データベース演習 （Advanced Database Exercise）

７．オブジェクト指向データベース

URL: http://www.kkaneko.jp/cc/dbenshu/index.html

**概要 Abstract**

今日の授業では、オブジェクト指向データベース管理システムZODB の演習を行う

Today's class is exercise on an object-oriented database management system 'ZODB'.

■　トランザクション

データベースの処理単位のこと．

■　コミット 命令　(commit)

一連のデータベース操作を、確実にデータベースに**反映して欲しい**と要求する命令のこと

■　アボート 命令　(abort)

一連のデータベース操作を、確実にデータベースに**無かったことにして欲しい**と要求する命令のこと

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* **ステップ1 (Step 1)**

**課題：以下の手順で Spyderの設定を行いなさい　(Setup the Spyder software)**

1. Spyder の起動 (execute the Spyder)



1. Interpreters で 「**Open an IPython Console**」を選ぶ. (Select Interpreters, and Select “Open an IPython console”)



1. 「IPython console」をクリック. (Click “IPython console”)



* **ステップ2 (Step 2)**

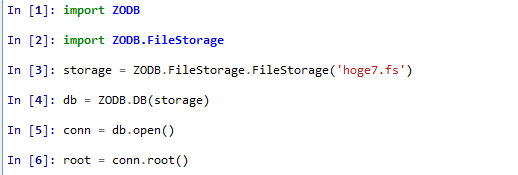
**課題：以下の手順で ZODB データベースに接続しなさい (Connect to a ZODB database)**

**◆** 今日の授業では、ZODB データベースファイル名は **hoge7.fs**

　　　(The ZODB database file name in the previous class was '**hoge7.fs**'. Let us use it again here)

**1. IPython コンソールで、ZODBデータベースに接続し、変数root に**ZODBのルートオブジェクトを格納する

**(connect to a ZODB database using IPython console, and store the root object into the variable named root)**



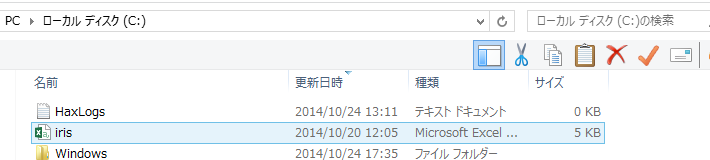
2. ルートオブジェクトは空である. The root object is empty.



* **ステップ3 (Step 3)**

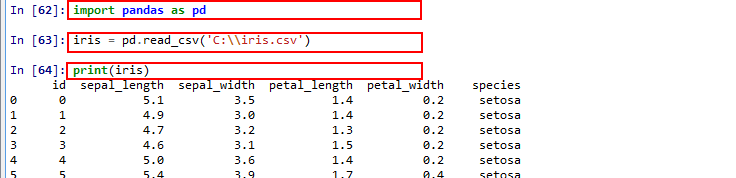
**CSVファイルを Pandasのデータフレームに格納する (read a CSV file and store it into a Pandas data frame)**

1. まず CSVファイルのファイル名を確認する (Examine the correct CSV file name)



　以下、ファイル名が **C:\iris.csv** であるとして説明を続ける (In this exercise, the file name is c:\iris.csv)

2. データフレーム **iris** に CSVファイルを読み込む



* **ステップ4 (Step 4)**

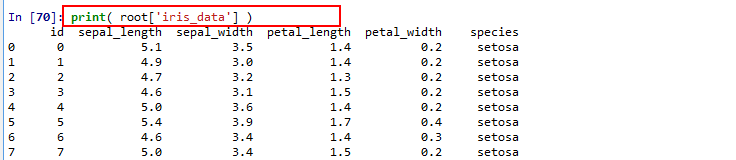
**Pandas のデータフレームをデータベースに格納　Store the Pandas data frame into the ZODB database.**

**◆** 今日の演習ではキーとして「'iris\_data'」を設定　The key is a character string 'iris\_data'

1. **格納する** Store



2. **格納できたことを確認**　Get the object from the database.



**■ ステップ5 (Step 5)**

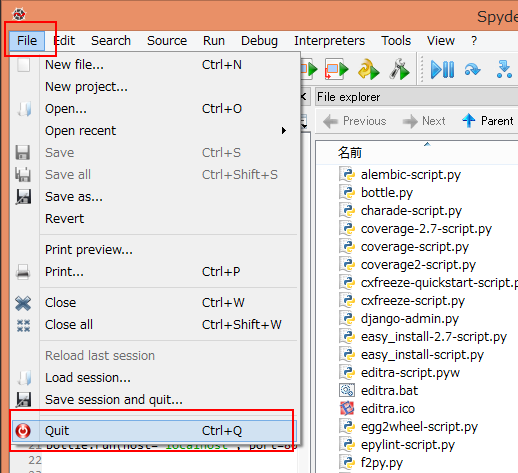
**コミットする．コミットとは,** 一連のデータベース操作を、確実にデータベースに**反映して欲しい**と要求する命令のこと.

Do Commit. Commit is a request to database management system to store the effects of database operations.

**1. コミットする Do Commit**

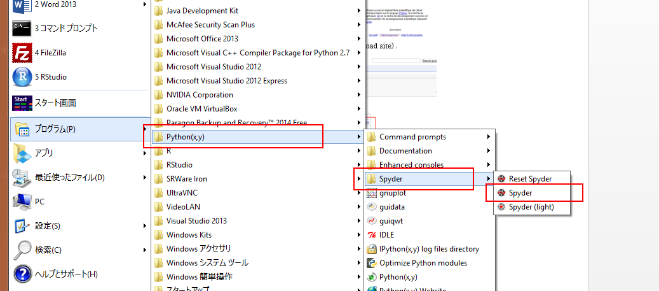


2. **IPython を終了(練習のため)**　End IPython for exercise



* **ステップ6 (Step 6)**

1. **再び** Spyder の起動 (execute the Spyder **AGAIN**)



1. Interpreters で 「**Open an IPython Console**」を選ぶ. (Select Interpreters, and Select “Open an IPython console”)

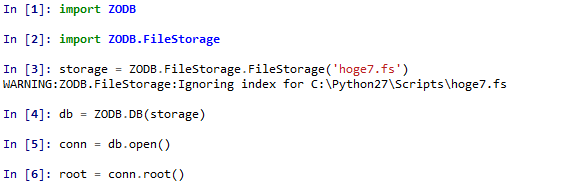


1. 「IPython console」をクリック. (Click “IPython console”)



**4. IPython コンソールで、ZODBデータベースに接続し、変数root に**ZODBのルートオブジェクトを格納する

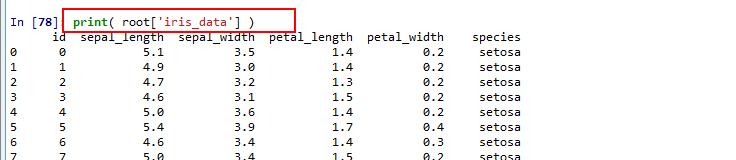
**(connect to a ZODB database using IPython console, and store the root object into the variable named root)**



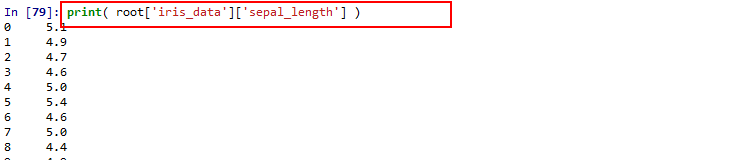
5. **今度は、ルートオブジェクトの配下に iris\_data が保存されている**. 　The iris\_data is stored under the root object



6. iris\_data の確認 Print iris\_data

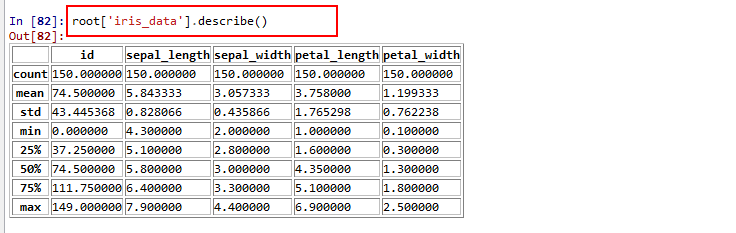


7. 列の選択

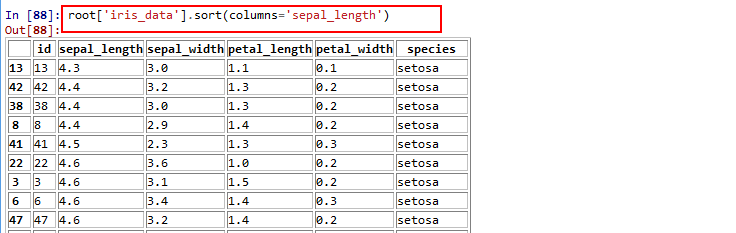


* **ステップ 5 (Step 5)**

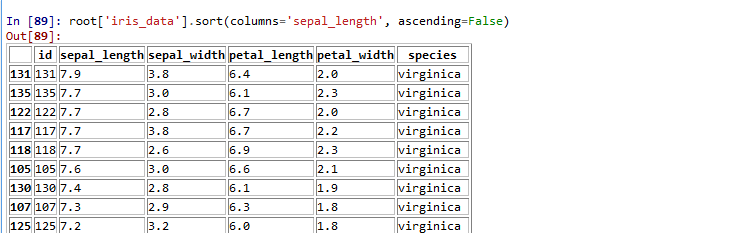
1. 集計



2. ソート

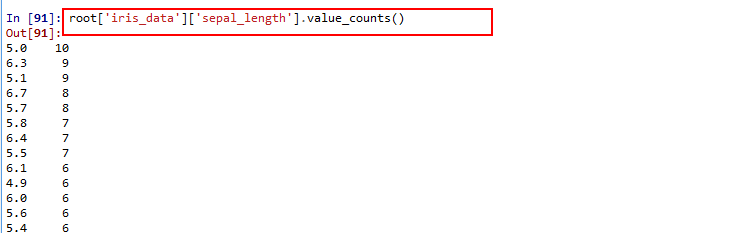


昇順 (ascending)



降順 (descnding)

3. 頻度分布 histgramming



4. プロット. "o" は「円でのプロット」という意味 Plot. The "o" means plotting using circle

