

Python ile MongoDB'ye Erişim



Tahmini süre: **30** dakika

Hedefler

Bu laboratuvarı tamamladıktan sonra şunları yapabileceksiniz:

- pymongo sürücüsü ile Python'dan MongoDB veritabanına erişim sağlamak
- Seçme, ekleme ve listeleme gibi temel işlemleri Python kullanarak gerçekleştirmek
- MongoDB işlemlerini çalıştırmak için bir Python programı oluşturmak

Ön Koşullar

Bu laboratuvara başlamadan önce, temel Python ve MongoDB işlemleri hakkında bilgi sahibi olmanız faydalı olacaktır. MongoDB hakkında bilginiz yoksa, [MongoDB ile Başlarken](#) ve [MongoDB CRUD](#) laboratuvarlarına göz atabilirsiniz!

Skills Network Cloud IDE Hakkında

Skills Network Cloud IDE (Theia ve Docker tabanlı) kurs ve proje ile ilgili laboratuvarlar için uygulamalı bir ortam sağlar. Theia, masaüstünde veya bulutta çalıştırılabilen açık kaynaklı bir IDE'dir (Entegre Geliştirme Ortamı). Bu laboratuvari tamamlamak için, Skills Network tarafından sağlanan Theia ve MongoDB tabanlı Cloud IDE'yi kullanacağız.

Bu laboratuvar ortamı hakkında önemli bir not

Bu laboratuvar ortamı için oturumların kalıcı olmadığını lütfen unutmayın. Bu laboratuvara her bağlandığınızda, sizin için yeni bir ortam oluşturulur. Önceki oturumda kaydettiğiniz veriler kaybolacaktır. Verilerinizi kaybetmemek için bu laboratuvarları tek bir oturumda tamamlamayı planlayın.

Egzersiz 1 - pymongo sürücüsünü yükleyin

Python'dan mongodb veritabanına erişmek için pymongo sürücüsünün yüklenmesi gerekiyor.

Terminalde aşağıdaki komutu çalıştırın.

```
python3 -m pip install pymongo
```

Bu, aşağıdaki resimde gösterildiği gibi Python mongodb sürücüsünü kurar.

```
theia@theia-OptiPlex-5090:~$ cd home/project$ python3 -m pip install pymongo
Collecting pymongo
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/10/3b/46541b4ee3000019b8ef5b1847292ddc77f492c162bc4d49c424db7fc97a/pymongo-4
.1.1-cp36-cp36m-manylinux1_x86_64.whl (464kB)
    100% |██████████| 471kB 2.7MB/s
Installing collected packages: pymongo
Successfully installed pymongo-4.1.1
```

Egzersiz 2 - Sunucuyu Başlat

Aşağıdaki butona tıklayarak MongoDB veritabanı sayfasını açın:

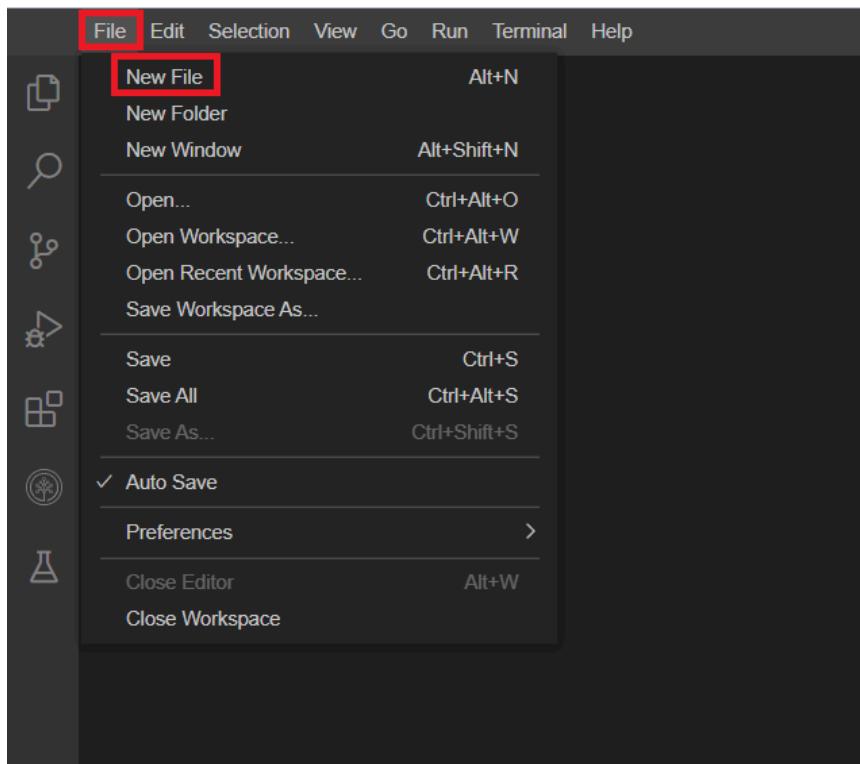
[Open MongoDB Page in IDE](#)

O sayfada, bir MongoDB veritabanı oluşturmak için **Oluştur** butonuna tıklayın.

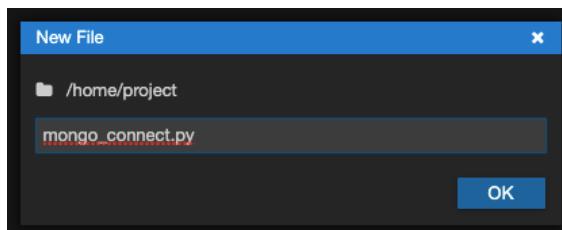
Bağlantı Bilgileri sekmesinden kullanıcı adı ve şifreyi not edin.

Egzersiz 3 - Python Kullanarak mongodb Sunucusuna Bağlanma

Menüden **Dosya->Yeni Dosya** seçeneğini kullanarak aşağıdaki resimdeki gibi yeni bir dosya oluşturun.



Aşağıdaki şekilde olduğu gibi dosyaya **mongo_connect.py** adını verin ve **Tamam** butonuna tıklayın.



Aşağıdaki kodu yeni açılan dosyaya kopyalayıp yapıştırın.

```
from pymongo import MongoClient
user = 'root'
password = 'MjQwOTgtcnNhbm5h' # CHANGE THIS TO THE PASSWORD YOU NOTED IN THE EARLIER EXERCISE - 2
host='mongo'
#create the connection url
connecturl = "mongodb://{}:{}@{}:27017/?authSource=admin".format(user,password,host)
# connect to mongodb server
print("Connecting to mongodb server")
connection = MongoClient(connecturl)
# get database list
print("Getting list of databases")
dbs = connection.list_database_names()
# print the database names
for db in dbs:
    print(db)
print("Closing the connection to the mongodb server")
# close the server connection
connection.close()
```

LÜTFEN YUKARIDAKİ DOSYADA PAROLA DEĞERİNİ, BAŞLATILDIKTAN SONRA KOPYALADIĞINIZ MONGODB SUNUCUNUZUN PAROLASIYLA DEĞİŞTİRDİĞİNİZDEN EMİN OLUN.

Kod dosyasını aşağıdaki resimdeki gibi **Dosya->Kaydet** menü seçenekini kullanarak kaydedin.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
New File ⌘ N
New Folder
Open... ⌘ O
Open Workspace... ⌘ W
Open Recent Workspace...
Save Workspace As...
Save ⌘ S
Save All ⌘ ⌥ S
Save without Formatting ⌘ K, S
Auto Save
Settings
Close Workspace
18 # print the database names
19
20 for db in dbs:
21 |   print(db)
22 print("Closing the connection to the mongodb server")
```

Bu dosyayı çalıştırmak için terminale aşağıdaki kodu kopyalayıp yapıştırın.

```
python3 mongo_connect.py
```

Aşağıdaki resimdeki gibi bir çıktı görmelisiniz.

```
theia@theiadocker-rsannareddy:/home/project$ python mongo_connect.py
Connecting to mongodb server
Getting list of databases
admin
config
local
Closing the connection to the mongodb server
theia@theiadocker-rsannareddy:/home/project$ █
```

Alıştırma 4 - Belgelerle Çalışma

Bu alıştırmada Python programının aşağıdaki görevleri yapmasını sağlayacağız:

- mongodb sunucusuna bağlanmak.
- **training** adında bir veritabanı seçmek.
- **python** adında bir koleksiyon seçmek.
- bir örnek belge eklemek.
- **training** veritabanındaki ve **python** koleksiyonundaki tüm belgeleri sorgulamak.
- sunucuya olan bağlantıyı kapatmak.

mongo_query.py adında yeni bir dosya açın.

Aşağıdaki kodu **mongo_query.py** dosyasına kopyalayıp yapıştırın.

```
from pymongo import MongoClient
user = 'root'
password = 'MjQwOTgtcnNhbm5h' # CHANGE THIS TO THE PASSWORD YOU NOTED IN THE EARLIER EXERCISE - 2
host='mongo'
# create the connection url
connecturl = "mongodb://{}:{}@{}:27017/?authSource=admin".format(user,password,host)
# connect to mongodb server
print("Connecting to mongodb server")
connection = MongoClient(connecturl)
# select the 'training' database
db = connection.training
# select the 'python' collection
collection = db.python
# create a sample document
doc = {"lab": "Accessing mongodb using python", "Subject": "No SQL Databases"}
# insert a sample document
print("Inserting a document into collection.")
db.collection.insert_one(doc)
# query for all documents in 'training' database and 'python' collection
docs = db.collection.find()
print("Printing the documents in the collection.")
for document in docs:
    print(document)
# close the server connection
```

```
print("Closing the connection.")
connection.close()
```

Lütfen yukarıdaki dosyadaki PAROLA değerini, başlatıldıkten sonra kopyaladığınız MONGODB sunucunuzun parolası ile değiştirdiğinizden emin olun.

Dosyayı kaydedin.

Aşağıdaki komutu kullanarak dosyayı çalıştırın.

```
python3 mongo_query.py
```

Uygulama Alıştırması

Bir Python programı yazın ki:

- mongodb sunucusuna bağlanabilisin.
 - **training** adında bir veritabanı seçebilsin.
 - **mongodb_glossary** adında bir koleksiyon seçebilsin.
 - Aşağıdaki belgeleri **mongodb_glossary** koleksiyonuna ekleyebilsin.
- ```
{“database”：“bir veritabanı koleksiyonları içerir”}
{“collection”：“bir koleksiyon belgeleri saklar”}
{“document”：“bir belge verileri anahtar-değer çiftleri şeklinde içerir.”}
```
- **training** veritabanındaki ve **mongodb\_glossary** koleksiyonundaki tüm belgeleri sorgulayıp yazdırabilisin.
  - Sunucuya olan bağlantıyı kapatabilsin.

## Uygulama Alıştırması Çözümü

```
from pymongo import MongoClient
user = 'root'
password = 'MjQwOTgtcnNhbm5h' # CHANGE THIS TO THE PASSWORD YOU NOTED IN THE EARLIER EXERCISE - 2
host='mongo'
#create the connection url
connecturl = "mongodb://{}:{}@{}:27017/?authSource=admin".format(user,password,host)
connect to mongodb server
print("Connecting to mongodb server")
connection = MongoClient(connecturl)
select the 'training' database
db = connection.training
select the 'python' collection
collection = db.mongodb_glossary
create documents
doc1 = {"database": "a database contains collections"}
doc2 = {"collection": "a collection stores the documents"}
doc3 = {"document": "a document contains the data in the form or key value pairs."}
insert documents
print("Inserting documents into collection.")
db.collection.insert_one(doc1)
db.collection.insert_one(doc2)
db.collection.insert_one(doc3)
query for all documents in 'training' database and 'python' collection
docs = db.collection.find()
print("Printing the documents in the collection.")
for document in docs:
 print(document)
close the server connection
print("Closing the connection.")
connection.close()
```

## **Yazarlar**

Ramesh Sannareddy

## **Diğer Katkıda Bulunanlar**

Rav Ahuja

**© IBM Corporation. Tüm hakları saklıdır.**