

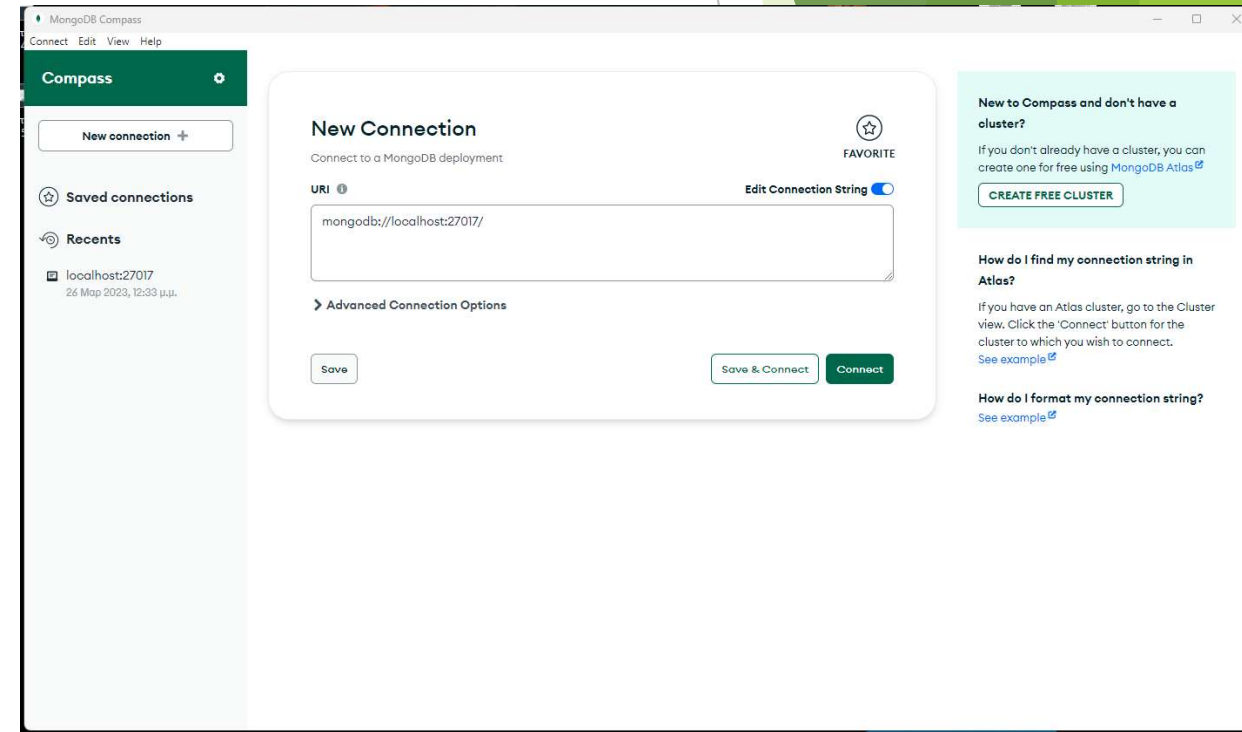
# Εισαγωγή στην mongoDB®

Προηγμένα Θέματα Βάσεων Δεδομένων  
τΗΜΜΥ Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

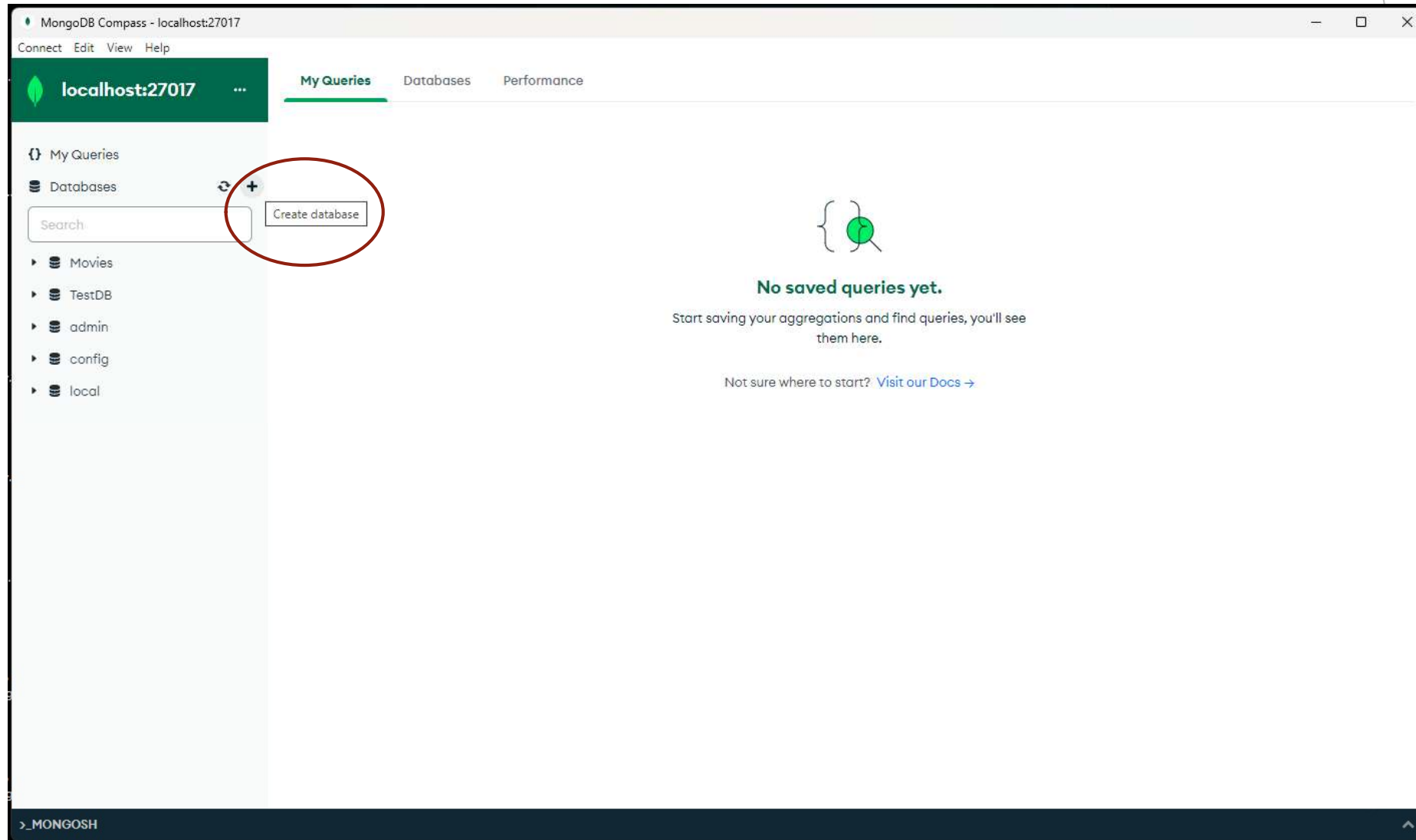
# Εργαλείο Ανάπτυξης - Compass

## Εγκατάσταση MongoDB και Compass:

- <https://www.mongodb.com/docs/manual/tutorial/install-mongodb-on-windows/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=gDOKSgqM-bQ&list=PL4cUxeGkcC9h77dJ-QJlwGlZlTd4ecZOA&index=2>



# Περιβάλλον Compass



Δημιουργία Βάσης Δεδομένων

# Εισαγωγή Δεδομένων

```
INSERT INTO books (title, author, pages, genre)
VALUES ('Introduction to MySQL', 'Christos Hitiris', 500, 'informatics');
```

### Insert Document

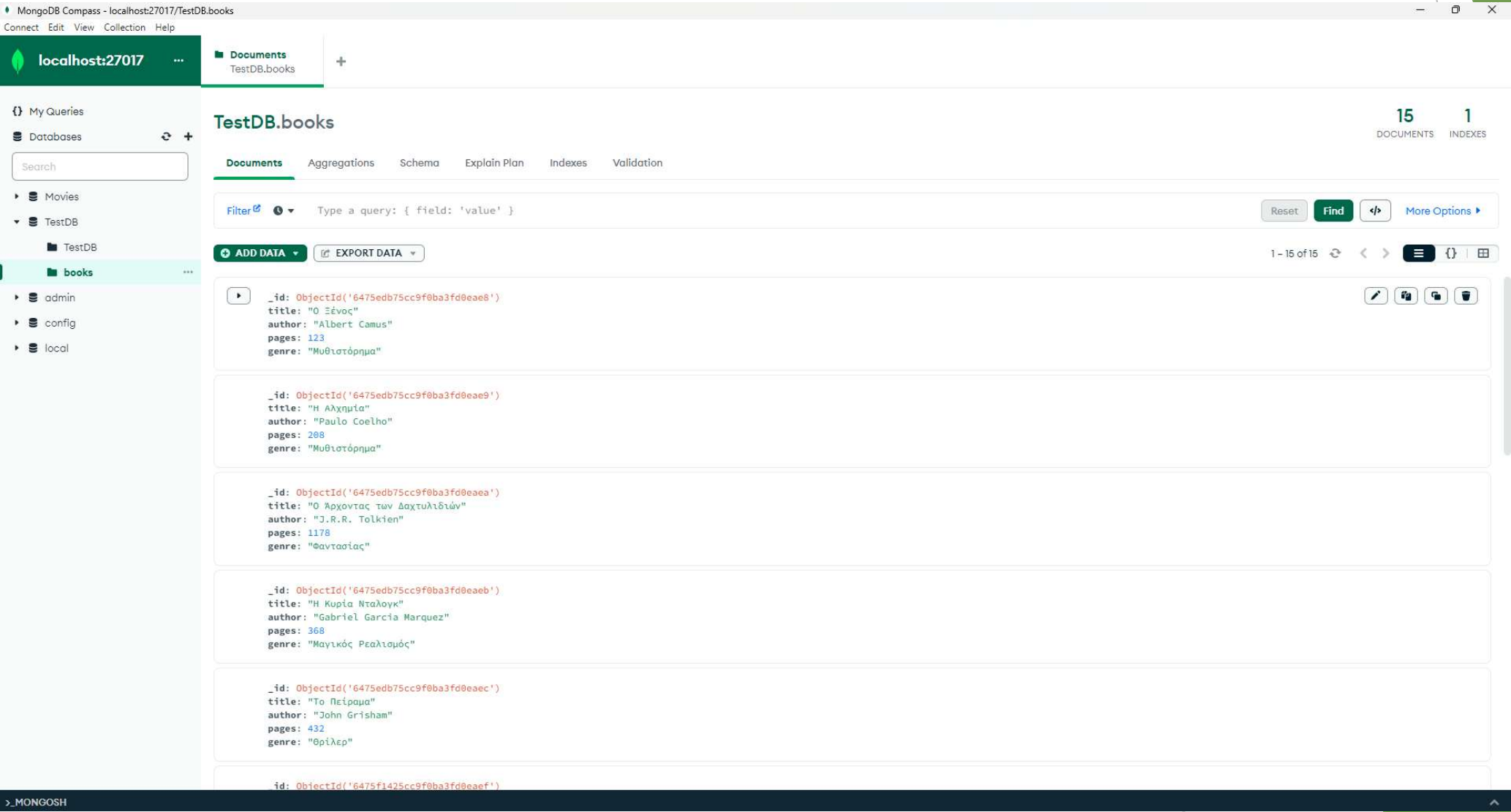
To collection TestDB.TestDB

VIEW  

```
1  /**
2  * Paste one or more documents here
3  */
4  {
5    "title": "Introduction to MongoDB",
6    "author": "Christos Hitiris",
7    "pages": 500,
8    "genres": [
9      "informatics"
10   ]
11 }
```

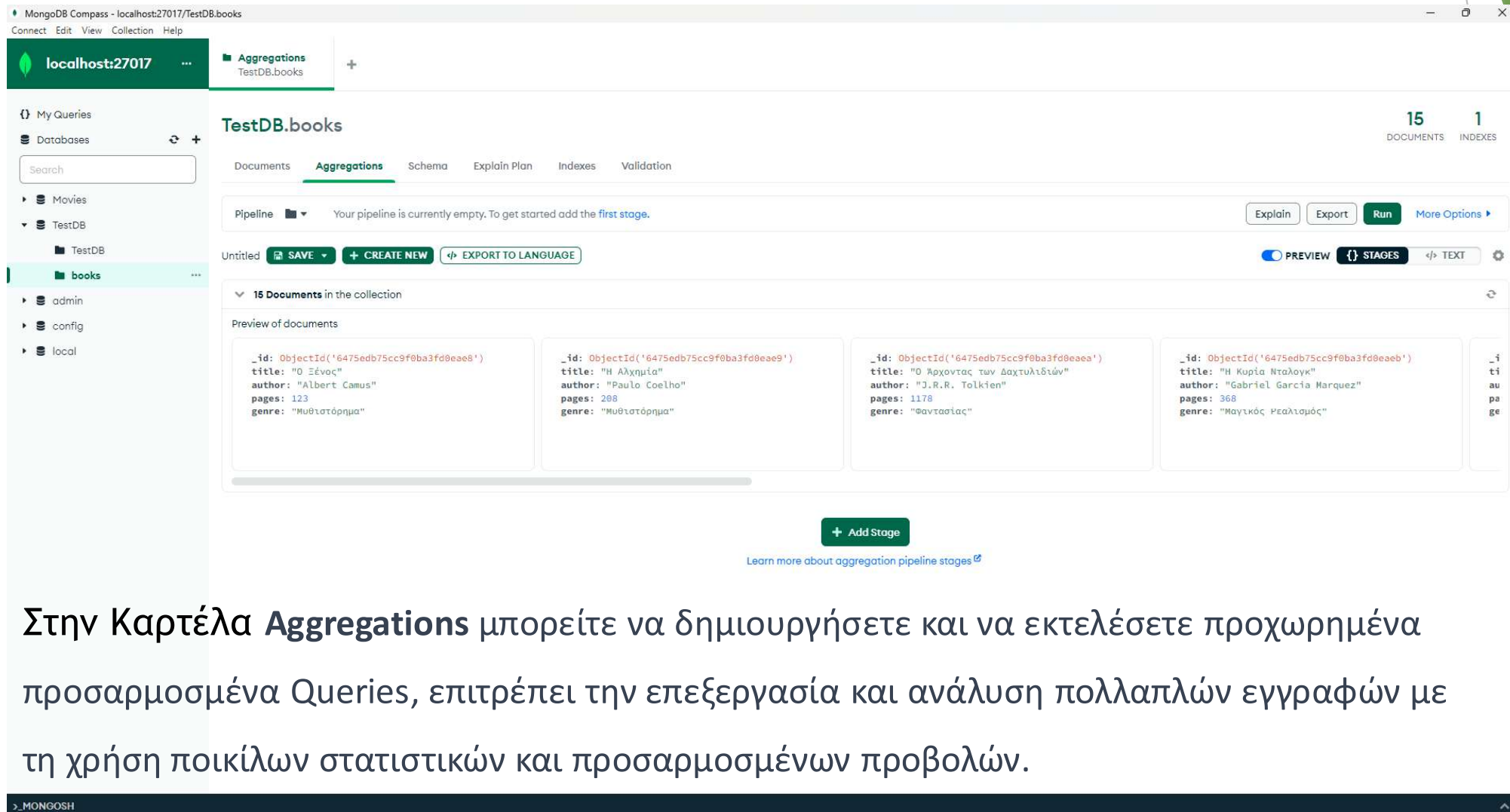
 

# Καρτέλα Documents



Παρουσίαση Εγγραφών/Αρχείων του Πίνακα

# Καρτέλα Aggregations



The screenshot displays the MongoDB Compass interface for the `localhost:27017/TestDB.books` database. The **Aggregations** tab is selected, showing a pipeline editor with a message: "Your pipeline is currently empty. To get started add the [first stage](#)." Below the editor, there are buttons for **SAVE**, **CREATE NEW**, and **EXPORT TO LANGUAGE**. A **PREVIEW** button is also visible. The **Preview of documents** section shows 15 documents in the collection. Below the preview, there is a **+ Add Stage** button and a link to [Learn more about aggregation pipeline stages](#).

TestDB.books

Documents Aggregations Schema Explain Plan Indexes Validation

Pipeline Your pipeline is currently empty. To get started add the [first stage](#).

15 DOCUMENTS 1 INDEXES

UNTITLED SAVE CREATE NEW EXPORT TO LANGUAGE

PREVIEW STAGES TEXT

15 Documents in the collection

Preview of documents

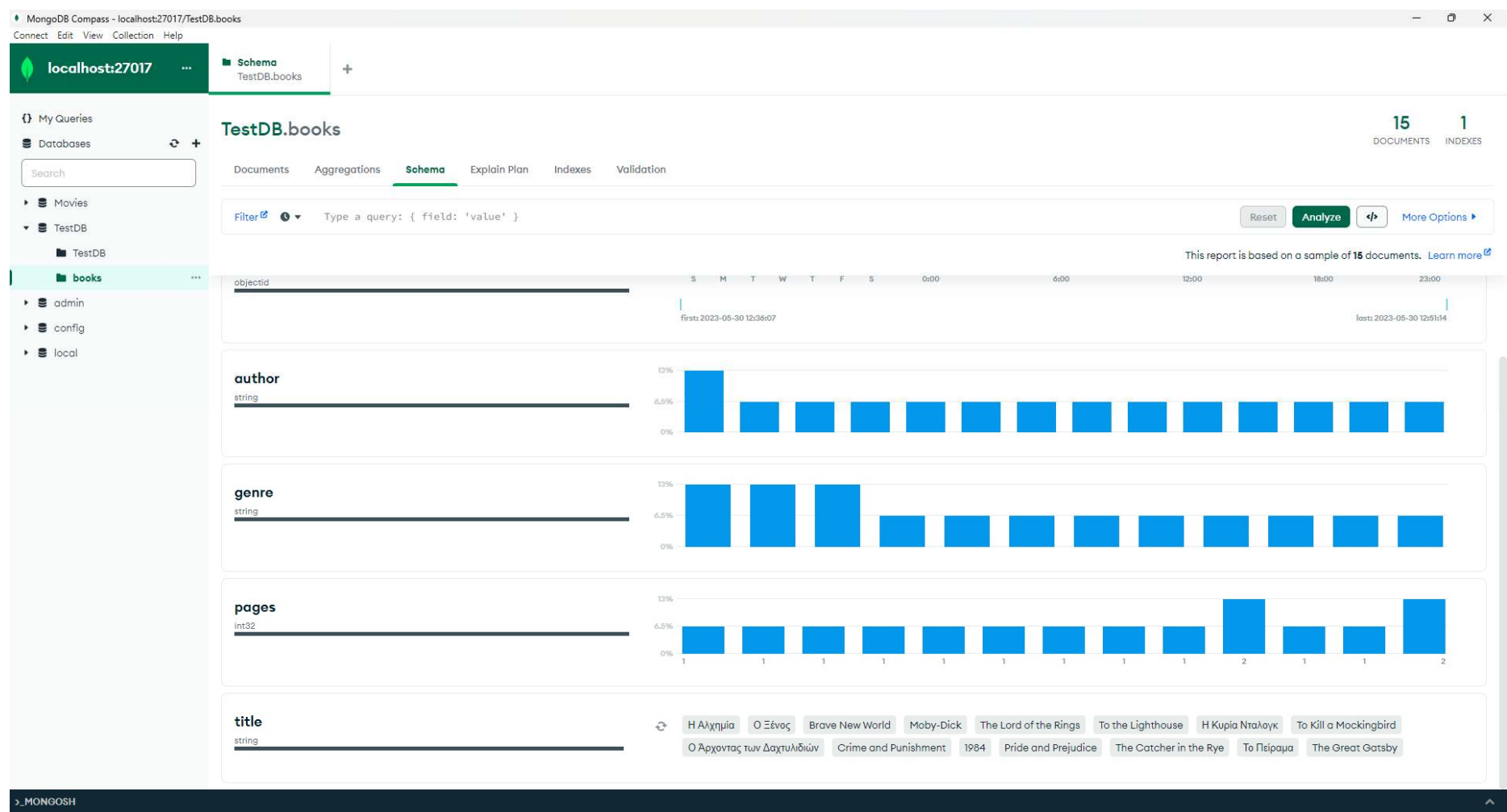
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>{ "_id": ObjectId("6475edb75cc9f0ba3fd0eae8"), "title": "Ο Εένος", "author": "Albert Camus", "pages": 123, "genre": "Μυθιστόρημα" }</code> | <code>{ "_id": ObjectId("6475edb75cc9f0ba3fd0eae9"), "title": "Η Αλχημεία", "author": "Paulo Coelho", "pages": 208, "genre": "Μυθιστόρημα" }</code> | <code>{ "_id": ObjectId("6475edb75cc9f0ba3fd0eaea"), "title": "Ο Άρχοντας των Δαχτυλιδιών", "author": "J.R.R. Tolkien", "pages": 1178, "genre": "Φαντασίας" }</code> | <code>{ "_id": ObjectId("6475edb75cc9f0ba3fd0eaeab"), "title": "Η Κυρία Νταλογκ", "author": "Gabriel Garcia Marquez", "pages": 368, "genre": "Μαγικός Ρεαλισμός" }</code> | <code>{ "_id": ObjectId("6475edb75cc9f0ba3fd0eaeac"), "title": "Η Κούρια Νταλογκ", "author": "Gabriel Garcia Marquez", "pages": 368, "genre": "Μαγικός Ρεαλισμός" }</code> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

+ Add Stage

[Learn more about aggregation pipeline stages](#)

Στην Καρτέλα **Aggregations** μπορείτε να δημιουργήσετε και να εκτελέσετε προχωρημένα προσαρμοσμένα Queries, επιτρέπει την επεξεργασία και ανάλυση πολλαπλών εγγραφών με τη χρήση ποικίλων στατιστικών και προσαρμοσμένων προβολών.

# Καρτέλα Schema



Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων

# Καρτέλα Explain Plan

Οι πληροφορίες που παρέχονται από την καρτέλα "Explain Plan" περιλαμβάνουν:

- **Στατιστικά στοιχεία ερωτήματος:** Εμφανίζει πληροφορίες για τον αριθμό των επιστρεφόμενων εγγραφών, τον αριθμό των επηρεαζόμενων εγγραφών, τον χρόνο εκτέλεσης, την αποδοτικότητα και άλλα στατιστικά στοιχεία που σχετίζονται με το ερώτημα.
- **Πλάνο εκτέλεσης:** Εμφανίζει τη σειρά εκτέλεσης των βημάτων που ακολουθεί ο MongoDB για να εκτελέσει το ερώτημα. Περιλαμβάνει πληροφορίες για τον τρόπο αξιοποίησης των διαθέσιμων δεικτών, τον τρόπο φιλτραρίσματος των εγγραφών και τη σειρά εφαρμογής των διαφόρων πράξεων στην εκτέλεση του ερωτήματος.
- **Αναλυτικές πληροφορίες:** Παρέχει αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τις στατιστικές επιδόσεις των διάφορων βημάτων εκτέλεσης, όπως ο αριθμός των εγγραφών που αποκτήθηκαν και ο χρόνος εκτέλεσης κάθε βήματος.



# Python Example 1

```
from pymongo import MongoClient

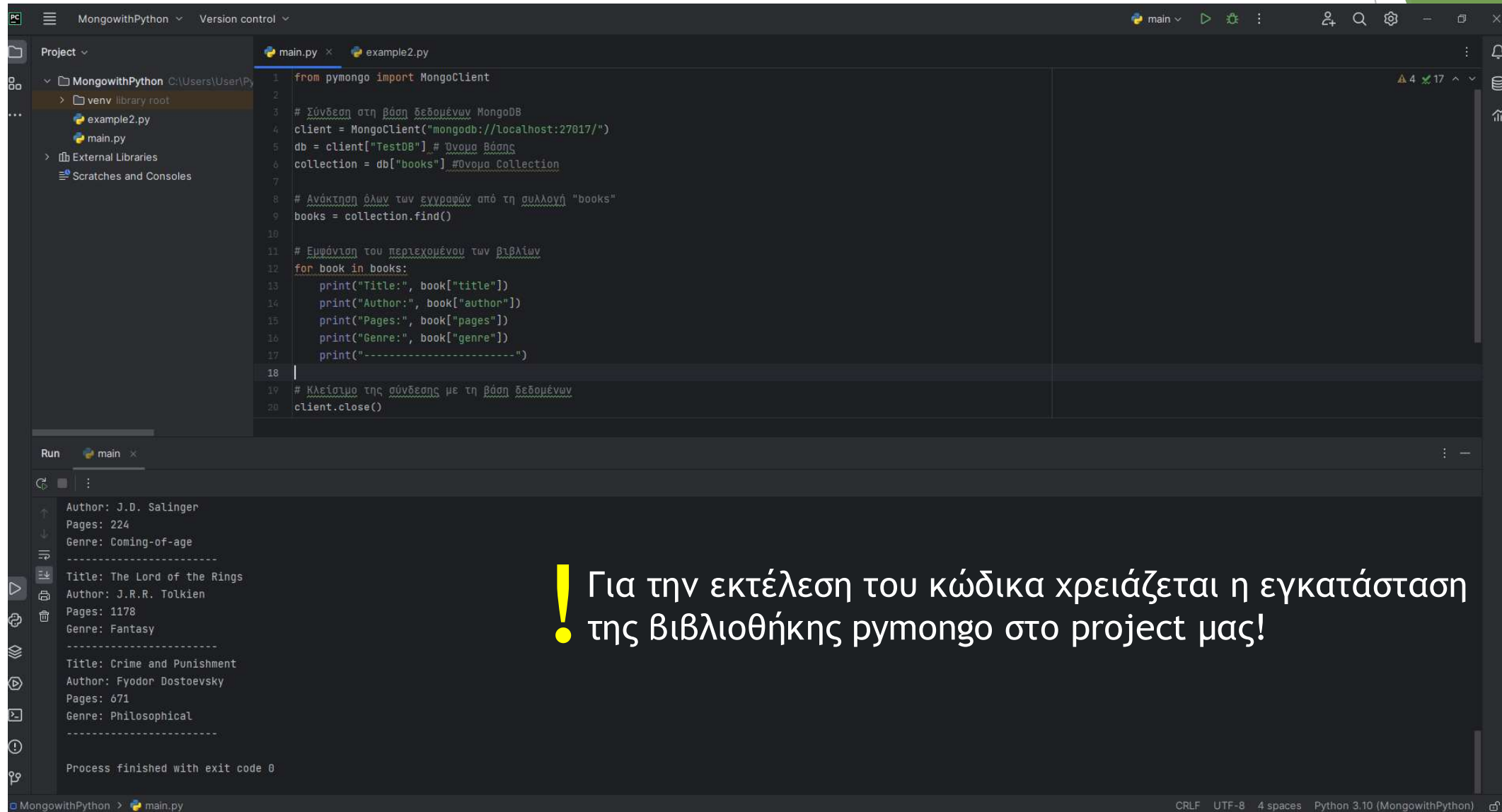
# Σύνδεση στη βάση δεδομένων MongoDB
client = MongoClient("mongodb://localhost:27017/")
db = client["bookstore"] # Όνομα Βάσης
collection = db["books"] #Όνομα Collection

# Ανάκτηση όλων των εγγραφών από τη συλλογή "books"
books = collection.find()

# Εμφάνιση του περιεχομένου των βιβλίων
for book in books:
    print("Title:", book["title"])
    print("Author:", book["author"])
    print("Pages:", book["pages"])
    print("Genre:", book["genre"])
    print("-----")

# Κλείσιμο της σύνδεσης με τη βάση δεδομένων
client.close()
```

# PyCharm



! Για την εκτέλεση του κώδικα χρειάζεται η εγκατάσταση της βιβλιοθήκης pymongo στο project μας!