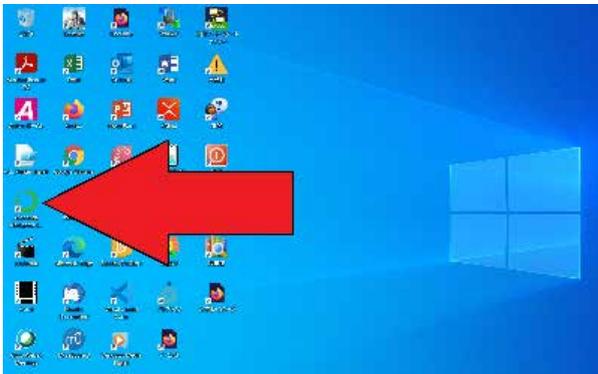


図書館情報技術論 Jupyter Notebook の簡単な使い方解説

1. Anaconda Navigator の起動

デスクトップの「Anaconda Navigator」を開く。
(かなり時間がかかるが、何もせずに待つ。)



2. 最初の起動時の告知が表示された場合

最初に起動したときには、必ず、このような告知が表示される。

「OK, and don't show again」をクリック。



3. アップデートの告知が表示された場合

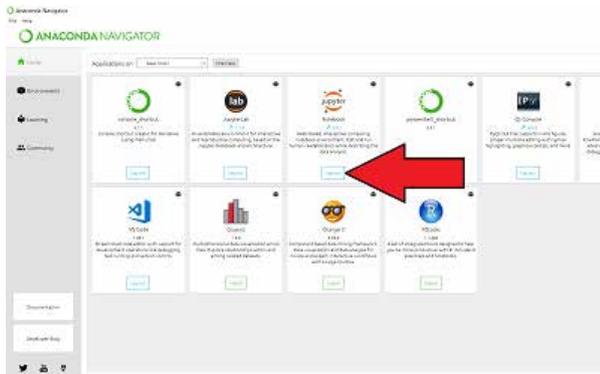
アップデートがある場合は、このような告知が表示される。

学生用パソコンではアップデートができないようにセットされているため、「No, don't show again」をクリック。



4. Jupyter Notebook の起動

「Jupyter Notebook」の「Launch」をクリックする。
(多少時間がかかるが、何もせずに待つ。)



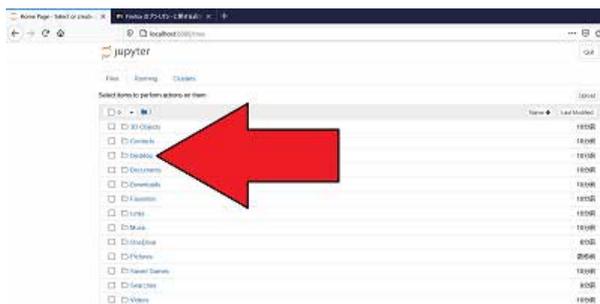
起動すると、新しくブラウザの画面が開く。

このとき、「Anaconda Navigator」も連動しているので、そのままにしておくこと。

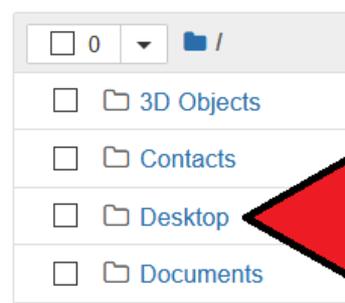
5. 「Desktop」に移動

ブラウザが開いた直後の画面には、各種のフォルダの一覧が表示されている。

この授業では、教材をデスクトップに転送するので、「Desktop」をクリックして移動する。



Select items to perform actions



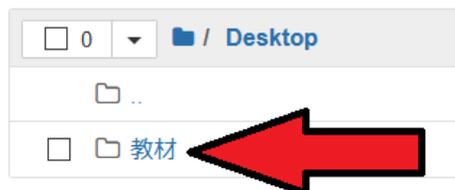
6. 「Desktop」に転送された「教材」に移動

「教材」フォルダが転送される前は何も表示されないので、転送されるまで待つ。

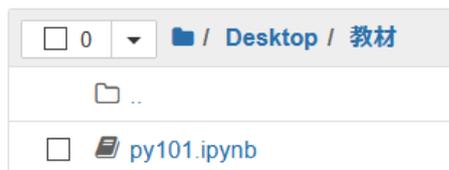
「教材」フォルダが表示されたら、クリックして移動する。



Select items to perform actions on them.

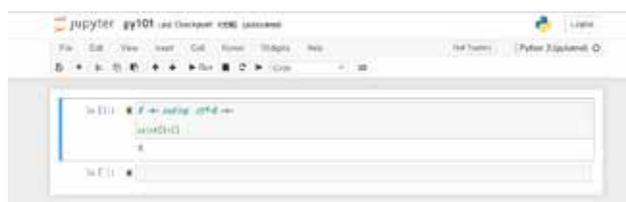


Select items to perform actions on them.



7. 「教材」の中のサンプルファイルを開く

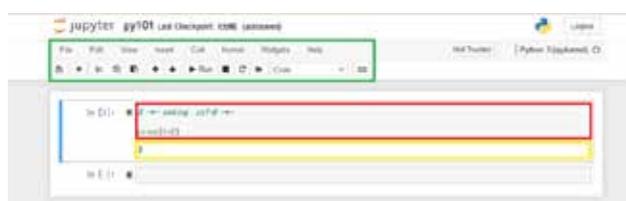
サンプルファイルには「py101.ipynb」のようなファイル名が付けられている。ファイル名をクリックすると、新しいタブが開き、以下のように表示される。



8. 画面の構成

この画面は、大きく分けて3つの部分からなる。

- (1) 各種の操作のメニューやアイコン（下図の緑色の枠内）
- (2) 実際のプログラムを入力する部分（下図のレッドの枠内）
- (3) 実行結果が表示される部分（下図のイエローの枠内）



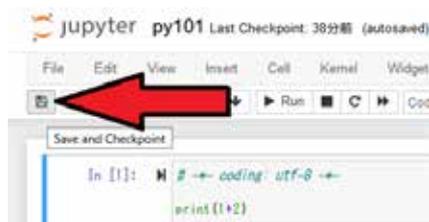
9. プログラムの実行方法

実行する場合は、アイコン「Run」をクリックする。



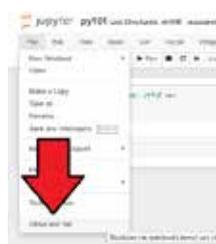
10. プログラムの保存方法

保存する場合は、一番左側のアイコンをクリックする。



11. プログラムの終了方法

メニューの「File」をクリックし、展開したメニューの一番下の「Close and Halt」をクリック。自動的にタブが閉じて、もとの「教材」フォルダの画面に戻るの、それまで待つ。



12. Jupyter Notebook の終了方法

画面右上の「Quit」をクリック。



以下のように「Server stopped」と表示されるので、「x」をクリック。



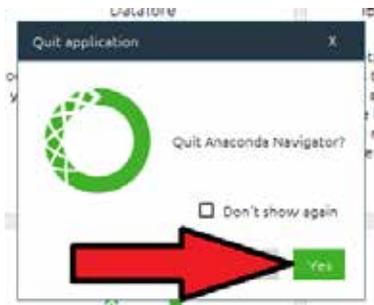
「Quit」をクリックした時の画面に戻るので、ブラウザを閉じる。
ブラウザが消えると、「Anaconda Navigator」の画面に戻る。
ブラウザが消えた後も、完全に終了するまで多少時間がかかるので、しばらく待つ。

13. Anaconda Navigator の終了方法

「Anaconda Navigator」の画面で、「x」をクリック。



終了の確認の画面が表示されるので、「Yes」をクリック。



14. Anaconda Navigator の終了時に警告が表示された場合

「Jupyter Notebook」がまだ動いていた場合、以下のような警告が表示される。
終了してよい場合は、「Quit」をクリック。



どうやって使うか？

グレーの背景のある枠内でプログラムを作成する。

作成中のプログラムを実行させると、結果が枠の外に表示される。

プログラムに誤りがあった場合は、エラーが表示される。

エラーに表示された説明を参考にして、プログラムを作り直すことができる。

作成したプログラムは、保存することができる。

サンプルファイルの実行

簡単なサンプルファイルを 4 種類準備した。

学生のパソコンのデスクトップに転送する。(フォルダ「教材」に転送される)

ファイル「py101.ipynb」の内容は以下のとおり。

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
  
print(1+2)
```

ここで、1 行目はこのファイルの文字コードが「utf-8」であると宣言している。

print は括弧内の値を画面に表示せよ、という命令。

括弧内の「1+2」は数値の加算を表す。

実行させると、「3」と表示される。

なお、Python での加減乗除は下記の記号を使用する。各自、記号を書き換えて実行してみることに。

加算(プラス)	減算(マイナス)	乗算(アスタリスク)	除算(スラッシュ)
+	-	*	/

ファイル「py102.ipynb」の内容は以下のとおり。

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
  
print("1+2")
```

ここで、引用符の「" "」で囲まれたデータは文字を表す。

実行させると、「1+2」と表示される。

ファイル「py103.ipynb」の内容は以下のとおり。

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
  
for i in range(3):  
    print("Library")
```

ここで、range は範囲を指定するもので、その範囲は括弧内の数字で変化する。

実行させると、「Library」という文字が 3 行表示される。

ファイル「py104.ipynb」の内容は以下のとおり。

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
  
for i in range(3):  
    print(i, "Library")
```

ここで、i は range の繰り返しごとの回数をカウントする数値を表す。

実行させると、ゼロから始まる連番と「Library」という文字が 3 行表示される。

*クイズ

上記の「ゼロから始まる連番」を「1 から始まる連番」としたい。どう修正すればよいか？