Hướng dẫn deploy project Spring Boot trên Heroku với Clear DB

# Mục lục

[**Mục lục**](#_nkqsw9xxb7xs) **1**

[**Forewords**](#_tedtq8atefbe) **1**

[**Pre-requisites**](#_qwqhqvoqfh8k) **1**

[**Chuẩn bị cấu hình cần thiết**](#_k5odx6kunkjf) **2**

[Cấu hình trên Heroku](#_ib7ntkc1nlt9) 2

[Cấu hình database](#_c76ynhay3wio) 3

[Cấu hình ứng dụng](#_slbnc52ql6hs) 9

[**Tiến hành deploy**](#_xgkbugp66mky) **11**

[Push ứng dụng lên Heroku](#_8en93k4q6xsx) 11

[Kiểm tra kết quả](#_z3gqp8idhtv) 14

[**Tài liệu tham khảo**](#_94xtj4tf4m0t) **15**

[**Q&A**](#_ijuxz7o3bh1r) **15**

# Forewords

Việc deploy một ứng dụng Spring Boot là một công đoạn trong quá trình production. Do vậy, bài viết này sẽ hướng dẫn cách để deploy một ứng dụng Spring Boot sử dụng database với Heroku và ClearDB (MySQL) từng bước một.

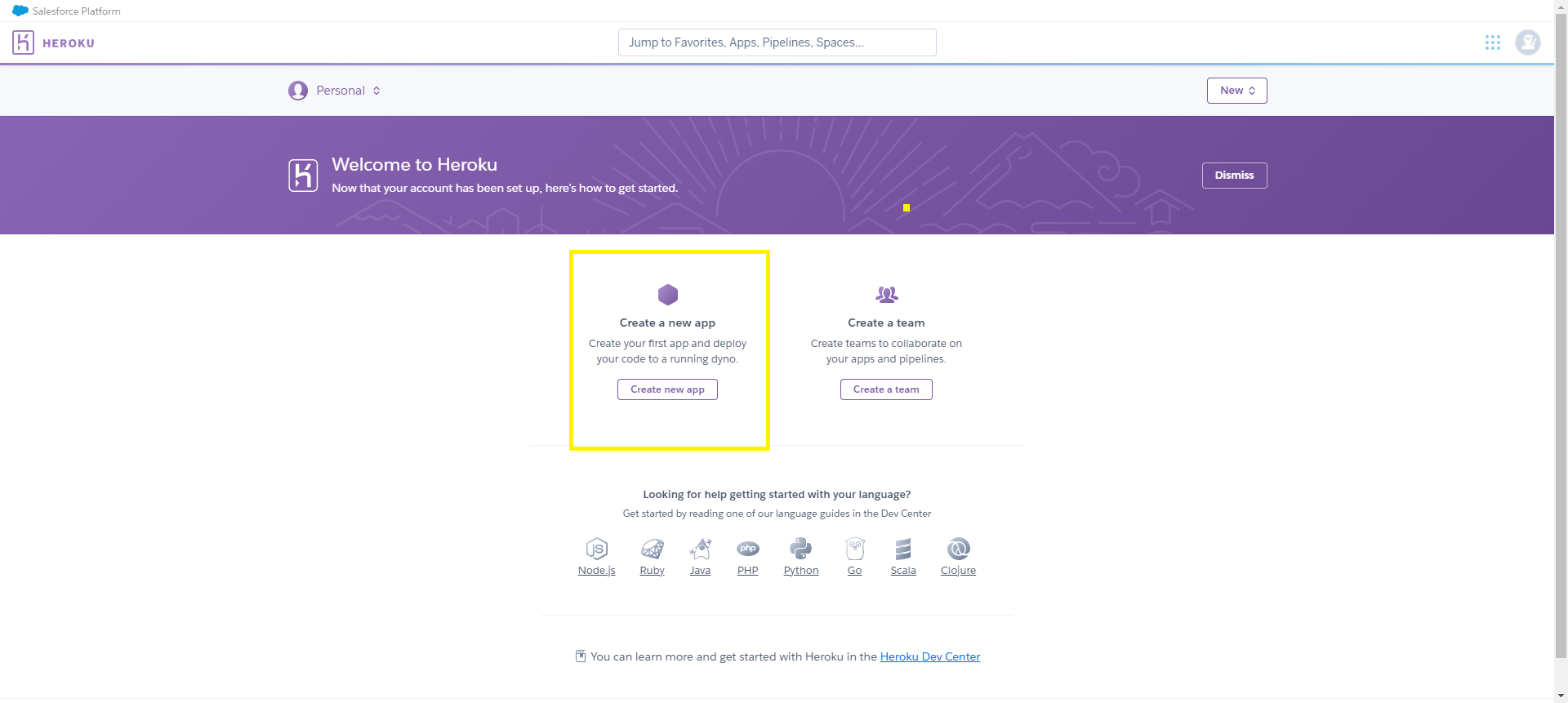
# Pre-requisites

* Java JDK: https://www.oracle.com/
* Java IDE: Bạn đọc có thể dùng IDE/text editor tùy ý muốn.
* Tài khoản Heroku: Đăng ký trên <https://www.heroku.com/>
* Database tool: Trong bài viết này, MySQL Workbench sẽ được sử dụng. Bạn đọc có thể tải về MySQL Workbench tại <https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>
* Heroku CLI: <https://devcenter.heroku.com/articles/heroku-cli>
* Một project Spring Boot. <https://github.com/HuyPham55/techstore.git> sẽ được sử dụng để làm mẫu trong bài viết.

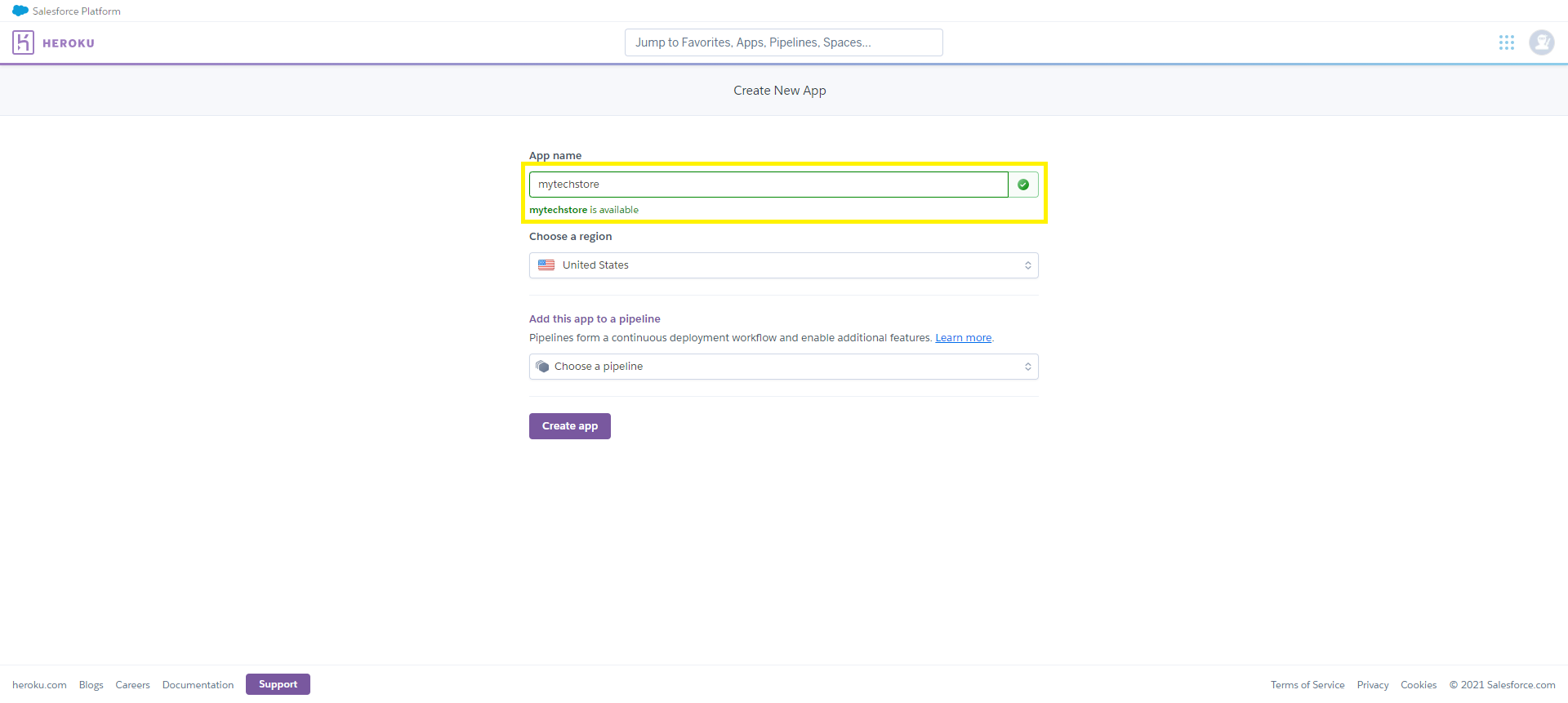
# Chuẩn bị cấu hình cần thiết

## Cấu hình trên Heroku

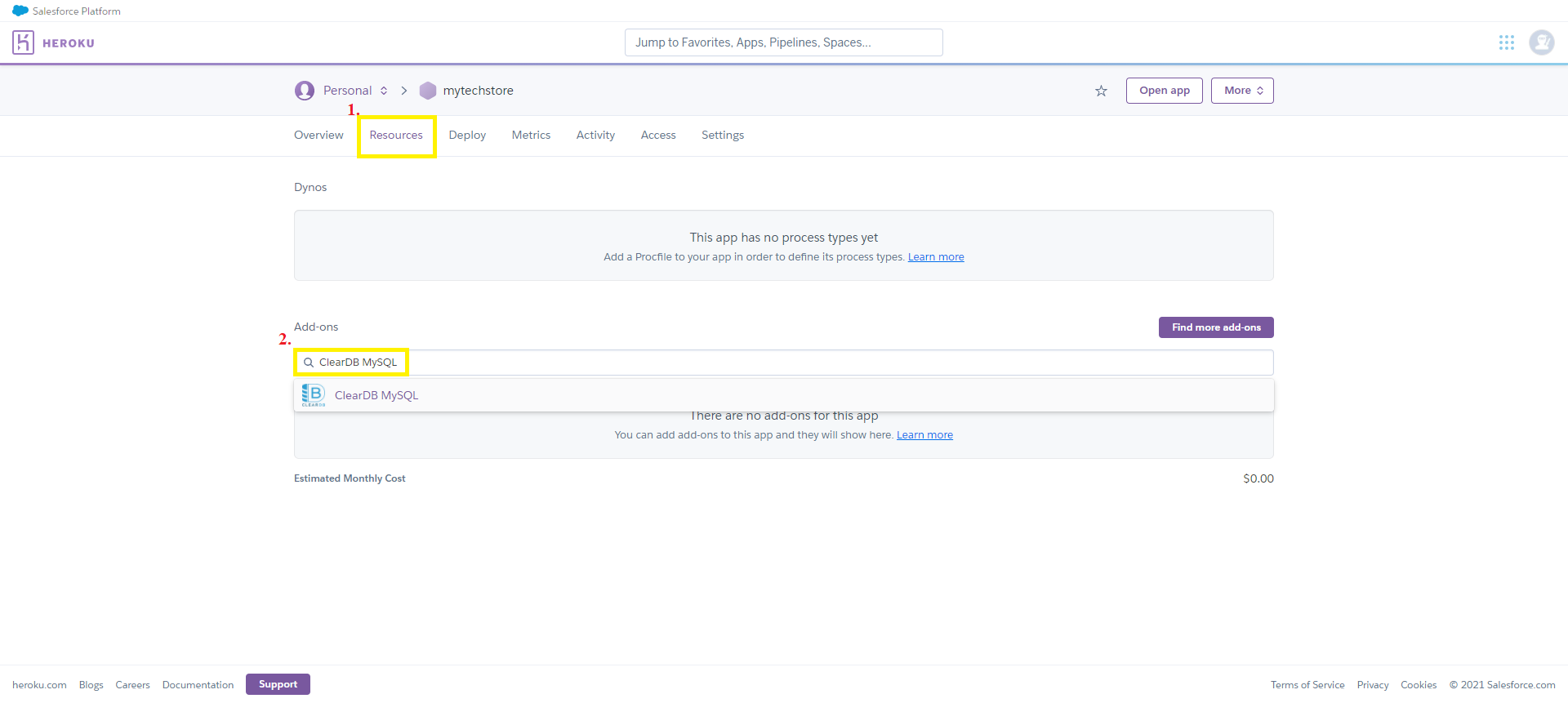
1. Truy cập vào trang chủ heroku và chọn “Create new app”:



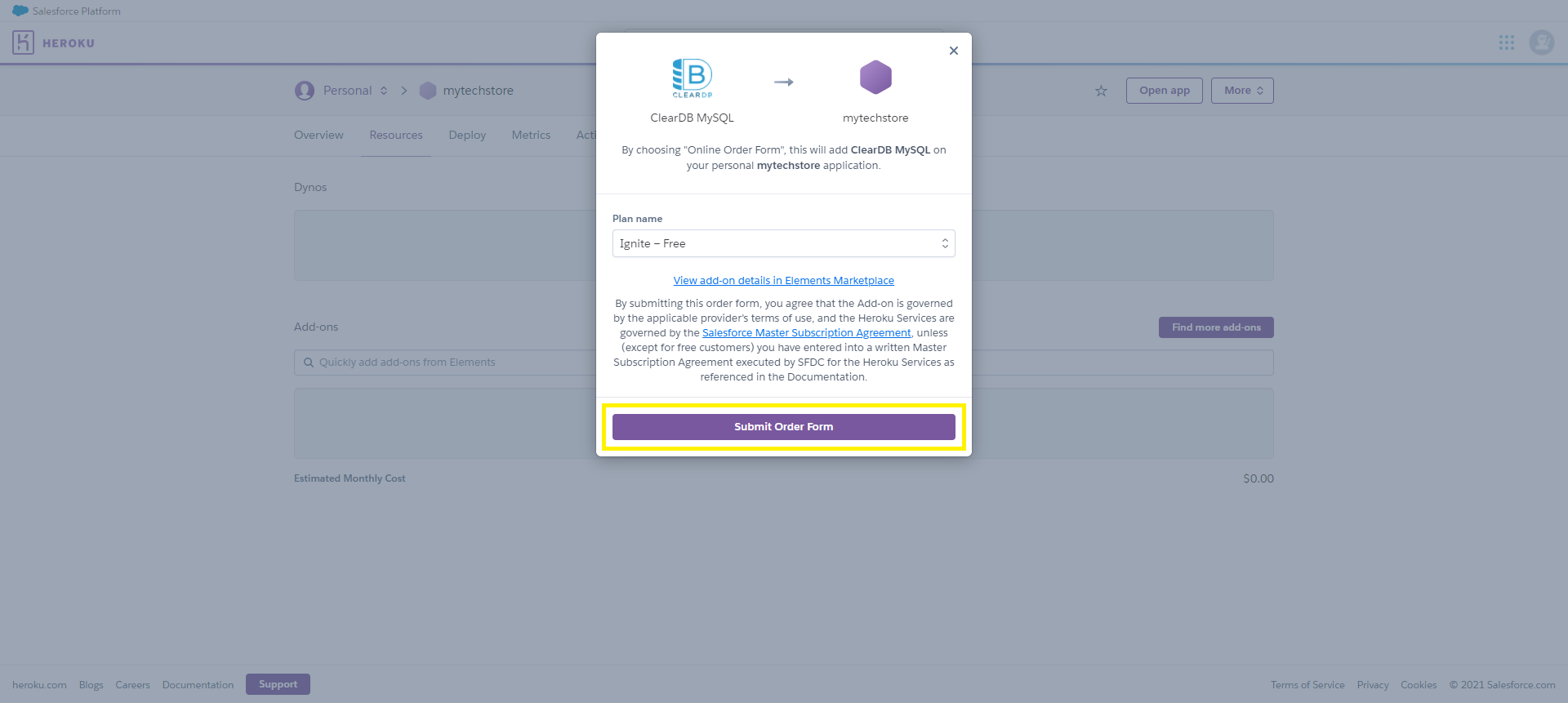
1. Đặt tên cho application và chọn “Create app”:



1. Chuyển sang tab Resources > Add-ons và chọn ClearDB MySQL:

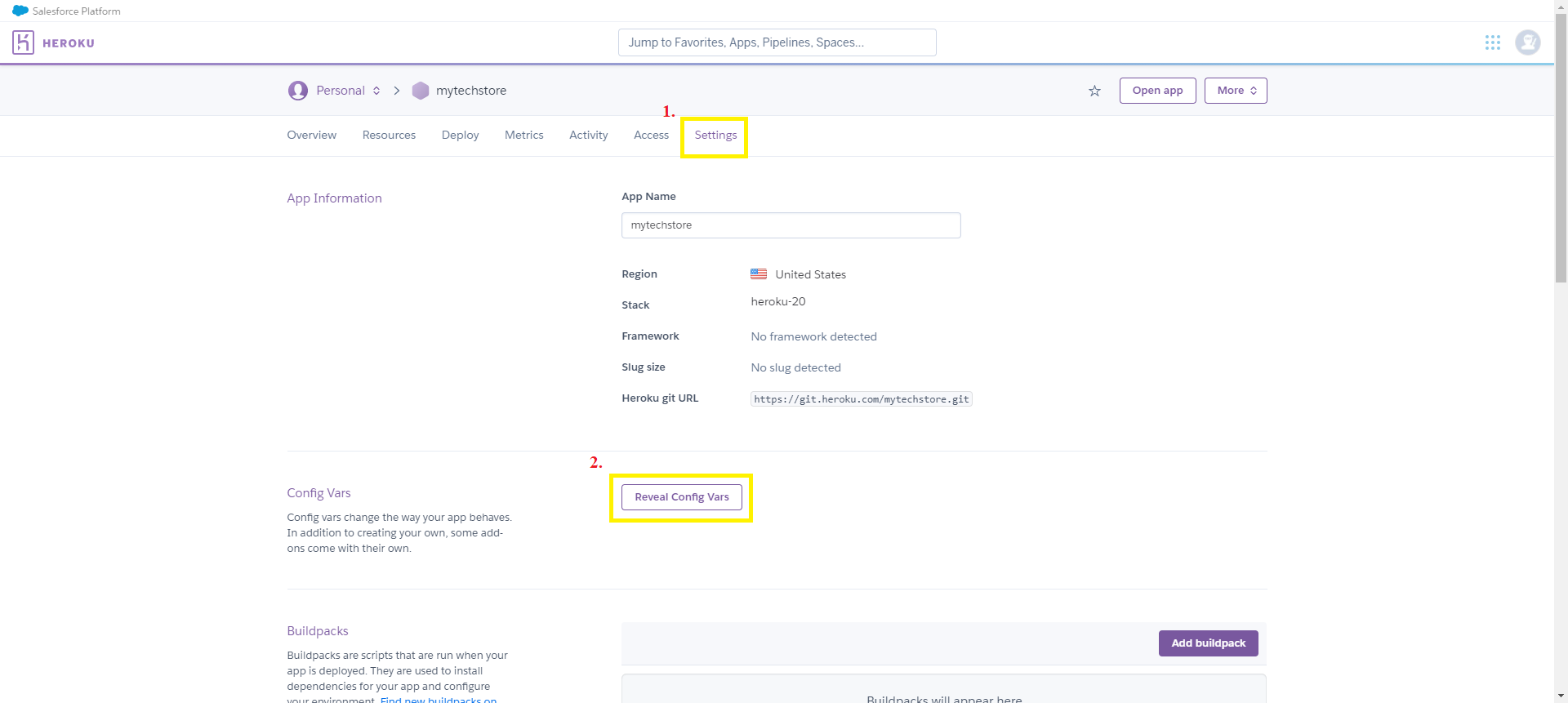


1. Chọn plan và submit:



## Cấu hình database

1. Trên heroku, chuyển sang tab Settings và chọn “Reveal config vars”:

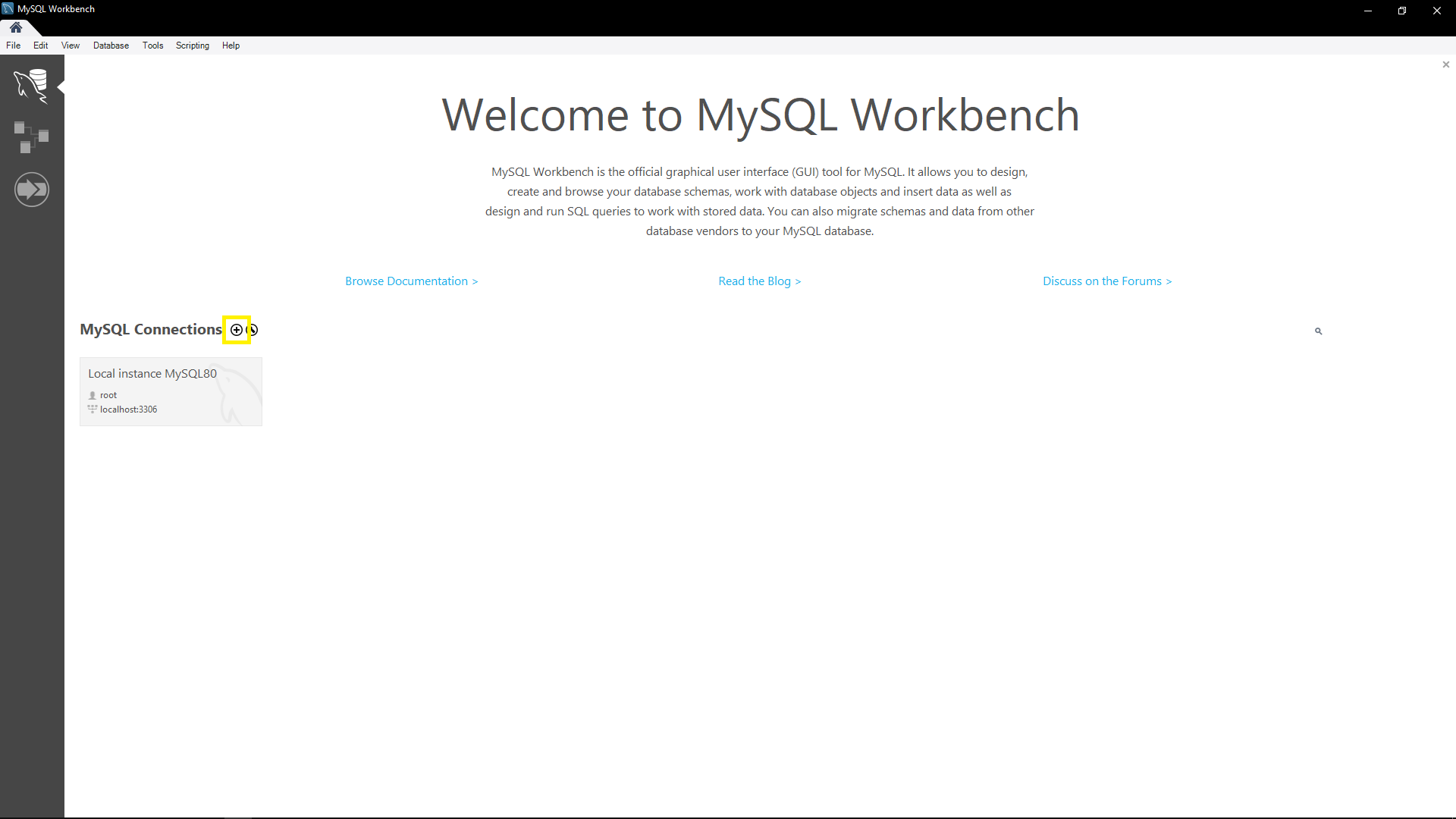


* Chuỗi ký tự hiện ra sẽ có dạng:

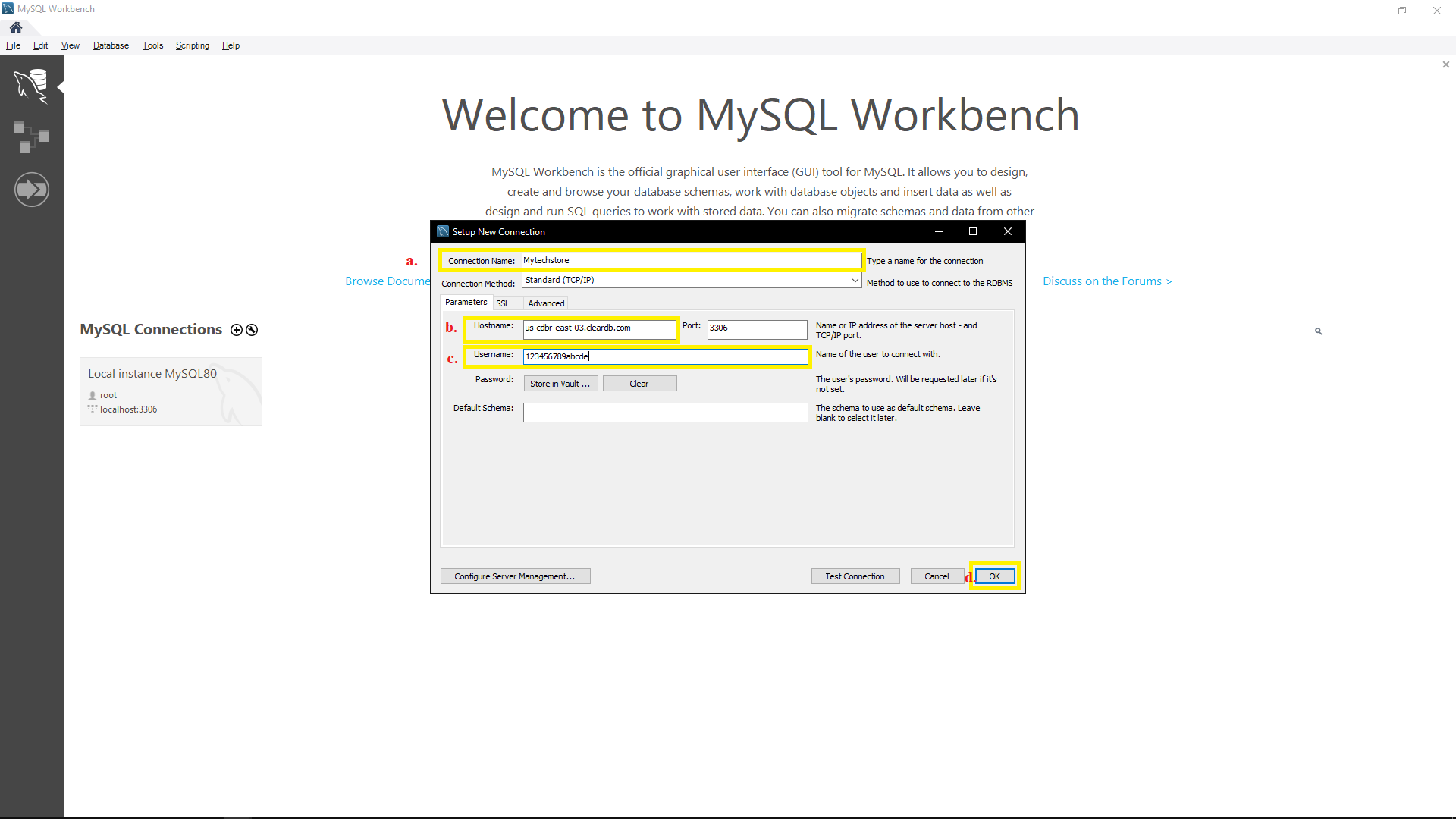
mysql://123456789abcde:12345678@[us-cdbr-east-03.cleardb.com/heroku\_0123456789abcdef?reconnect=true](http://us-cdbr-east-03.cleardb.com/heroku_0123456789abcdef?reconnect=true)

* Đây là nơi heroku lưu thông tin đăng nhập vào database như tài khoản, mật khẩu, tên database. Trong đó:
  + 123456789abcde: username
  + 12345678: password
  + heroku\_0123456789abcdef: tên của database
  + [us-cdbr-east-03.cleardb.com](http://us-cdbr-east-03.cleardb.com/heroku_0123456789abcdef?reconnect=true): Database host
* Từ bước 2 đến bước 5 trong phần này là không bắt buộc. Tuy nhiên việc này được khuyến nghị để đảm bảo ứng dụng làm mẫu hoạt động và quản lý database dễ dàng.

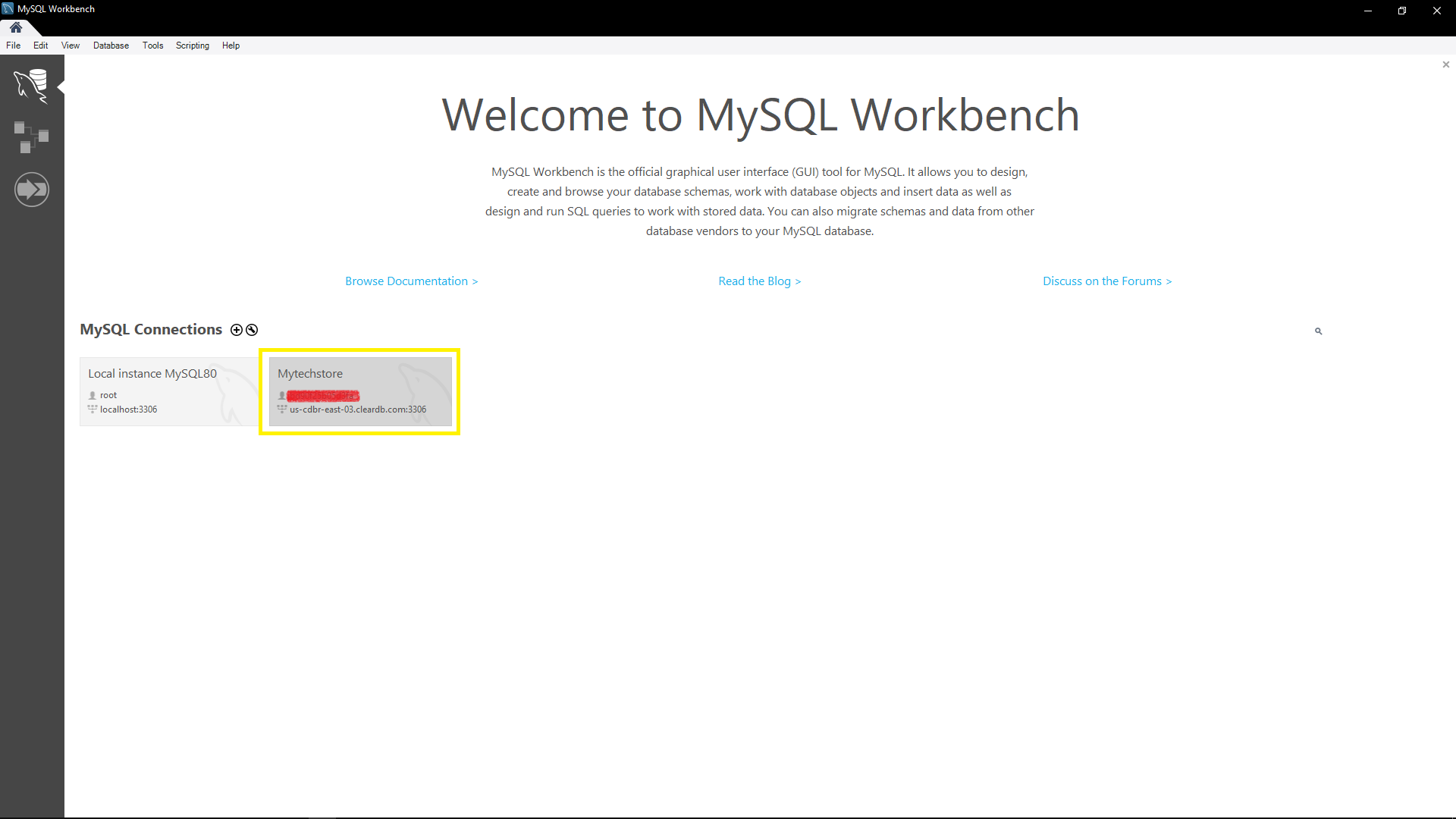
1. Mở MySQL Workbench và tạo kết nối mới:

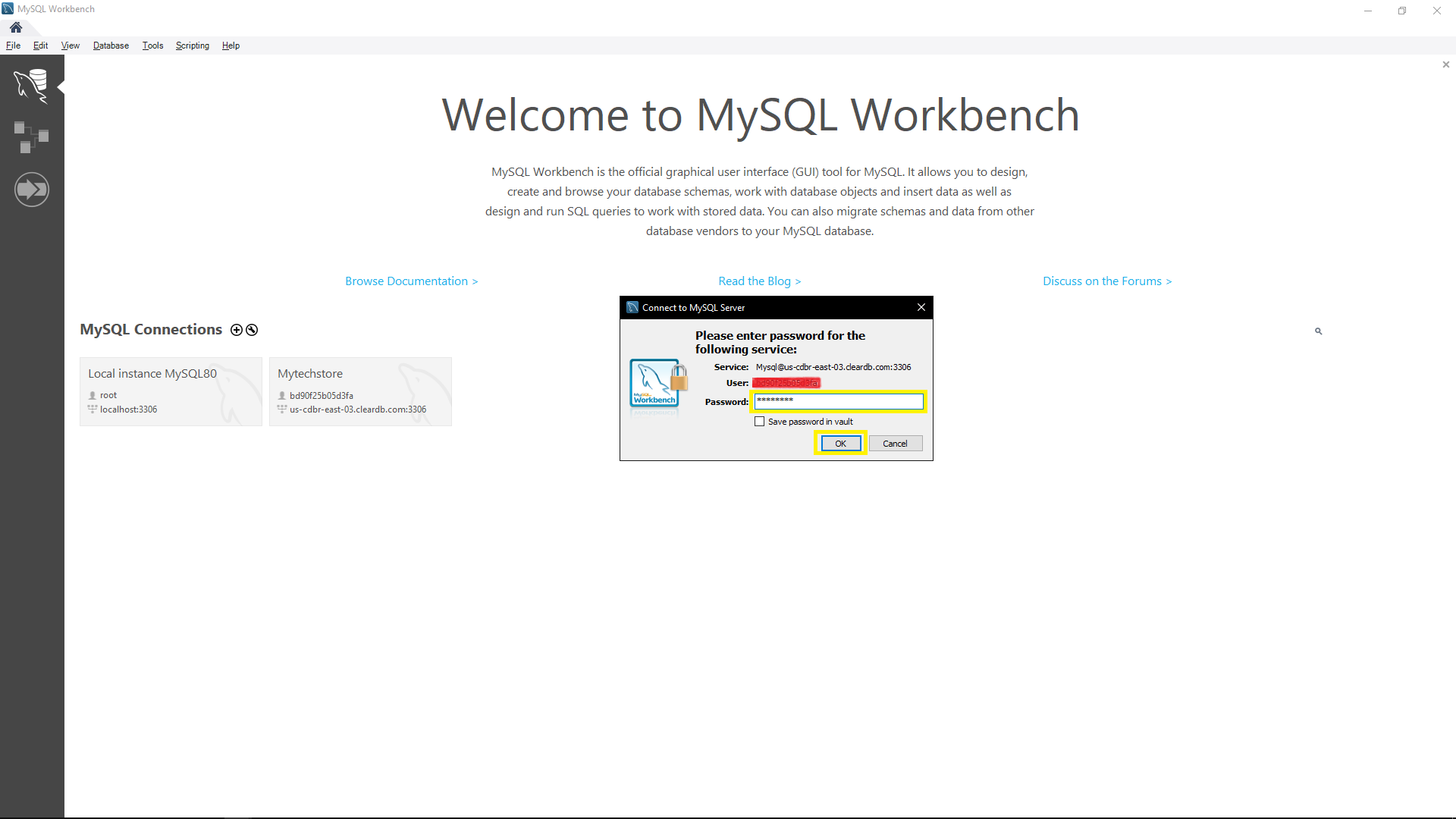


1. Nhập thông tin database đã lấy được ở bước 1 và chọn OK:

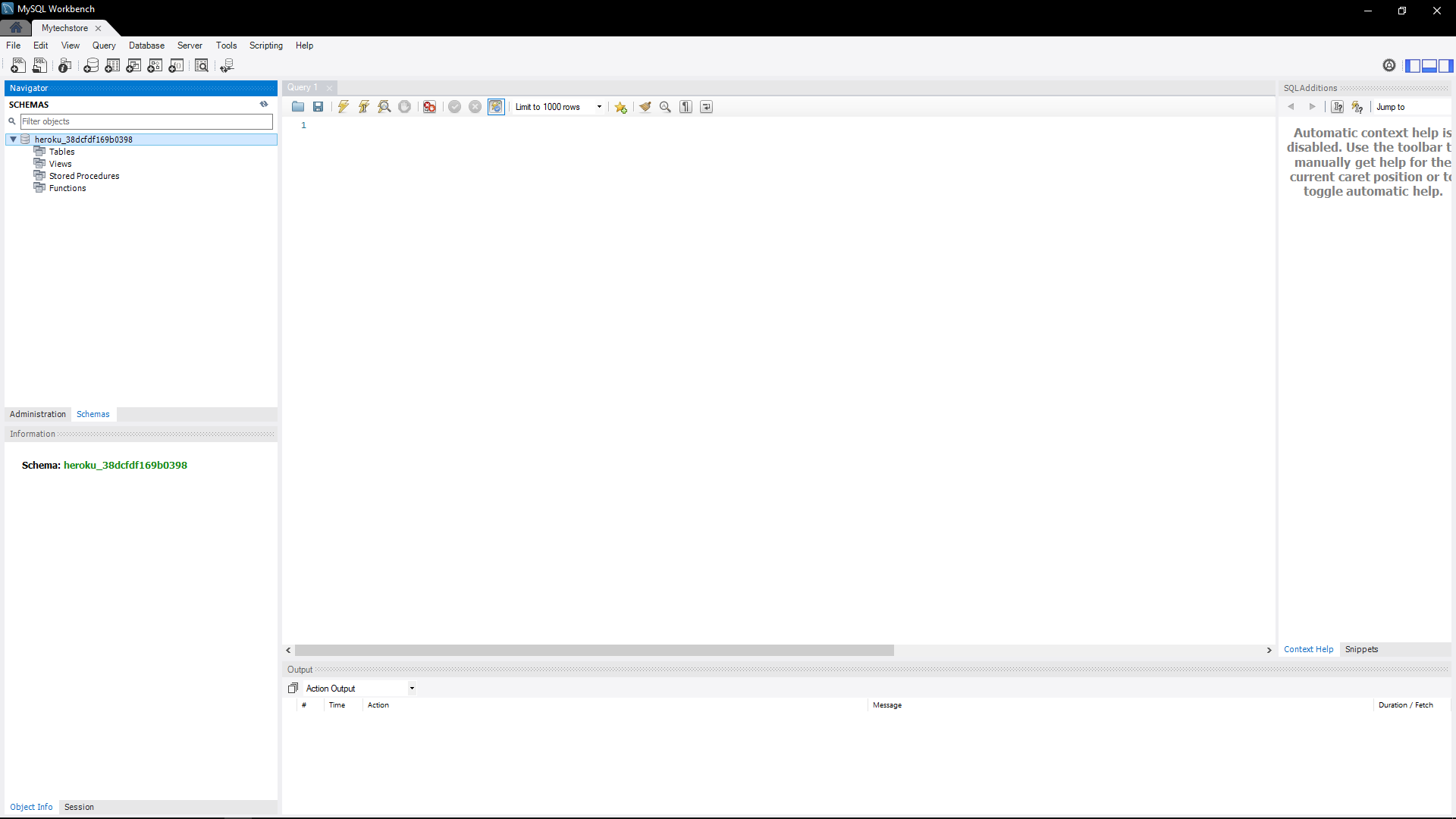


1. Connection name: Đặt theo ý muốn
2. Hostname: Phần host đã lấy được ở bước 1
3. Username



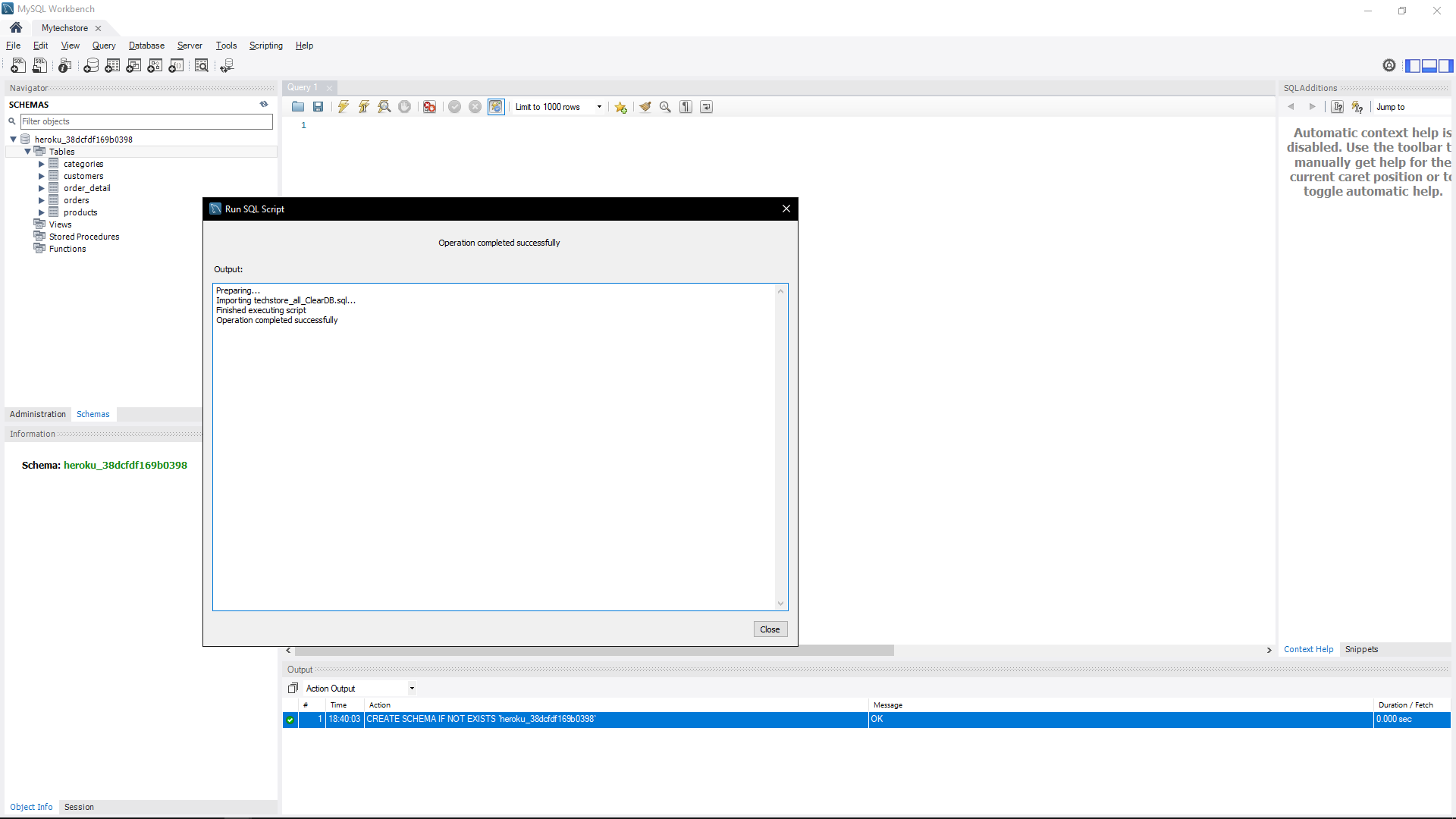
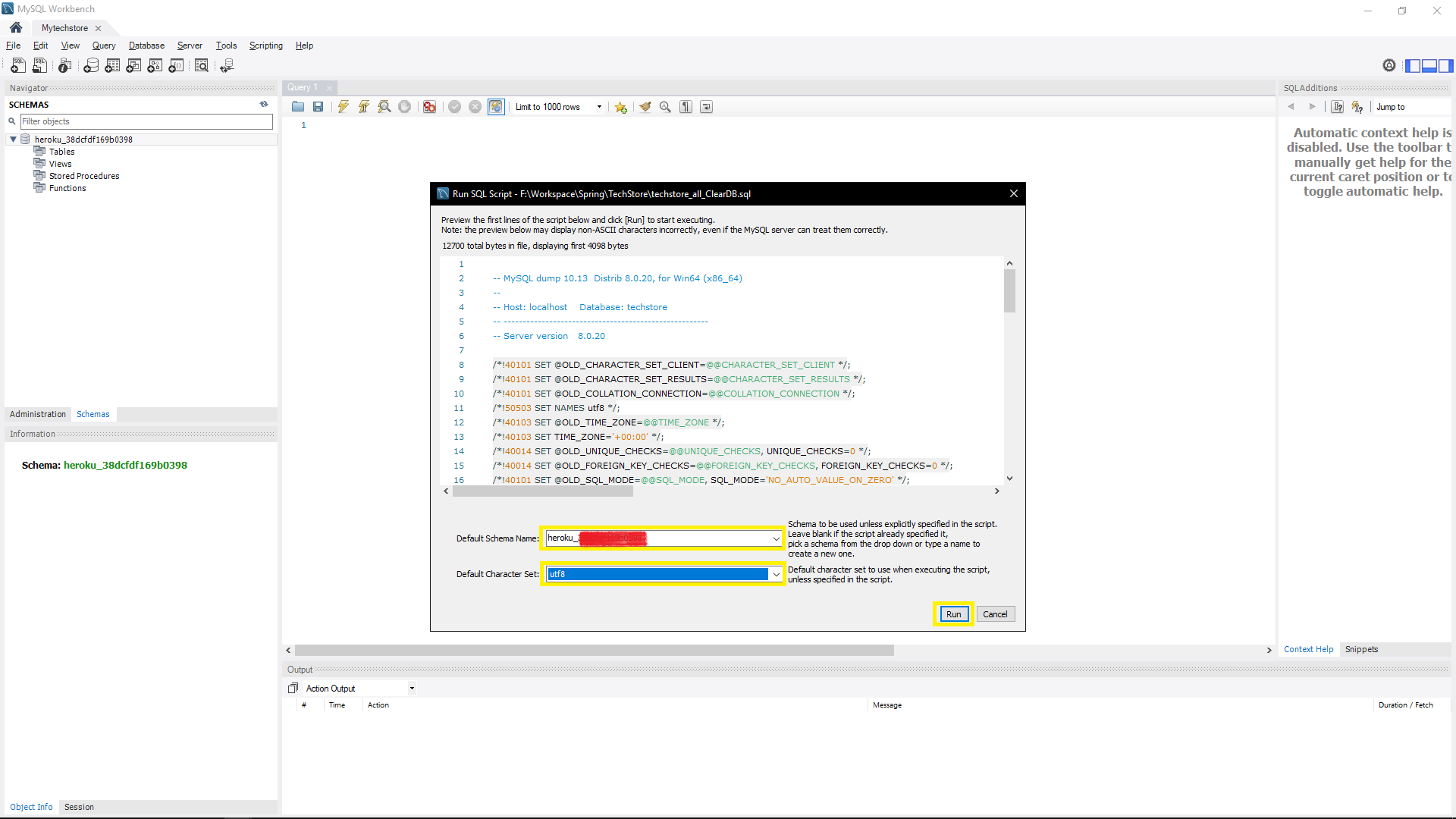
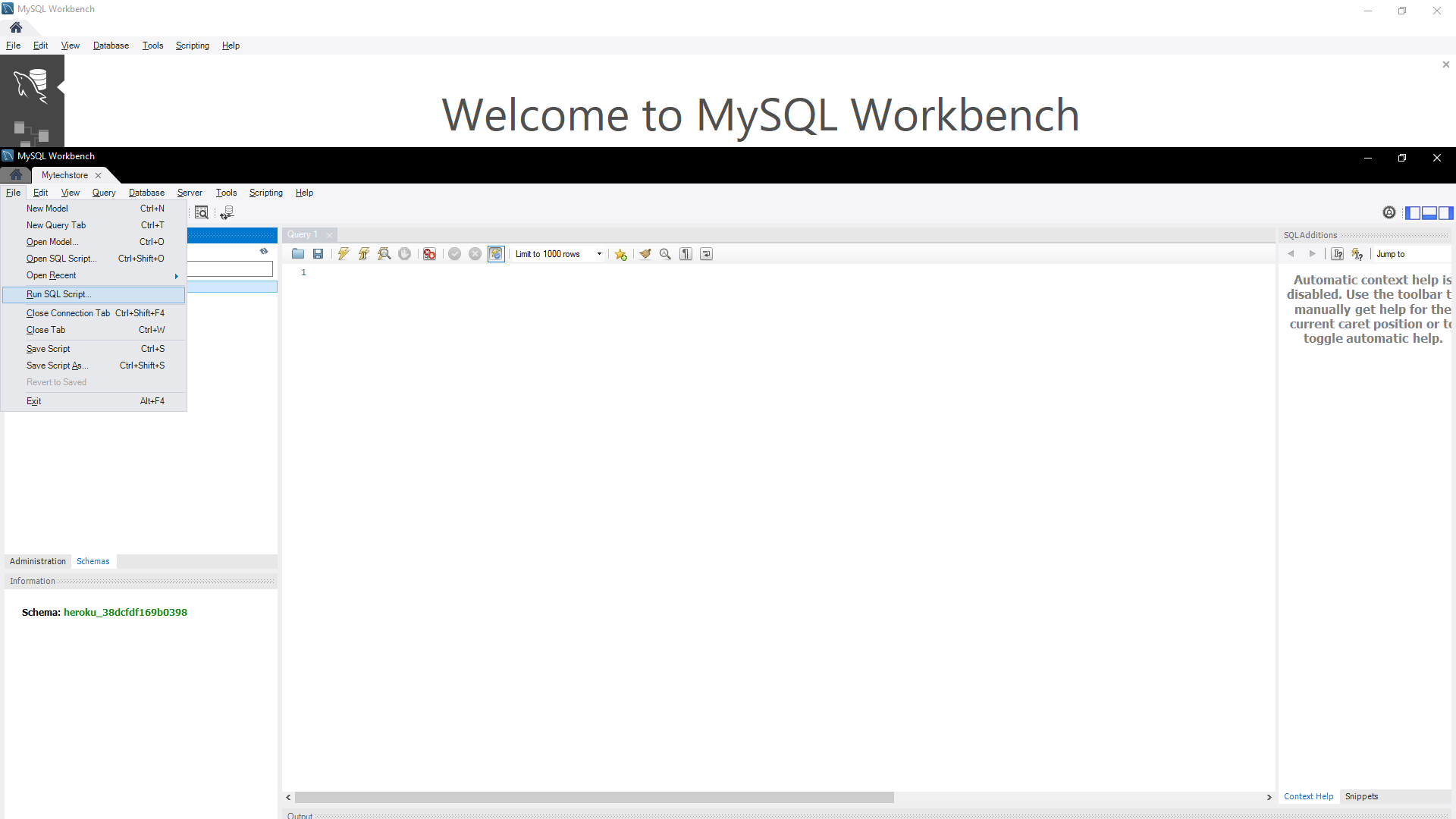


1. Sau khi thiết lập kết nối database thành công, ClearDB sẽ cung cấp một database trống với tên cố định. Database của ứng dụng có thể được quản lý từ MySQL Workbench:



* Đến đây, chúng ta sẽ import dữ liệu làm ví dụ.

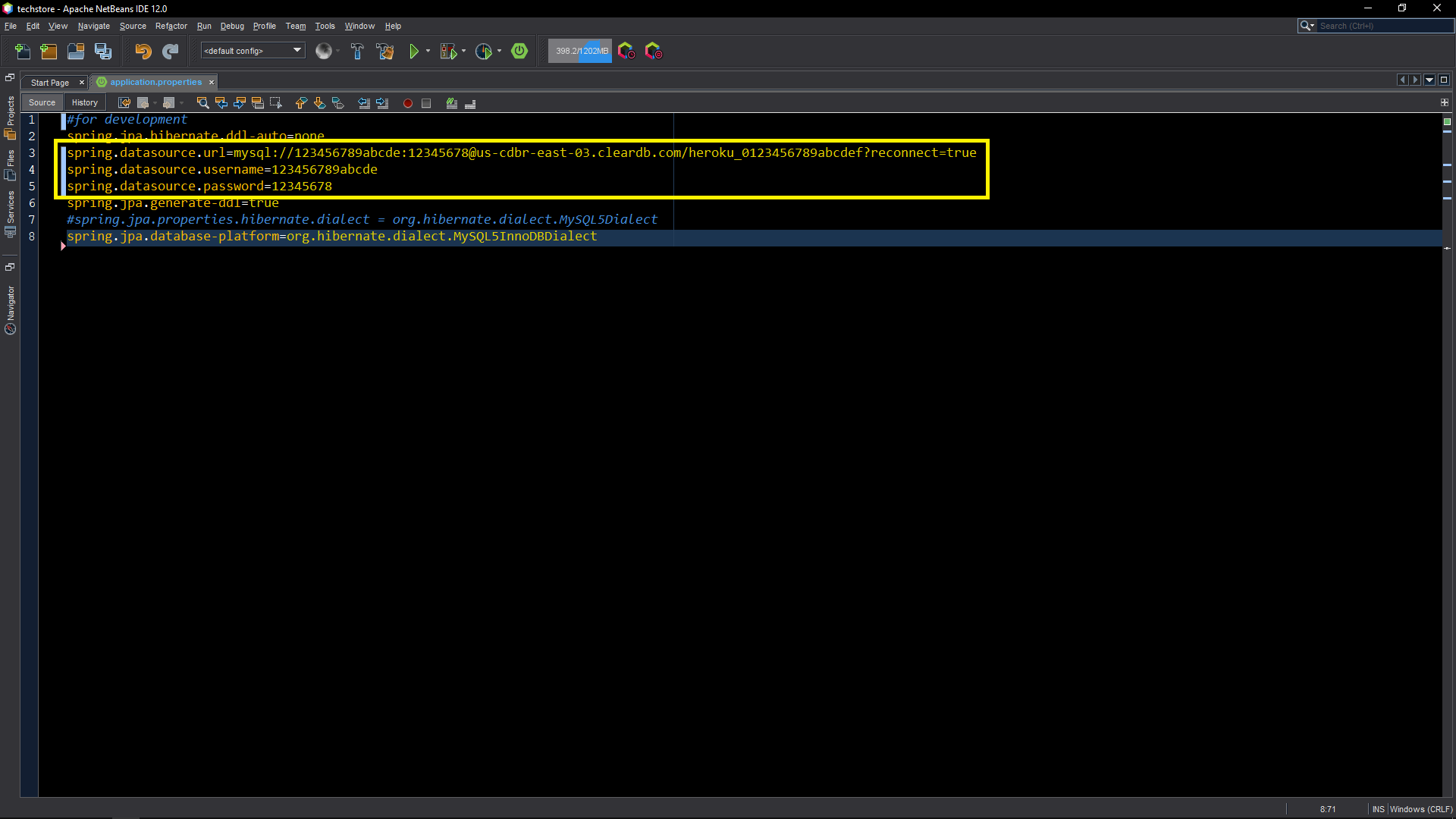
1. Chọn File -> Run SQL Script và điều hướng đến file techstore\_all\_ClearDB.sql trong thư mục gốc:



* Đến bước này, database đã có dữ liệu. Phần tiếp theo sẽ hướng dẫn cấu hình application kết nối với database này và deploy lên heroku với Heroku CLI.

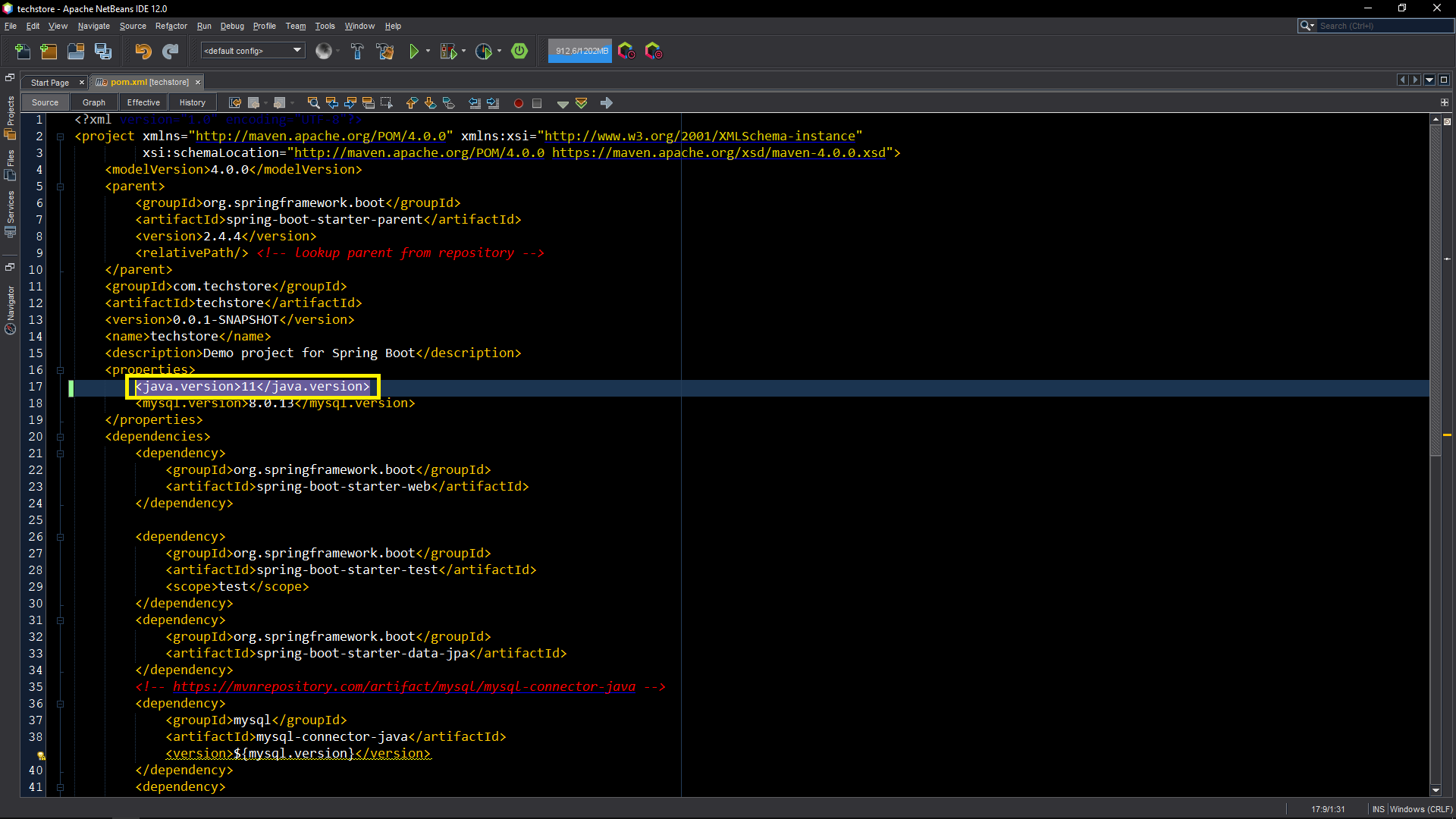
## Cấu hình ứng dụng

1. Mở file application.properties và cấu hình lại kết nối đến database với thông tin đăng nhập đã có và lưu lại:

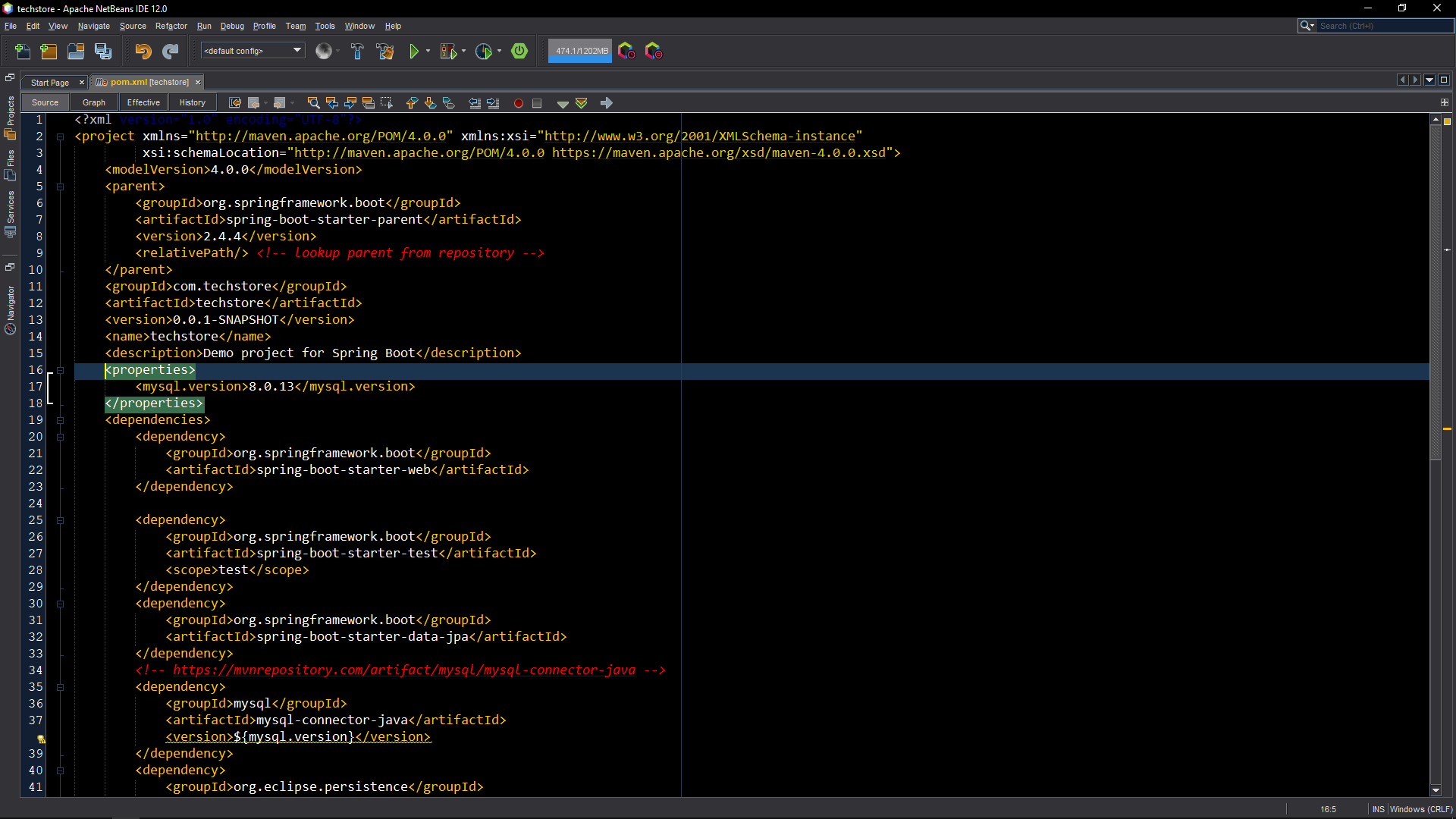


* Note: Thêm jdbc:/ vào trước mysql:// (datasource.url) nếu có lỗi.

1. Cấu hình file pom.xml:

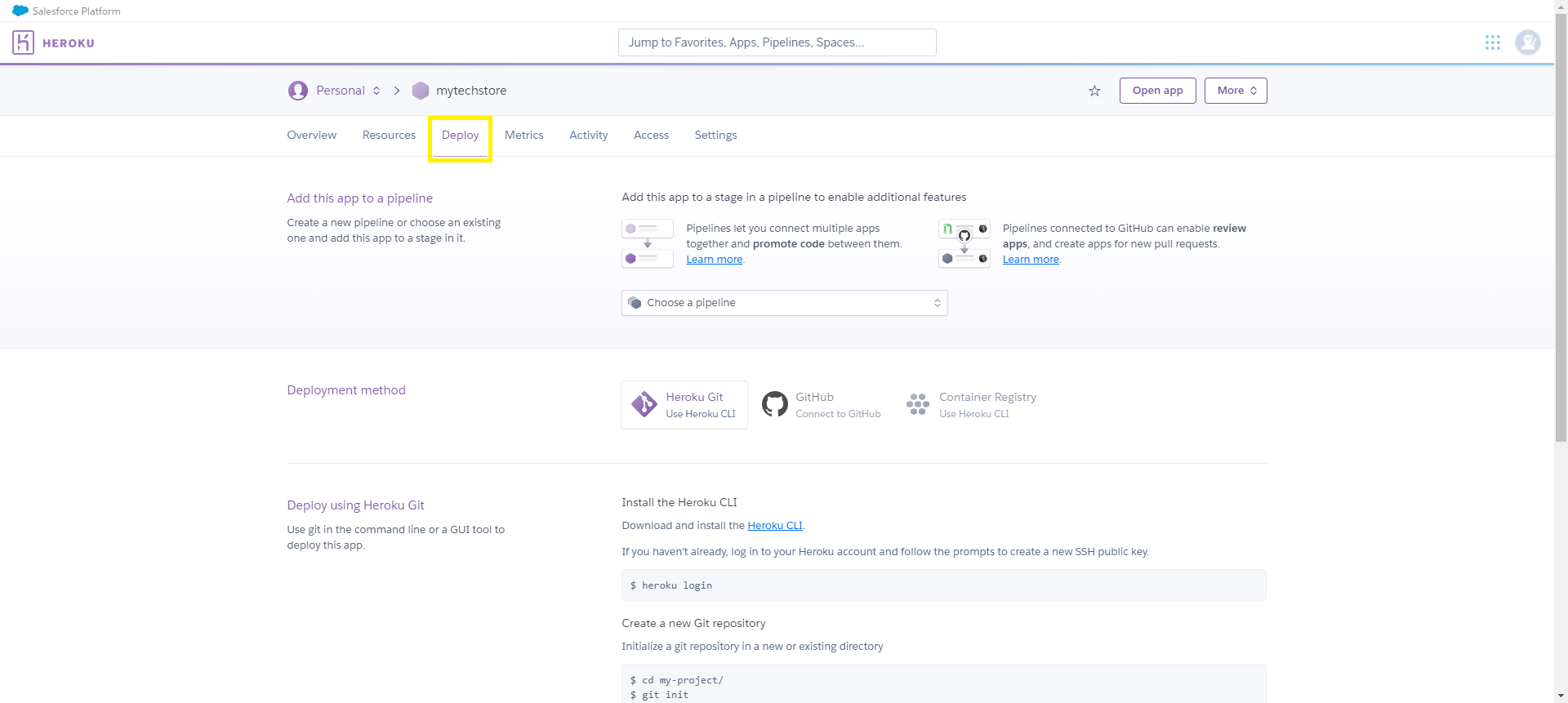


* Do phiên bản Java mà heroku hỗ trợ có thể khác với phiên bản trên máy và có thể gây ra xung đột, phương án tốt nhất là loại bỏ phiên bản Java được đặt mặc định trong file pom.xml và để heroku tự nhận phiên bản phù hợp.
* Tại thẻ <properties>, xóa thẻ <java.version>:



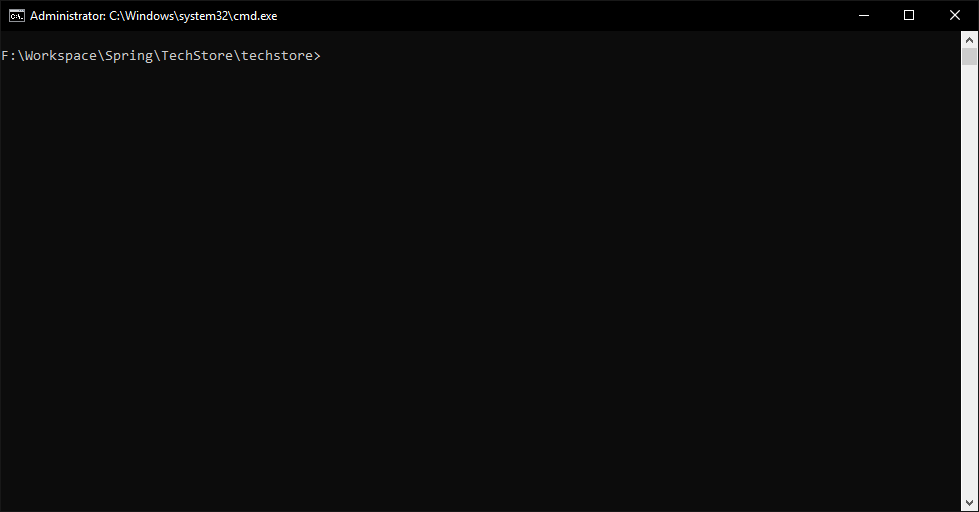
# Tiến hành deploy

* Bạn đọc có thể xem các lệnh được sử dụng trong phần này trên heroku tab Deploy:

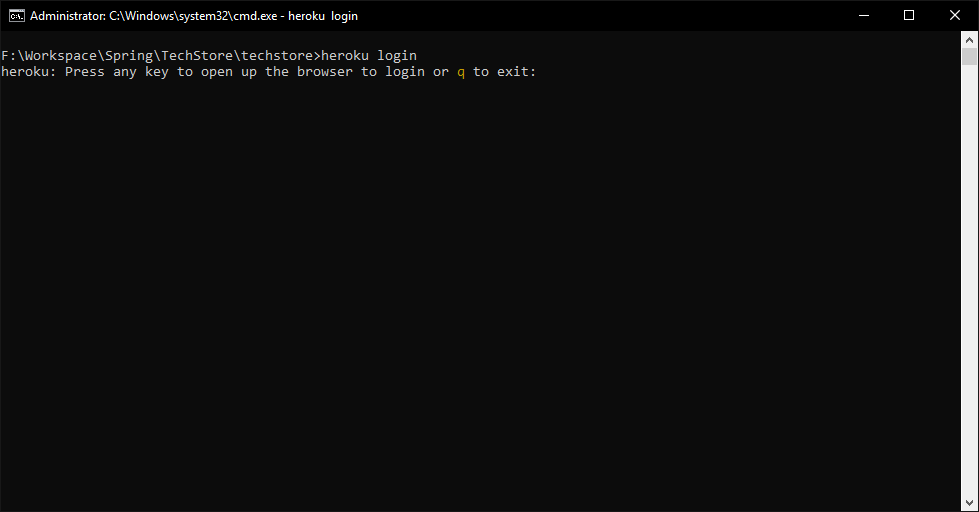


## Push ứng dụng lên Heroku

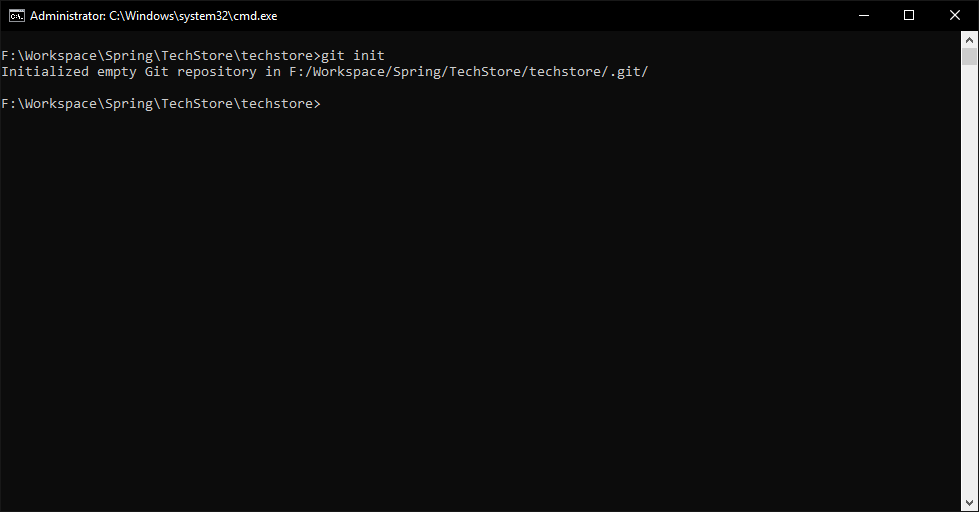
1. Mở cửa sổ giao diện Command Prompt và điều hướng đến thư mục gốc chứa file pom.xml:



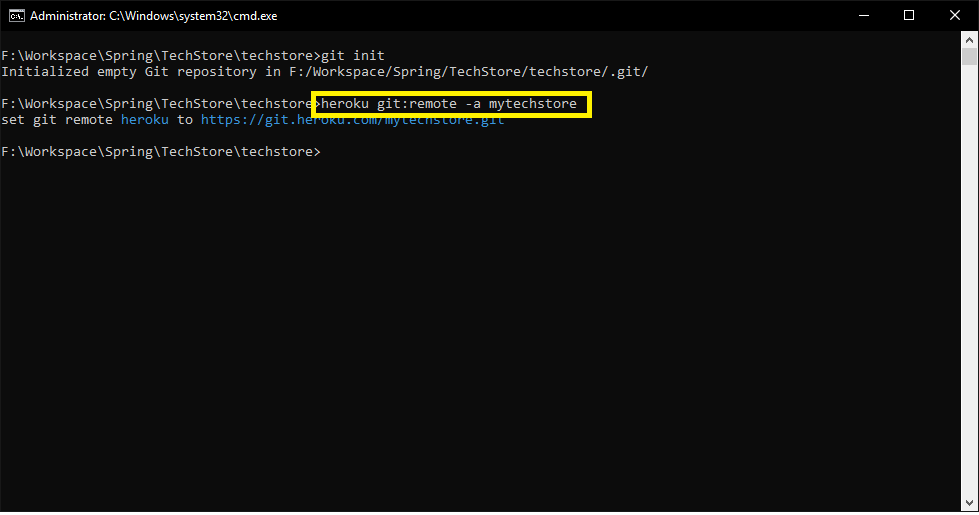
1. Gõ lệnh heroku login và đăng nhập thông qua cửa sổ trình duyệt:



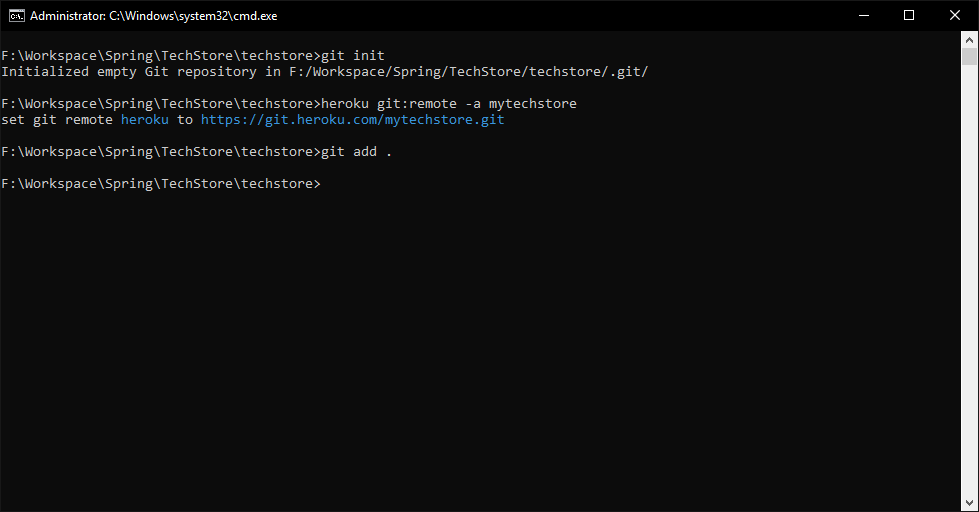
1. Khởi tạo git repository bằng lệnh git init:



1. Sử dụng lệnh heroku git:remote để kết nối với git repository trên heroku:



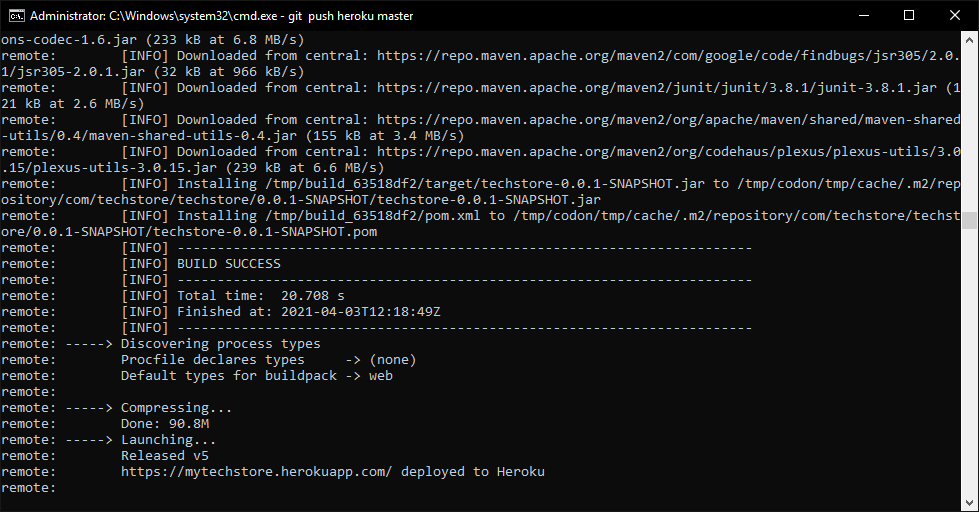
1. Sử dụng lệnh git add . để thêm project vào git staging area:



1. Sử dụng lệnh git commit để tạo commit:

git commit -am "make it better"

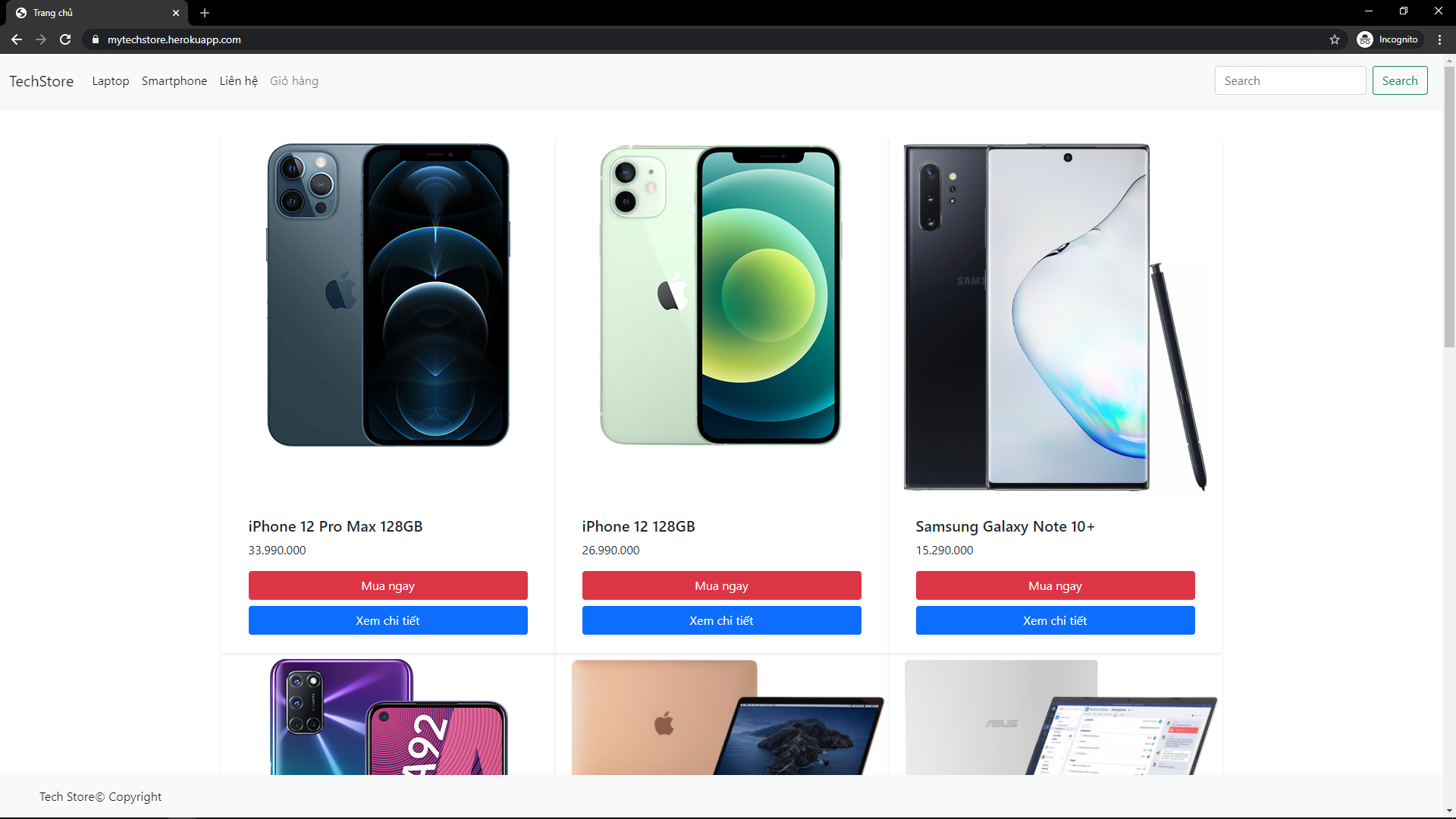
1. Sử dụng lệnh git push heroku master để đẩy project lên repository đã tạo trên heroku:



* Heroku sẽ tự động nhận ứng dụng, biên dịch, package project thành file .jar và chạy file này.

## Kiểm tra kết quả

* Mở trình duyệt và điều hướng đến địa chỉ mà heroku cung cấp:



# Tài liệu tham khảo

* <https://devcenter.heroku.com/articles/deploying-spring-boot-apps-to-heroku>
* <https://youtu.be/aEm0BN493sU>
* Stackoverflow.com

# Q&A

* Tại sao ứng dụng của tôi build lỗi khi sử dụng lệnh git push heroku master?

A: Trước khi push lên heroku, đầu tiên ứng dụng phải hoạt động thành công trên máy đã.

* Tôi muốn chỉnh sửa code trên server của heroku thì phải làm thế nào?  
  A: Heroku không cung cấp giao diện chỉnh sửa file trực quan, do đó code phải được chỉnh sửa trên máy của bạn và sử dụng git (add, commit, push heroku) để chỉnh sửa được code trên server.
* Nếu code build trên server bị lỗi, chuyện gì sẽ xảy ra?  
  A: Nếu một bản build bị lỗi, heroku sẽ sử dụng bản build thành công gần nhất. Nếu không có, một giao diện hiển thị lỗi giống như trên máy sẽ được hiện ra.

Viết bởi Phạm Đức Huy@huyducphamofficial.gmail