

クラウド環境に解析環境を構築する方法について

解析環境を構築する方法は様々にありますが、今回はさくらインターネットが提供しているクラウド環境で解析環境を構築してみましょう。

以下の方法で解析環境を構築するには、さくらインターネットのサービスへの申込が必要となります。ご希望の方は以下のリンクを参照の上、お申し込みください。

[サービスご利用の流れ](#)

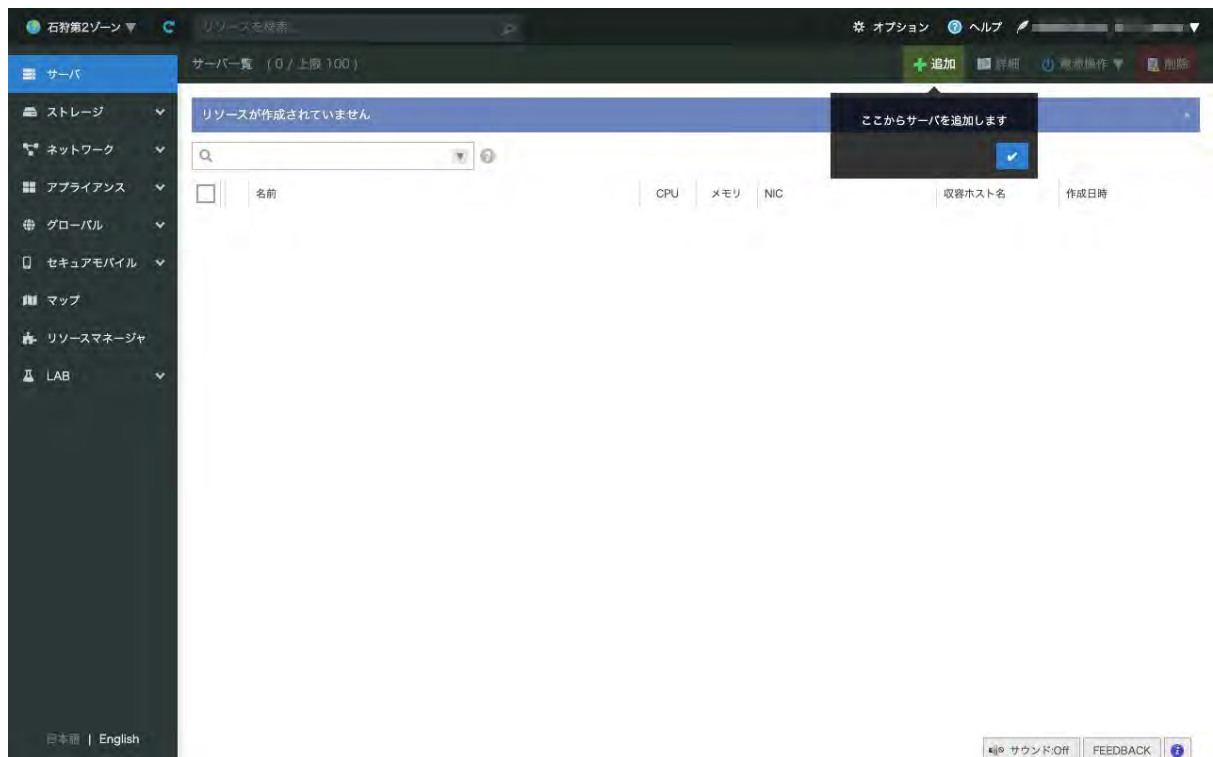
以下のサイトでもアカウントの解説方法と、その後のログイン方法を紹介しているのでご参照ください。

[さくらのクラウド超入門チュートリアル - 新規アカウント開設編](#)
[コントロールパネルへのログイン- さくらのクラウド超入門\(1\)](#)

申し込みが完了したら早速サーバーを追加してみましょう。

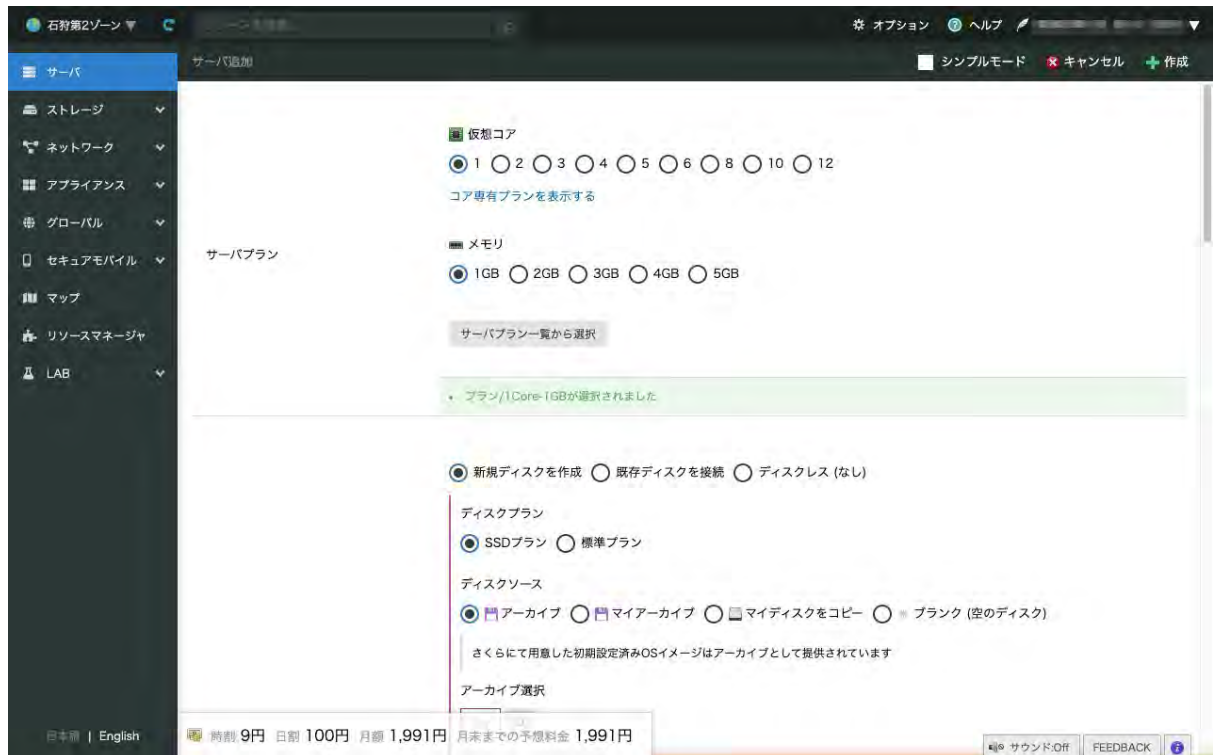
手順①

1. サーバー一覧画面です。右上の追加ボタンをクリックします。



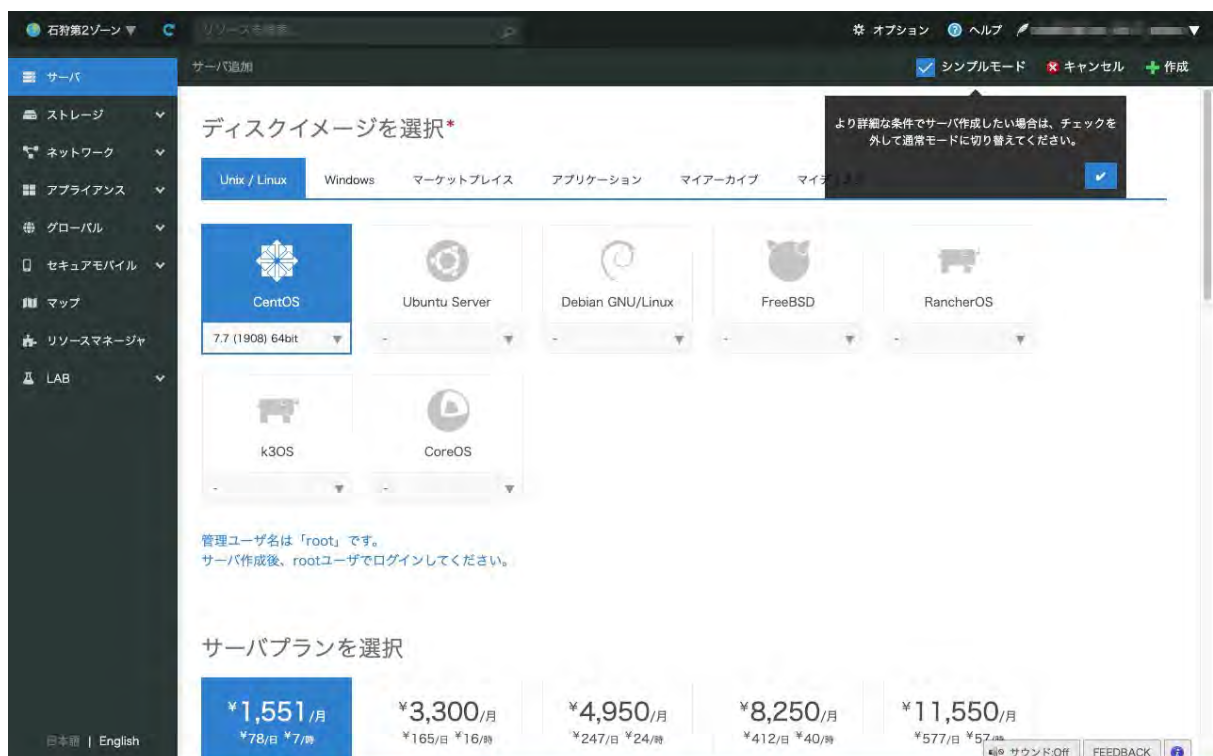
手順②

2. サーバ追加画面です。今回、表示をより分かりやすくするために右上のシンプルモードをクリックして進めていきます。



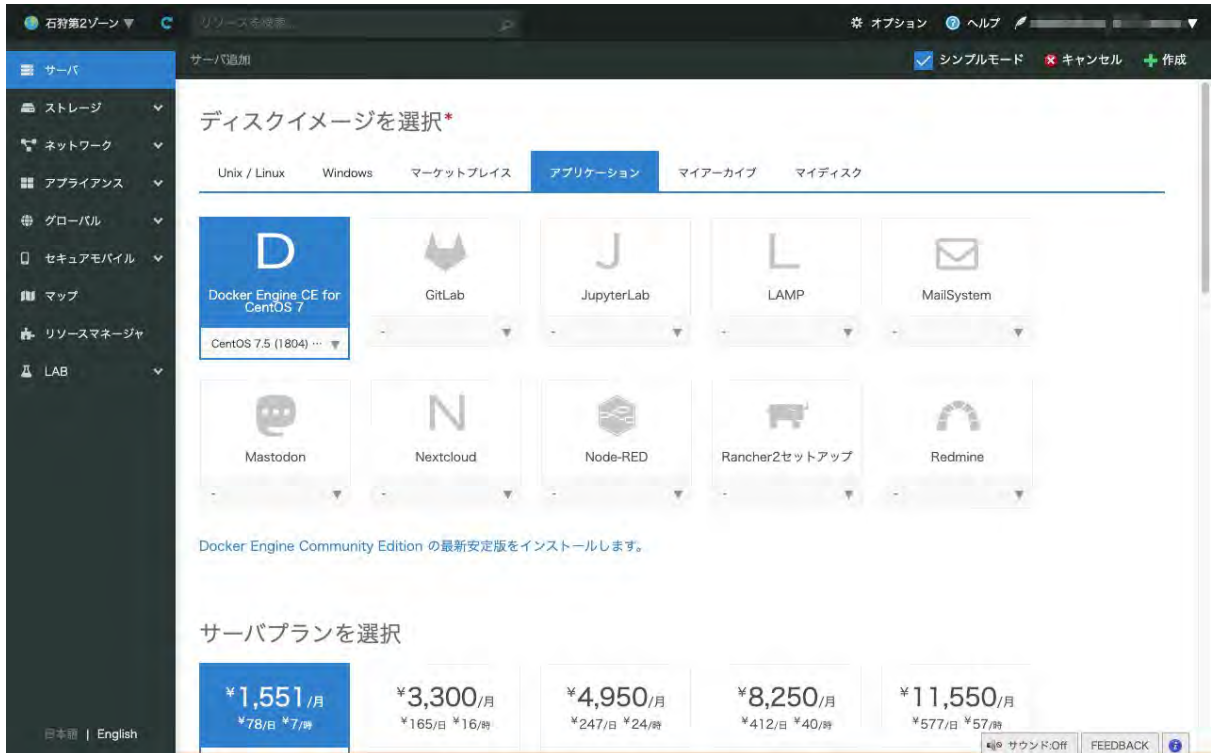
手順③

3. シンプルモード画面です。ディスクイメージを選択のアプリケーションタブをクリックします。



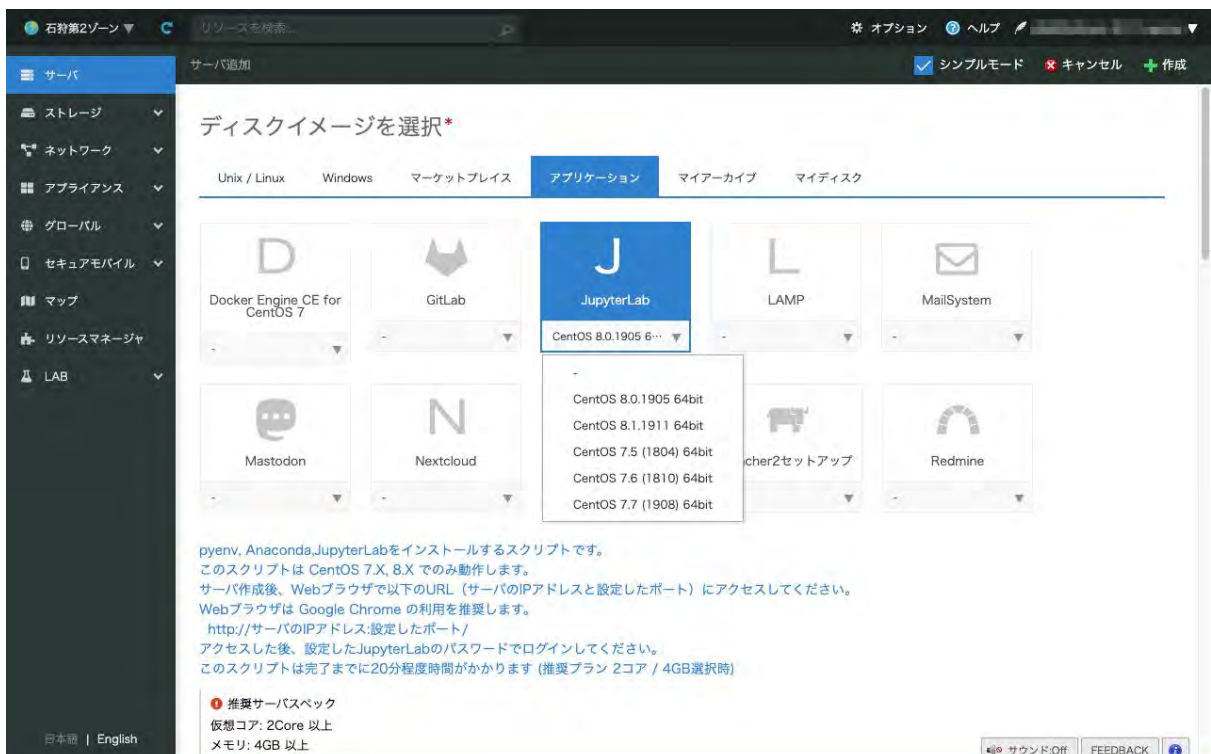
手順④

4. JupyterLabをクリックします。



手順⑤

5. CentOS 8.1 1911 64bitをクリックします。
最も最新のOSを利用することをお勧めします。



手順⑥

6. サーバプランを選択から2 仮想コア / 4GBをクリックします。

※JupyterLabが動くスペックとして2 仮想コア / 4GB以上が必要です。

石狩第2ゾーン リソースモック...

サーバ追加 シンプルモード キャンセル 作成

pyenv, Anaconda, JupyterLabをインストールするスクリプトです。
このスクリプトは CentOS 7.X, 8.X でのみ動作します。
サーバ作成後、Webブラウザで以下のURL (サーバのIPアドレスと設定したポート) にアクセスしてください。
Webブラウザは Google Chrome の利用を推奨します。
http://サーバのIPアドレス:設定したポート/
アクセスした後、設定したJupyterLabのパスワードでログインしてください。
このスクリプトは完了までに20分程度時間がかかります (推奨プラン 2コア / 4GB選択時)

推奨サーバスペック
仮想コア: 2Core 以上
メモリ: 4GB 以上

サーバプランを選択

¥1,551/月 ¥78/日 ¥7/時 1 仮想コア / 1 GB	¥3,300/月 ¥165/日 ¥16/時 2 仮想コア / 2 GB	¥4,950/月 ¥247/日 ¥24/時 2 仮想コア / 4 GB	¥8,250/月 ¥412/日 ¥40/時 4 仮想コア / 4 GB	¥11,550/月 ¥577/日 ¥57/時 4 仮想コア / 8 GB
-----------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------------

全てのアイテムから選択...

ディスクプランを選択

¥440/月 ¥22/日 ¥2/時	¥3,850/月 ¥192/日 ¥18/時	¥11,000/月 ¥550/日 ¥55/時	¥22,000/月 ¥1,100/日 ¥110/時
----------------------	--------------------------	---------------------------	------------------------------

日本語 | English

手順⑦

7. 設定のJupyterログインパスワード設定で、JupyterLabにログインする際に必要なパスワードを入力します。ご自由に設定ください。

石狩第2ゾーン リソースモック...

サーバ追加 シンプルモード キャンセル 作成

設定

Jupyterのログインパスワード設定*

.....

port番号変更(49152以上、65534以下を指定してください)*

49152

接続先のネットワーク

インターネット スイッチ

サーバの設定

管理ユーザのパスワード 8~64文字

公開鍵 なし 入力 クラウドアカウントから選択 github.comのUsernameから取得

ホスト名*

日本語 | English

手順⑧

8. サーバ設定の管理ユーザのパスワードを入力します。ご自由に設定ください。

The screenshot shows the 'サーバの設定' (Server Settings) page. The '管理ユーザのパスワード' (Admin User Password) field is highlighted with a red border. Below it, there are radio buttons for '公開鍵' (Public Key) with options: 'なし' (None), '入力' (Input), 'クラウドアカウントから選択' (Select from cloud account), and 'github.comのUsernameから取得' (Obtain from github.com Username). The 'ホスト名*' (Hostname) field is empty, with a note below it: 'サーバを一括作成した場合は、ホスト名、リソース名の後ろに連番が付与されます (例: hostname-01, hostname-02...)'. The '作成数*' (Number of instances) field contains the value '1'. At the bottom, the pricing is shown as ¥5,390/月 (¥269/日 ¥26/時) and a green '作成' (Create) button is visible.

手順⑨

9. ホスト名にjupyterと入力し、作成ボタンをクリックします。

The screenshot shows the same 'サーバの設定' page, but now the 'ホスト名*' (Hostname) field contains the text 'jupyter'. The '作成数*' (Number of instances) field still contains '1'. The pricing information remains the same: ¥5,390/月 (¥269/日 ¥26/時) and '月末までの予想料金 ¥5,390/月'. The green '作成' (Create) button is now more prominent.

手順⑩

10. 作成をクリックします。

※作成をクリックした後からJupyterの利用料金が発生します。



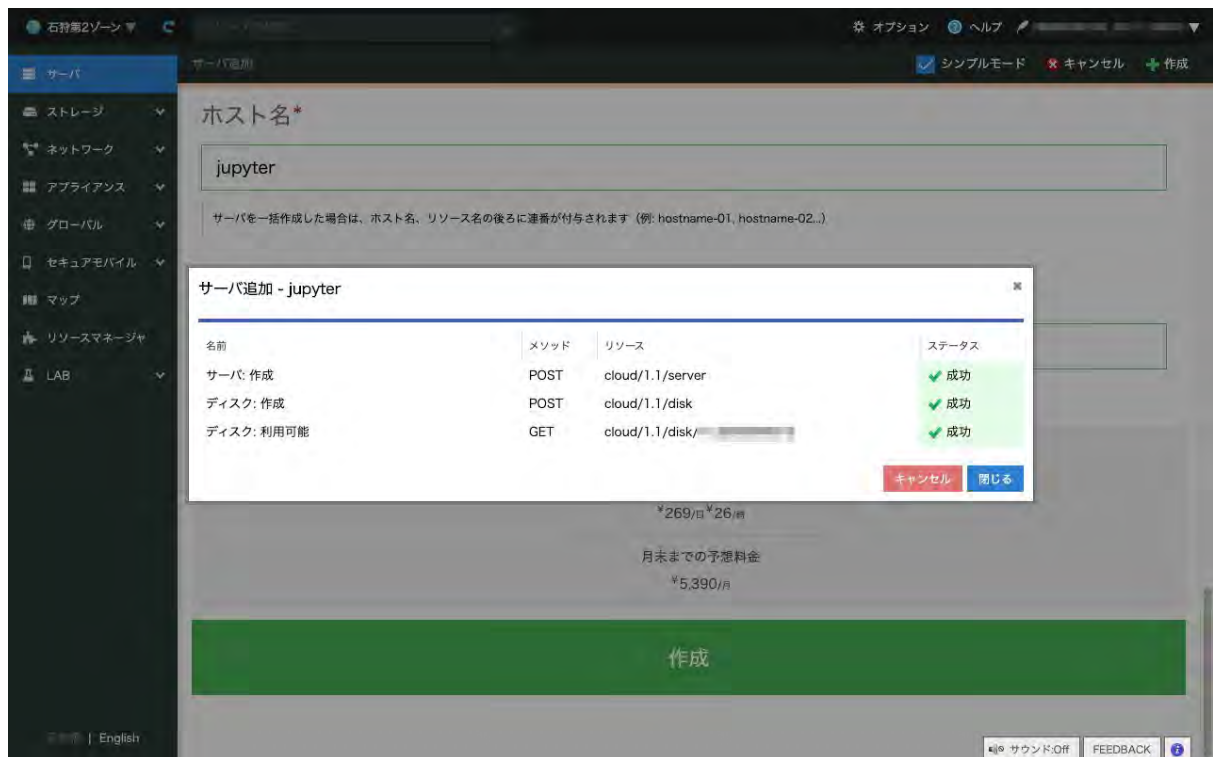
手順⑪

11. 作成が完了するまでお待ちください。



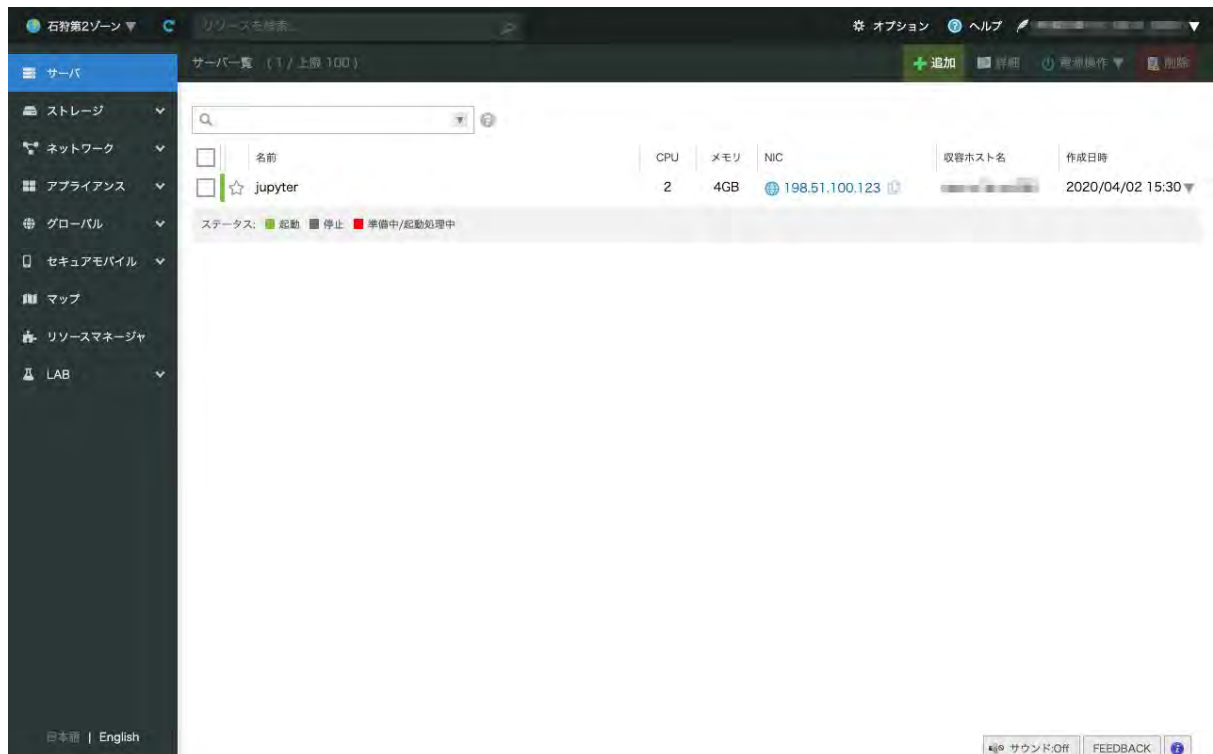
手順⑫

12. すべてのステータスが成功になりましたら、サーバー一覧画面へ移動してください。



手順⑬

13. サーバー一覧画面に作成したサーバが表示されます。作成日時から約20分ほどでJupyterLab環境が使えるようになります。NICの列に書いてある、IPアドレス(この場合は198.51.100.123)をコピーしておきます。



手順⑭

14. 先ほどコピーしたIPアドレスに http://IPアドレス:49152 にアクセスします。(この場合は http://198.51.100.123:49152)



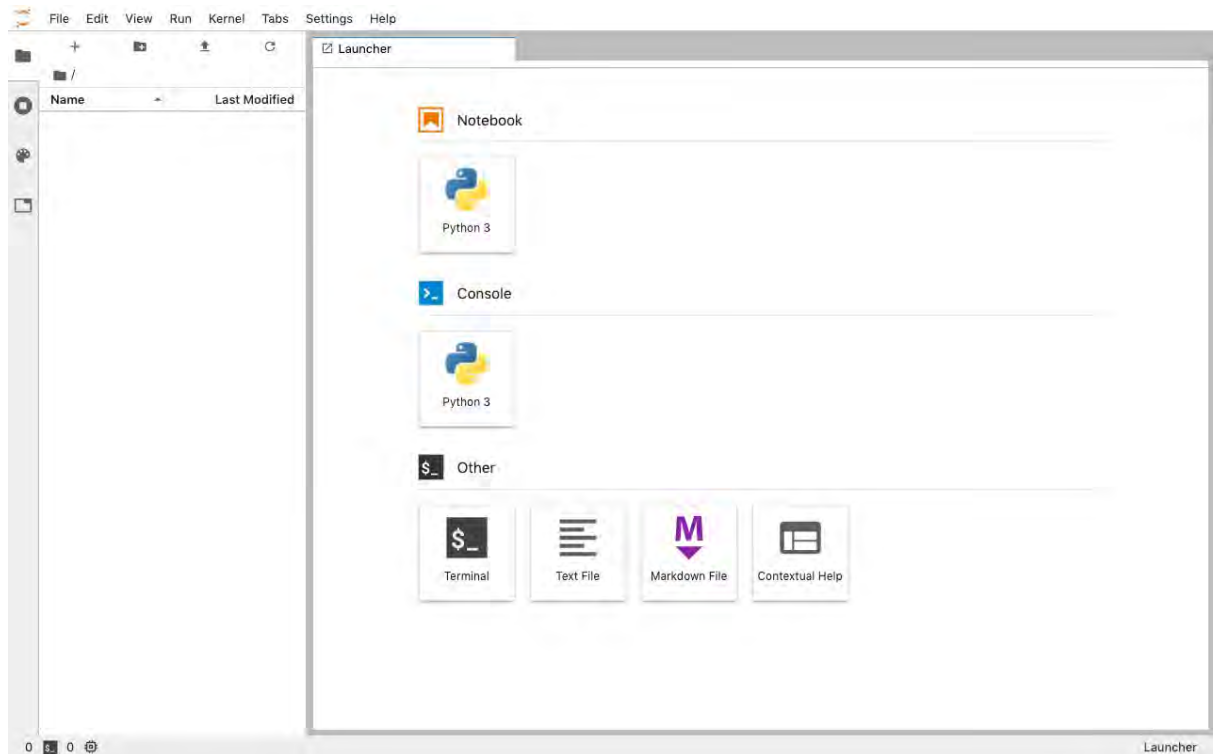
手順⑮

15. 先ほど設定したパスワードを入力します。



手順⑩

16. JupyterLabが利用できるようになります。以上で環境構築は完了です。



「Notebook」の「Python 3」をクリックし、下記コマンドをコピー&ペーストしてください。

```
--  
!pip install numpy==1.18.1  
!pip install scipy==1.3.1  
!pip install pandas==0.25.2  
!pip install pillow==6.2.0  
!pip install matplotlib==3.1.1  
!pip install scikit-learn==0.21.3  
---
```

そしてコマンドを実行してください。

上のRUNボタンを押すか、Windowsの場合はshift+enterキーでプログラムを実行できます。すると、各バージョンのライブラリがインストールされます。

```

jupyter lesson1-1 Last Checkpoint: 4分前 (unsaved changes)
File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help
Python 3

In [4]:
1 !pip install jupyter==1.0.0
2 !pip install jupyterlab==1.1.4
3 !pip install numpy==1.18.1
4 !pip install scipy==1.3.1
5 !pip install pandas==0.25.2
6 !pip install pillow==6.2.0
7 !pip install matplotlib==3.1.1
8 !pip install scikit-learn==0.21.3

Collecting jupyter==1.0.0
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/83/df/0f5dd132200728a86190397e1ee87ca76244e42d39ec5e889fd25b2abd7a/jupyter-1.0.0-py2.py3-none-any.whl
Collecting qtconsole
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/2d/39/02fc1f0d8c1d7a6757b62bab7967804b08ca78cc14a2eae28e800f4d44aa/qtconsole-4.7.2-py2.py3-none-any.whl (117kB)
Requirement already satisfied: ipykernel in c:\anaconda3\lib\site-packages (from jupyter==1.0.0) (5.1.3)
Collecting jupyter-console
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/0a/89/742fa5a80b552ff6bf6a8922712697c6e682baee7b91e54aa2b79f0f8401/jupyter_console-6.1.0-py2.py3-none-any.whl
Requirement already satisfied: ipywidgets in c:\anaconda3\lib\site-packages (from jupyter==1.0.0) (7.5.1)
Requirement already satisfied: nbconvert in c:\anaconda3\lib\site-packages (from jupyter==1.0.0) (5.6.1)
Requirement already satisfied: notebook in c:\anaconda3\lib\site-packages (from jupyter==1.0.0) (6.0.2)
Requirement already satisfied: traitlets in c:\anaconda3\lib\site-packages (from qtconsole->jupyter==1.0.0) (4.3.3)
Requirement already satisfied: atopy in c:\anaconda3\lib\site-packages (from qtconsole->jupyter==1.0.0) (1.9.0)
Requirement already satisfied: python-gentools in c:\anaconda3\lib\site-packages (from qtconsole->jupyter==1.0.0) (0.2.0)
Requirement already satisfied: jupyter-core in c:\anaconda3\lib\site-packages (from qtconsole->jupyter==1.0.0) (4.6.1)
Requirement already satisfied: pyzmq<17.1 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from qtconsole->jupyter==1.0.0) (18.1.0)
Requirement already satisfied: jupyter-client<4.1 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from qtconsole->jupyter==1.0.0) (5.3.4)
Requirement already satisfied: pygments<5.0.0 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from qtconsole->jupyter==1.0.0) (2.5.2)
Requirement already satisfied: tornado<4.2 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from ipykernel->jupyter==1.0.0) (6.0.3)
Requirement already satisfied: ipython<5.0.0 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from ipykernel->jupyter==1.0.0) (7.11.1)
Requirement already satisfied: prompt-toolkit<3.0.0, >=3.0.1, <3.1.0, >=2.0.0 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from jupyter-console->jupyter==1.0.0) (3.0.2)
Requirement already satisfied: widgetsnbextension<=3.5.0 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from ipywidgets->jupyter==1.0.0) (3.5.1)
Requirement already satisfied: nbformat<4.2.0 in c:\anaconda3\lib\site-packages (from ipywidgets->jupyter==1.0.0) (4.4.0)

```

これで環境の構築は完了です。

あとは下記のように教材に沿ってプログラムを実行することができます。

```

jupyter lesson1-1 Last Checkpoint: 4分前 (unsaved changes)
File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help
Python 3

In [1]: ! print("Hello, world!")
Hello, world!

In [ ]: |

```