

LCDUNG.

## Hibernate là khi gì? sao phải dùng nó thay JDBC

In Uncategorized October 8, 2017

Mục lục [\[Click vào để xem\]](#)

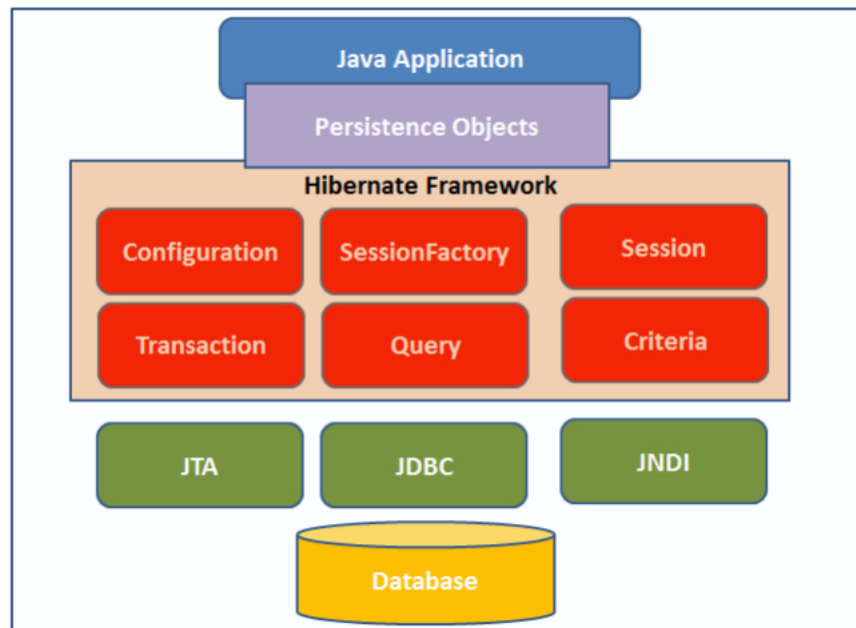
Nếu đã biết về JDBC thì JDBC là công cụ kết nối DB rất thô sơ được dùng từ rất lâu và có nhiều vấn đề. Hibernate ra đời nhằm giải quyết vấn đề tồn tại và tối ưu hơn.

### Hibernate là khi gì?

Hibernate là một thư viện ORM (Object Relational Mapping) mã nguồn mở giúp lập trình viên viết ứng dụng Java có thể map các objects (pojo) với hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ, và hỗ trợ thực hiện các khái niệm lập trình hướng đối tượng với cơ sở dữ liệu quan hệ.

#### Hibernate Workflow

## Hibernate Architecture



Search ... 🔍

◦ LAB - TEST

◦ LAB - DEMO

◦ LAB - API

#### Danh mục

◦ No categories

#### Thẻ

Action Plan apache Apache Pulsar  
athenz Behavioral Pattern  
ConfigServer Security and Firewall  
Creational Pattern các lệnh firewalld cơ bản  
design patterns endpoint faker  
firewall firewalld git git commit  
git merge git rebase git stash  
hibernate hướng dẫn cài đặt mail server  
Integration Test Java kiểm tra PTR  
linux lệnh linux mail server  
mail server trên centos 7 maven  
multiple php version MySQL nginx  
nginx amplify Nginx Amplify Agent

### Persistence object

Chính là các POJO object map với các table tương ứng của cơ sở dữ liệu quan hệ. Nó như là những “thùng xe” chứa dữ liệu từ ứng dụng để ghi xuống database, hay chứa dữ liệu tải lên ứng dụng từ database.

### Session Factory

Là một interface giúp tạo ra session kết nối đến database bằng cách đọc các cấu hình trong Hibernate configuration. Mỗi một database phải có một session factory.

Tỉ dụ nếu ta sử dụng MySQL, và Oracle cho ứng dụng Java của mình thì ta cần có một session factory cho MySQL, và một session factory cho Oracle.

### Hibernate Session

Mỗi một đối tượng session được Session factory tạo ra sẽ tạo một kết nối đến database.

### Transation

Là transaction đảm bảo tính toàn vẹn của phiên làm việc với cơ sở dữ liệu. Tức là nếu có một lỗi xảy ra trong transaction thì tất cả các tác vụ thực hiện sẽ thất bại.

### Query

Hibernate cung cấp các câu truy vấn HQL (Hibernate Query Language) tới database và map kết quả trả về với đối tượng tương ứng của ứng dụng Java.

Nếu bạn muốn làm việc với Hibernate thử hãy xem Tutorial hướng dẫn sử dụng [Hibernate cho người mới bắt đầu tại lcdung.top](#)

## Sau phải dùng Hibernate thay JDBC

### 1. Object Mapping

Với JDBC ta phải map các trường trong bảng với các thuộc tính của Java object một cách “thủ công”. Với Hibernate sẽ hỗ trợ ta map một cách “tự động” thông qua các file cấu hình map XML hay sử dụng các anotation.

JDBC sẽ map Java object với table như sau.

```
//rs là ResultSet trả về từ câu query get dữ liệu bảng user.
List users=new ArrayList();
while(rs.next()) {
    User user = new User();
    user.setUserId(rs.getString("userNo"));
    user.setName(rs.getString("firstName"));
    user.setEmail(rs.getString("lastName"));
    users.add(user);
}
```

Cũng với table user đó sử dụng các anotation để Hibernate có thể map một cách “tự động” như sau.

NGINX Amplify là gì

php 5.6

php 7.1

Product manager là gì

product manager làm gì

project management

seeding database

spring boot

Structural Pattern

Tôi làm việc gì trong công ty và tổ chức của tôi?

Tôi là Product Manager

web services

```

@Entity
@Table(name = "user")
public class UserModel {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private BigInteger userNo;
    @NotEmpty
    @Column(name = "lastName")
    private String email;
    public BigInteger getUserNo() {
        return this.userNo;
    }
    public void setUserNo(BigInteger userNo) {
        this.userNo = userNo;
    }
    public String getLastName() {
        return lastName;
    }
    public void setLastName(String lastName) {
        this.lastName = lastName;
    }
}

```

## 2. HQL

Hibernate cung cấp các câu lệnh truy vấn tương tự SQL, HQL của Hibernate hỗ trợ đầy đủ các truy vấn đa hình như, HQL “hiểu” các khái niệm như kế thừa (inheritance), đa hình (polymorphysm), và liên kết (association)

## 3. Database Independent

Code sử dụng Hibernate là độc lập với hệ quản trị cơ sở dữ liệu, nghĩa là ta không cần thay đổi câu lệnh HQL khi ta chuyển từ hệ quản trị CSDL MySQL sang Oracle, hay các hệ quản trị CSDL khác... Do đó rất dễ để ta thay đổi CSDL quan hệ, đơn giản bằng cách thay đổi thông tin cấu hình hệ quản trị CSDL trong file cấu hình.

```

//used MySQL
com.mysql.jdbc.Driver
// used Oracle
oracle.jdbc.driver.OracleDriver

```

Ví dụ khi ta muốn lấy 10 bản ghi dữ liệu của một table từ 2 CSDL khác nhau

Với JDBC ta có câu truy vấn như sau.

```

#MySQL
SELECT column_name FROM table_name ORDER BY column_name ASC LIMIT 10;
#SQL Server
SELECT TOP 10 column_name FROM table_name ORDER BY column_name ASC;

```

Với Hibernate câu truy vấn không thay đổi với cả 2 CSDL.

```
Session.createQuery("SELECT E.id FROM Employee E ORDER BY E.id ASC").setMaxResults(10).list();
```

## 4. Minimize Code Changes

Khi ta thay đổi (thêm) cột vào bảng,

Với JDBC ta phải thay đổi những gì:

- Thêm thuộc tính vào POJO class.
  - Thay đổi method chứa câu truy vấn “select”, “insert”, “update” để bổ sung cột mới.
- Có thể có rất nhiều method, nhiều class chứa các câu truy vấn như trên.

Với Hibernate ta chỉ cần:

- Thêm thuộc tính vào POJO class.
- Cập nhật Hibernate XML mapping file để thêm map column – property.

Ta chỉ thay đổi duy nhất 2 file trên.

## 5. Lazy Loading

Với những ứng dụng Java làm việc với cơ sở dữ liệu lớn hàng trăm triệu bản ghi, việc có sử dụng Lazy loading trong truy xuất dữ liệu từ database mang lại lợi ích rất lớn. Nó giống như việc ta có thể bê từng chiếc đĩa của bó đĩa to thay vì bê cả bó đĩa.

Ví dụ những file tài liệu do người dùng upload được lưu ở bảng document. Bảng user có quan hệ một-nhiều với bảng document. Trong trường hợp này class User là class cha, class Document là class con. Bảng document nhanh chóng đầy lên theo thời gian. Mỗi khi ta lấy thông tin user và document tương ứng từ database giả sử dữ liệu document là rất lớn, để ứng dụng không bị chậm vì phải mất nhiều bộ nhớ để chứa toàn bộ document của toàn bộ user, ta áp dụng Lazy loading cho từng user như sau.

```
// Declaring fetch type for one to many association in your POJO
@OneToMany(mappedBy = "user", fetch = FetchType.LAZY)
private Set documents = new HashSet();
// To fetch user with document use initialize() method as follows
User user = (User)session.get(User.class, new Integer(100));
//This code will fetch all products for user 100 from database 'NOW'
documents = user.getDocuments();
```

## 6. Loại bỏ Try-Catch Blocks

Sử dụng JDBC nếu lỗi xảy khi tạo tác với database thì sẽ có exception `SQLException` bắn ra. Bởi vậy ta phải sử dụng try-catch block để xử lý ngoại lệ. Hibernate xử lý việc này giúp bạn bằng cách nó override toàn bộ JDBC exception thành **Unchecked exception**, và ta không cần viết try-catch trong code của mình nữa.

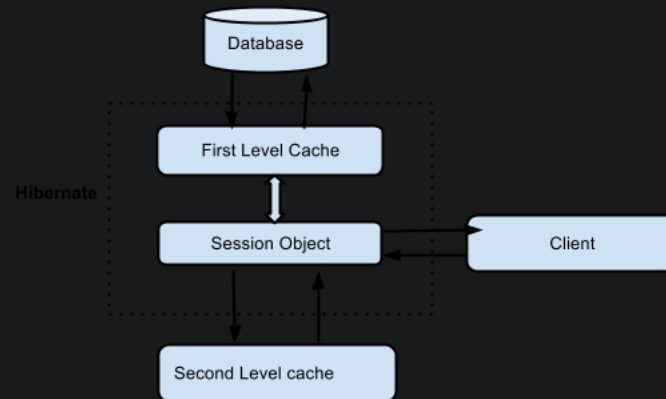
## 7. Quản lý commit/rollback Transaction

Transaction là nhóm các hoạt động (với database) của một tác vụ. Nếu một hoạt động không thành công thì toàn bộ tác vụ không thành công.

Với JDBC lập trình viên phải chủ động thực hiện `commit` khi toàn bộ hoạt động của tác vụ thành công, hay phải `rollback` khi có một hoạt động không thành công để kết thúc tác vụ.

Với Hibernate thì ta không cần quan tâm đến `commit` hay `rollback`, Hibernate đã quản lý nó giúp ta rồi.

## 8. Hibernate Caching



Hibernate cung cấp một cơ chế bộ nhớ đệm, giúp giảm số lần truy cập vào database của ứng dụng càng nhiều càng tốt. Điều này sẽ có tác dụng tăng performance đáng kể cho ứng dụng của bạn.

Hibernate lưu trữ các đối tượng trong session khi transaction được kích hoạt. Khi một query được thực hiện liên tục, giá trị được lưu trữ trong session được sử dụng lại. Khi một transaction mới bắt đầu, dữ liệu được lấy lại từ database và được lưu trữ session. Hibernate cung cấp hai cấp độ Cach, mình sẽ có bài chi tiết hơn về Cach trong Hibernate.

Nếu bạn muốn làm việc với Hibernate thử hãy xem Tutorial hướng dẫn sử dụng [Hibernate cho người mới bắt đầu tại lcdung.top](#)



Previous Post:  
[Config Spring boot work with MySQL](#)

Next Post:

[How to fix org.hibernate.SessionFactory cannot be resolved \(Lỗi Hibernate bị ngu\)](#)



#### Related Posts:



[Công cụ performance test Jmeter](#)



[Athenz là gì?](#)



[Khắc phục lỗi Confluence trên Server CentOS 7](#)