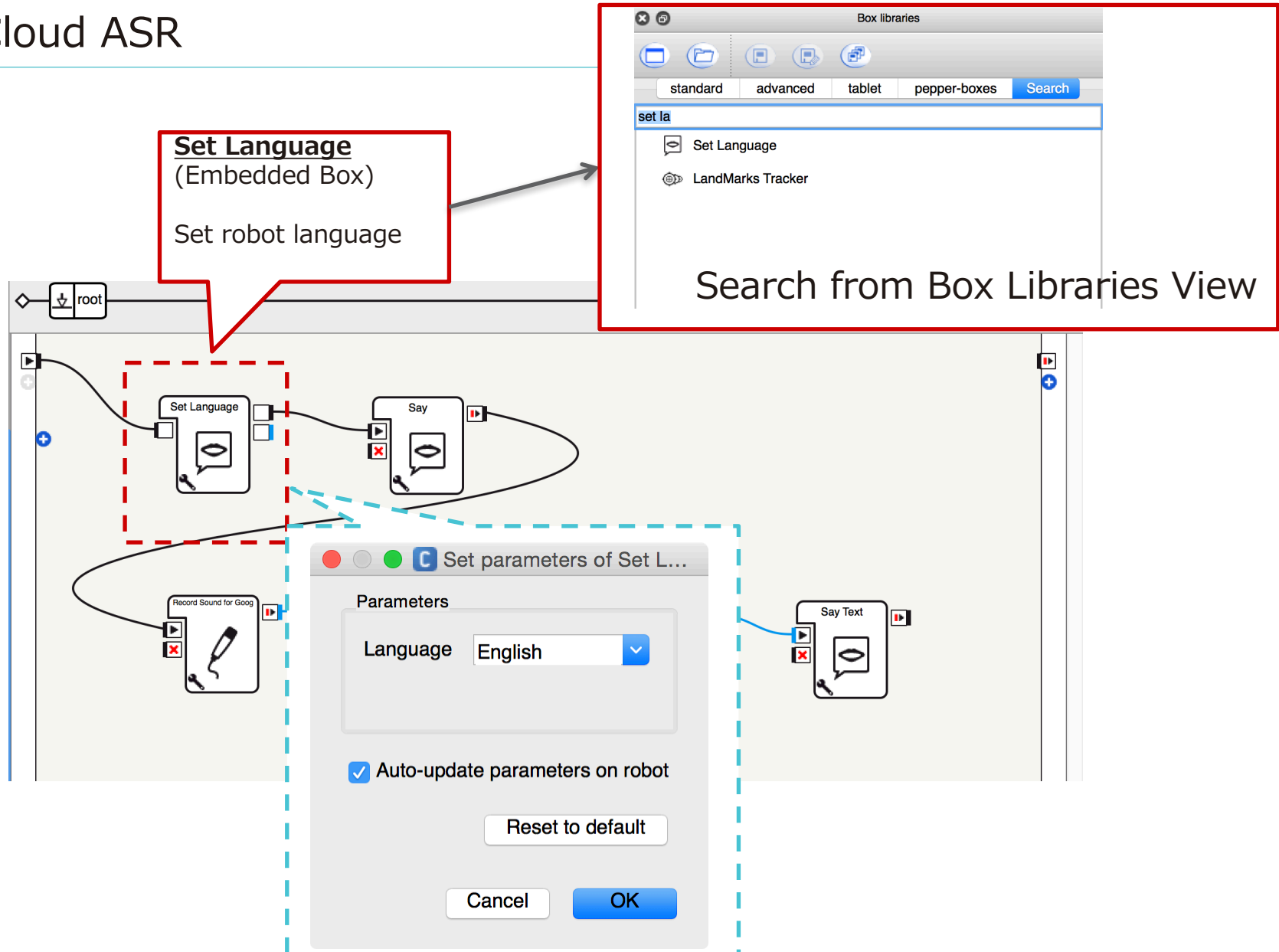
<http://qiita.com/shiraco/items/e3029a3c458debfa909e>

3. Cloud API from Robot (Choregraphe)

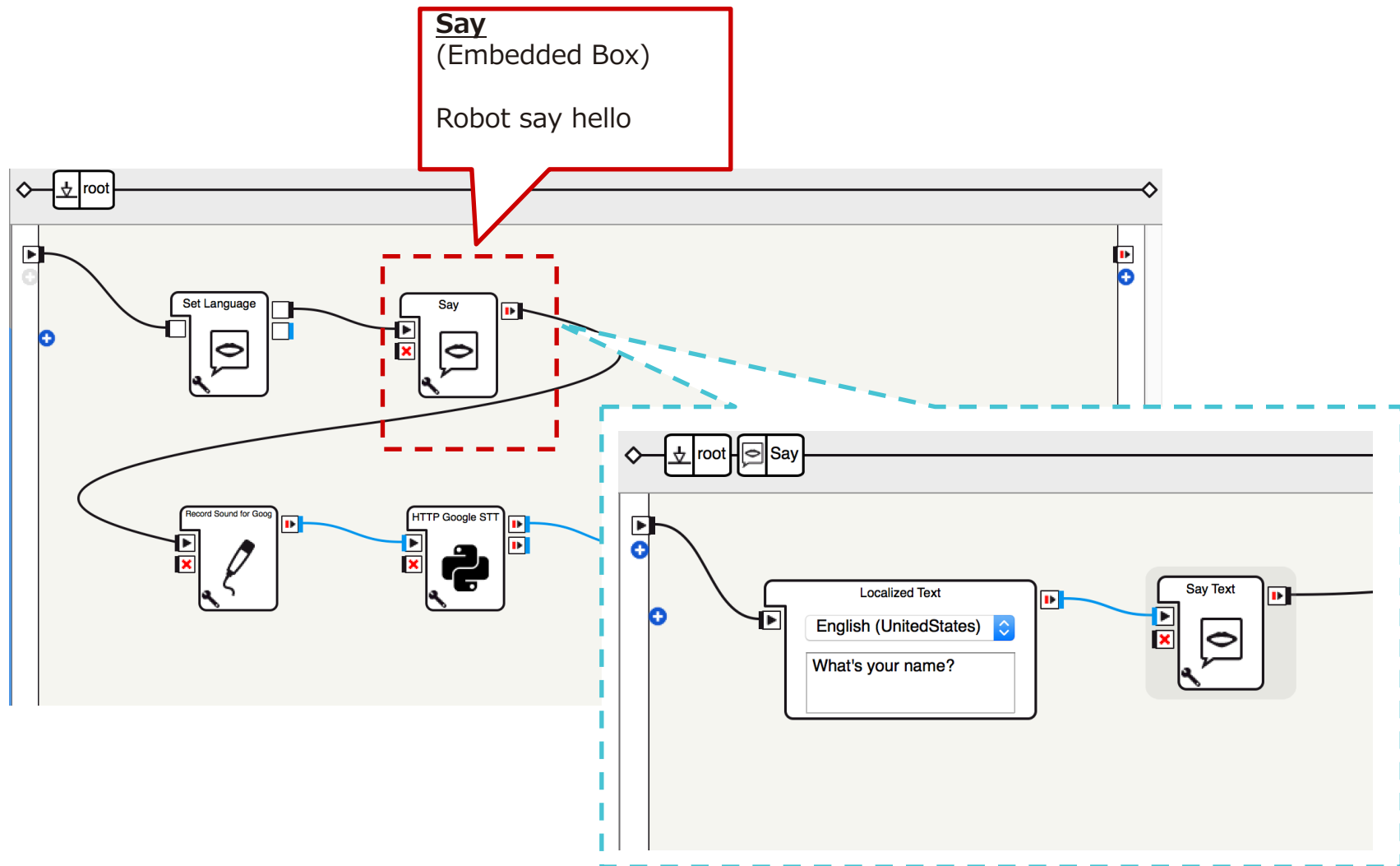
Cloud ASR



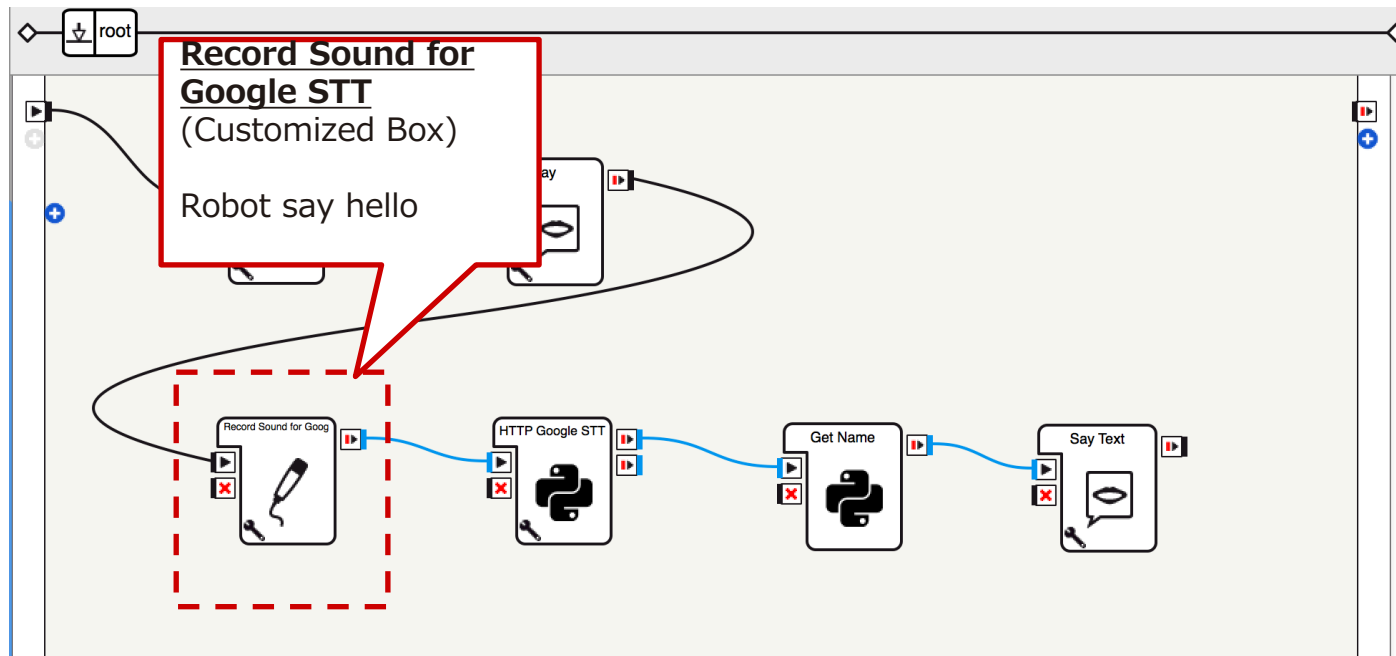
Cloud ASR



Cloud ASR

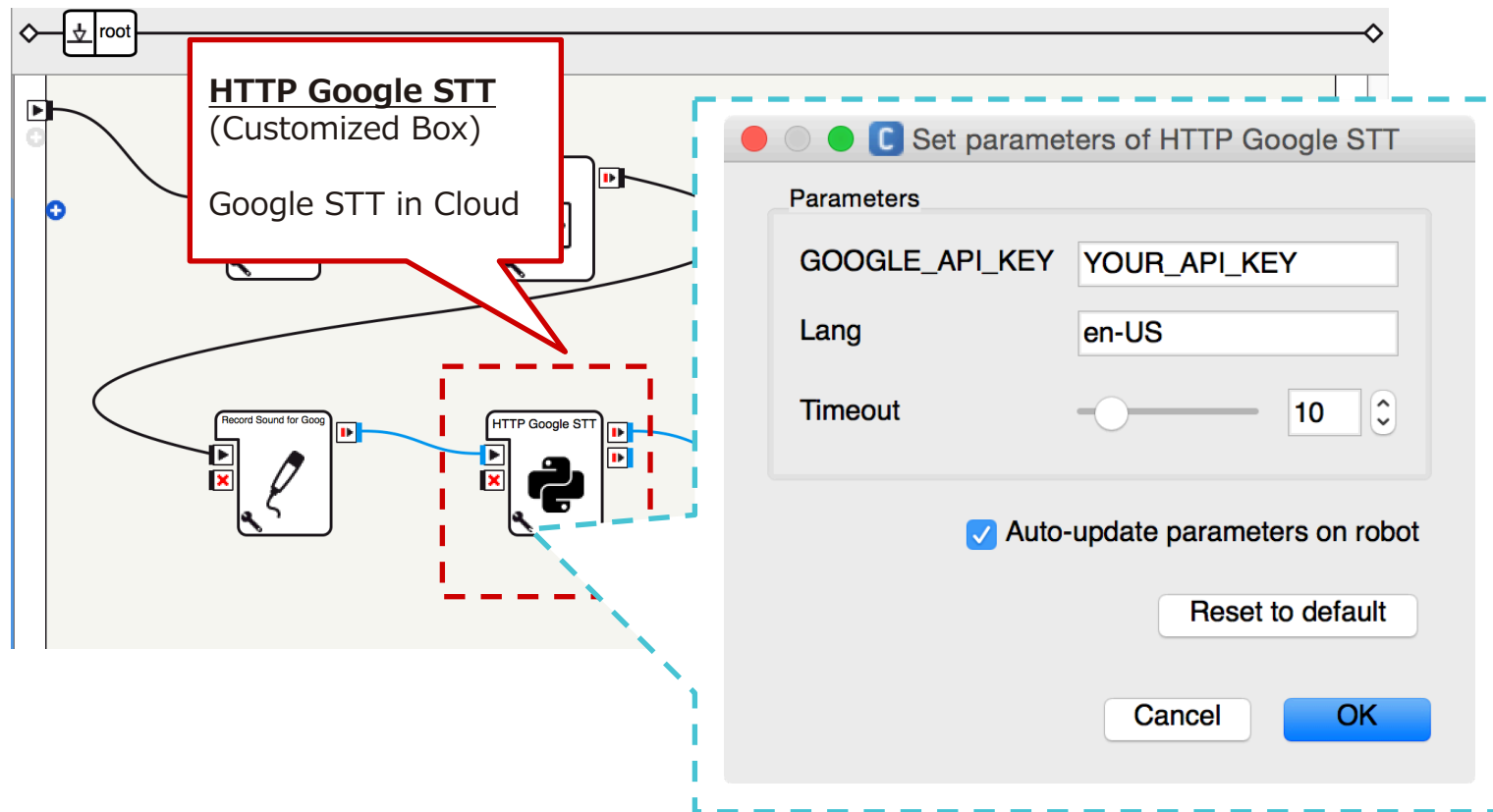


Cloud ASR

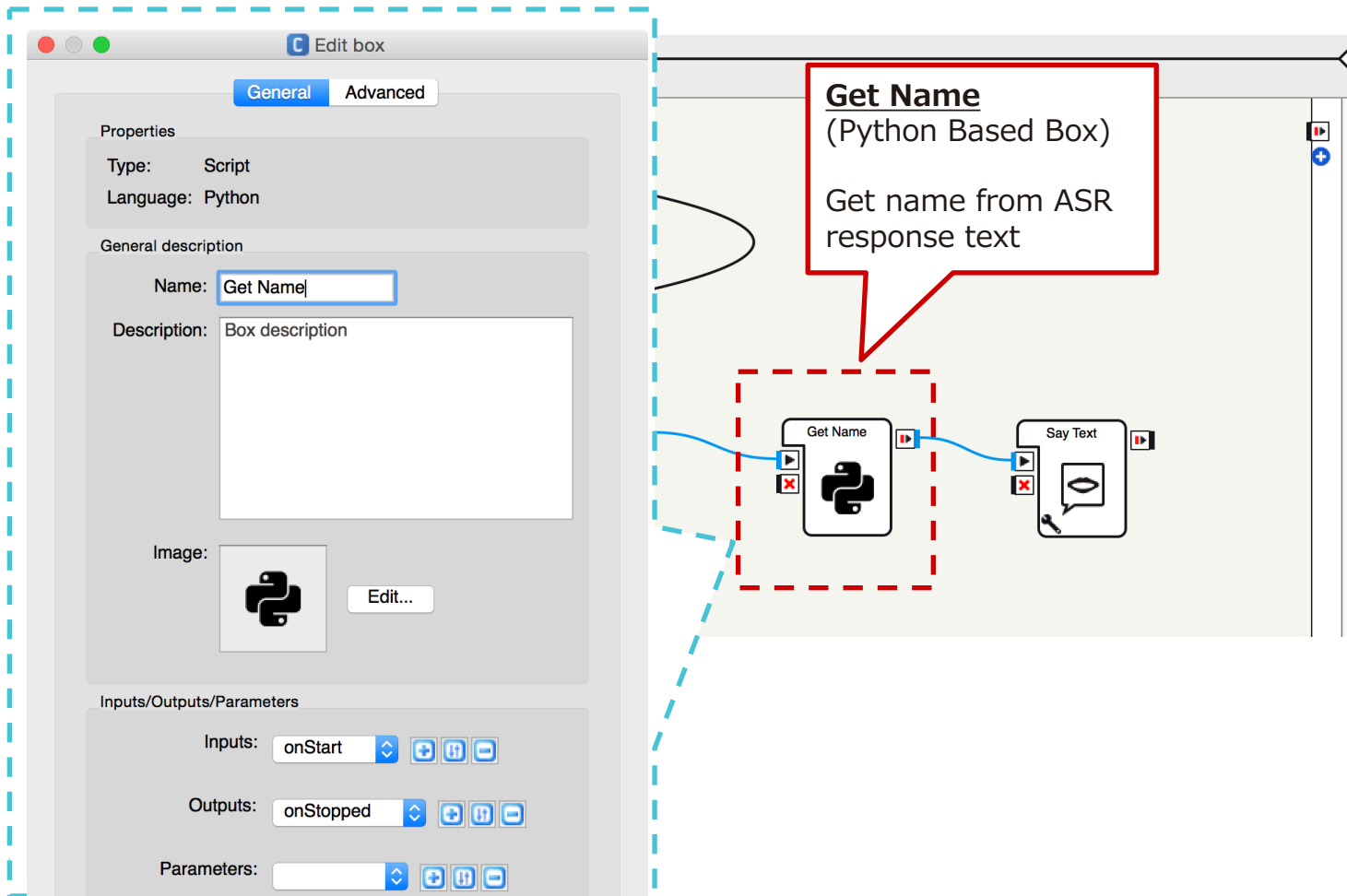


Record Sound needs Real Robot. In virtual robot, it doesn't work.

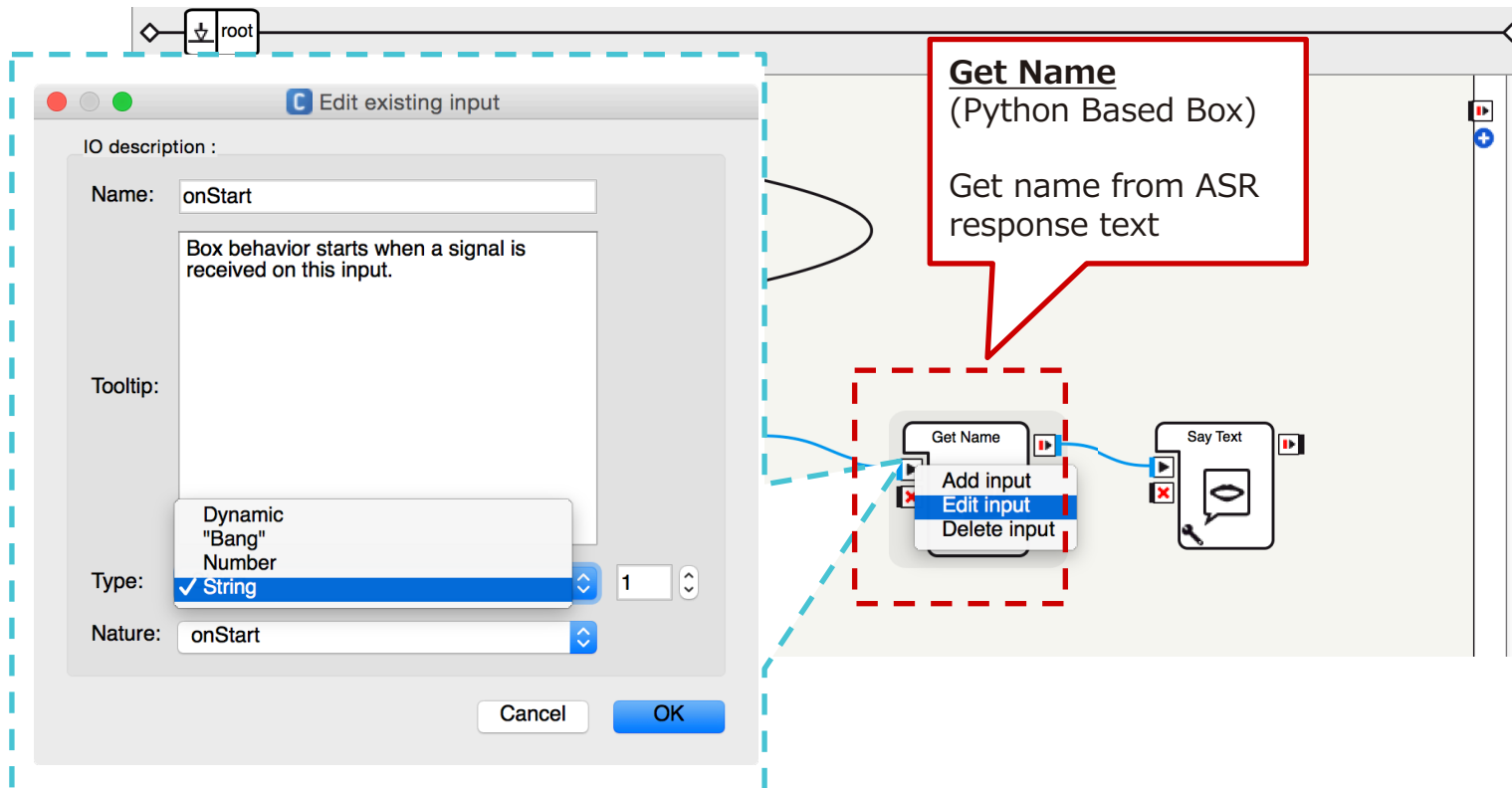
Cloud ASR



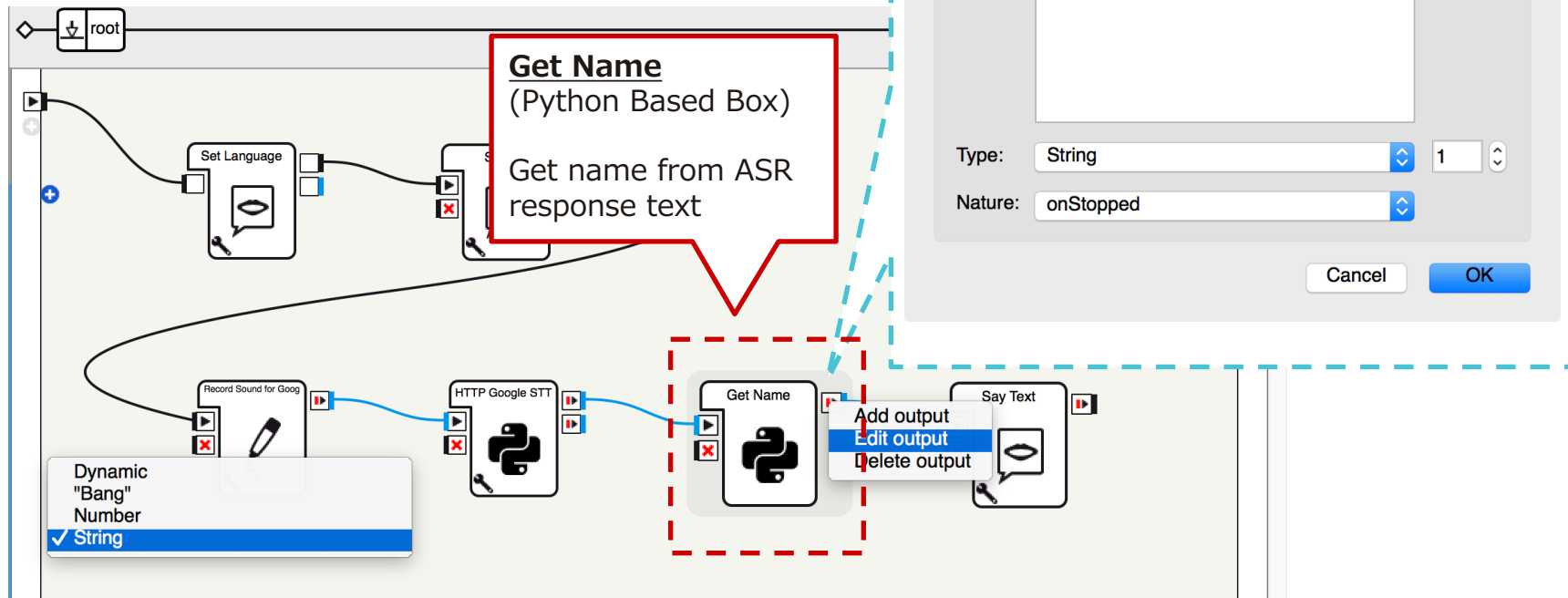
Cloud ASR



Cloud ASR



Cloud ASR

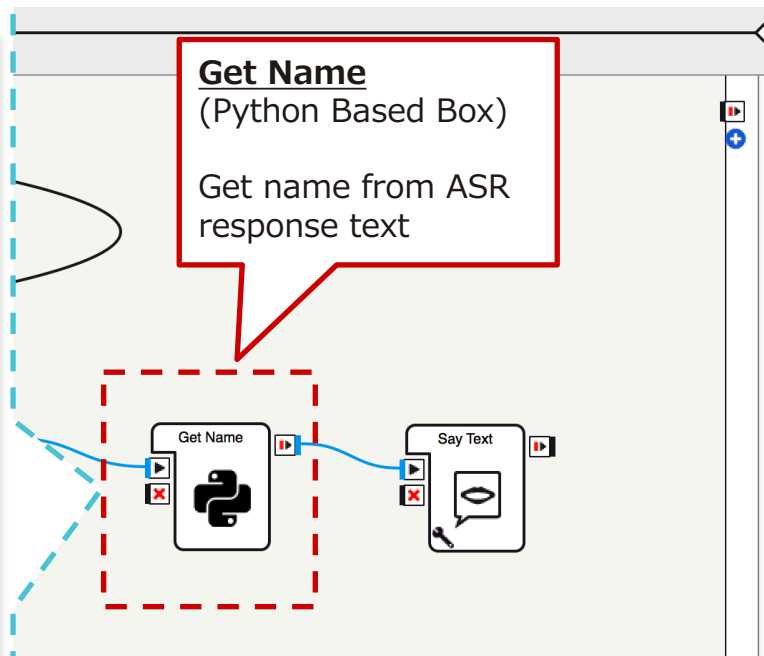


Cloud ASR

```

1 class MyClass(GeneratedClass):
2
3     def __init__(self):
4         GeneratedClass.__init__(self)
5
6     def onLoad(self):
7         #put initialization code here
8         self.memory = ALProxy["ALMemory"]
9
10    def onUnload(self):
11        #put clean-up code here
12        self.memory = None
13
14    def onInput_onStart(self, p):
15        import re
16        name = re.sub(r'I am', '', p)
17        self.logger.info(name)
18        memory.insertData("pepper_google_stt_username", name)
19
20    if name is None or name == "":
21        message = "It is fine today."
22    else:
23        message = "Hi, " + name
24    self.onStopped(message)
25
26    def onInput_onStop(self):
27        self.onUnload() #it is recommended to reuse the clean-up as the box is stopped
28        self.onStopped(p) #activate the output of the box
29
30
31
32
33

```



Get Name

```
class MyClass(GeneratedClass):

    def __init__(self):
        GeneratedClass.__init__(self)

    def onLoad(self):
        #put initialization code here
        self.memory = ALProxy("ALMemory")

    def onUnload(self):
        #put clean-up code here
        self.memory = None

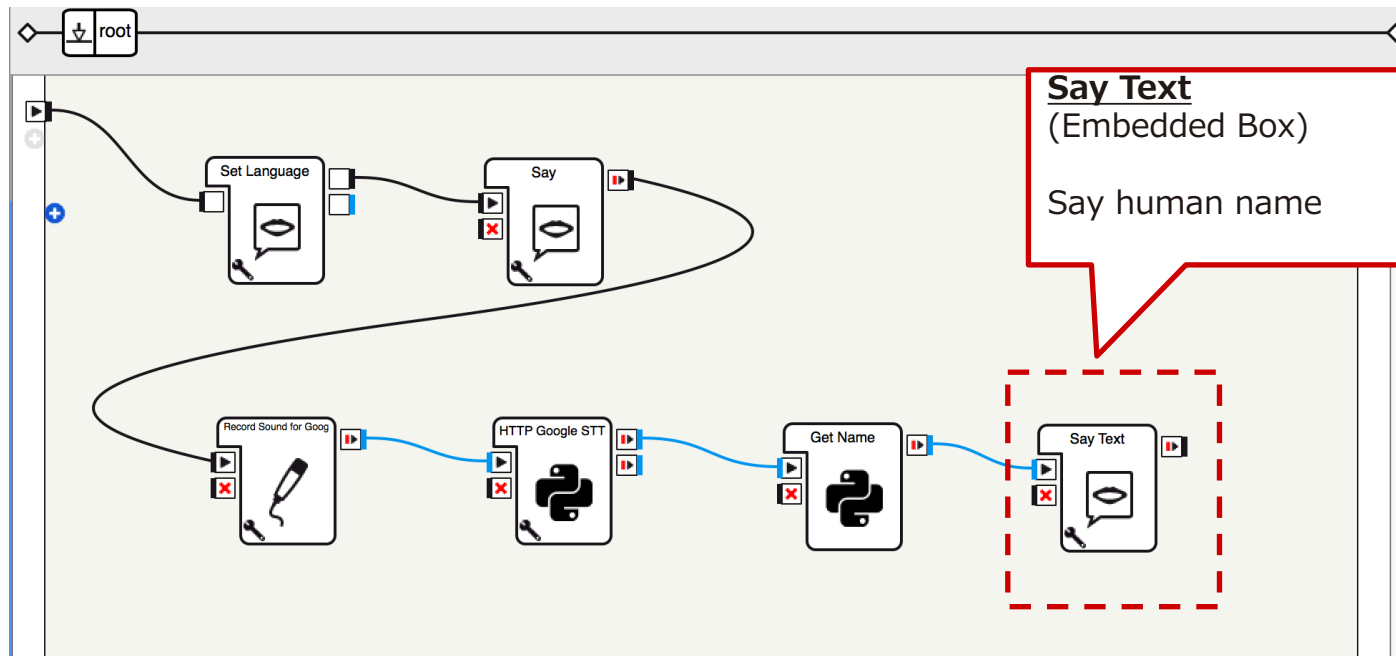
    def onInput_onStart(self, p):
        import re
        name = re.sub(r'I am', "", p)

        self.logger.info(name)
        memory.insertData("pepper_google_stt_username", name)

        if name is None or name == "":
            message = "It is fine today."
        else:
            message = "Hi, " + name
        self.onStopped(message)

    def onInput_onStop(self):
        self.onUnload() #it is recommended to reuse the clean-up as the box is stopped
        self.onStopped(p) #activate the output of the box
```

Cloud ASR



Summery

- We learned how to use cloud api
- You can make robot more intelligence by using other cloud apis



<免責事項>

本資料は、作成時点の法規制等に基づき、細心の注意を払い作成しておりますが、その正確性、適用性、完全性、網羅性、有用性、最新性、知的財産権の非侵害などに対して弊社は一切保証いたしません。また当該情報に起因するいかなる損害についても弊社は責任を負いません。本資料より得られるいかなる情報も利用者ご自身の判断と責任において利用していただくものとします。なお、本資料は特定の事項に関する一般的な情報提供を目的としています。提供されている情報は、専門的アドバイザリー、コンサルティング等のサービス提供を意図したものではありません。

<本資料の取り扱いに関して>

本資料は、著作権法及び不正競争防止法上の保護を受けております。資料の一部或いは全てについて、TIS株式会社から許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製、転記、転載、ノウハウの使用、企業秘密の開示等を行うことは禁じられております。本文記載の社名・製品名・ロゴは各社の商標または登録商標です。