**基于java的elasticsearch操作接口的封装**

**数学与计算机科学学院 计算机科学与技术专业**

**105032013072 黄学雯 指导教师：张大平**

**【摘要】本文以elasticsearch在java开发中的应用为研究方向，对elasticsearch现阶段的应用情况以及未来的发展趋势进行了研究，通过将elasticsearch和关系型数据库进行对比，分析elasticsearch在大数据时代下的优势，同时对elasticsearch java API的使用以及JDBC接口封装技术进行深入学习。以简化elasticsearch java开发、降低elasticsearch使用门槛为目的，对elasticsearch java API进行二次封装，开发了Elasticsearch JDBC（以下简称ES JDBC）。ES JDBC提供了对数据的增删改查以及表的创建修改，以类似于JDBC的形式呈现调用接口。**

**本文遵循软件工程的思想，对ES JDBC进行了需求分析，从而确定功能模块，在此基础上，给出ES JDBC的整体结构以及各个功能模块的详细设计，最后对本次课题的难点以及存在的问题进行分析总结。本次开发平台为eclipse,采用maven框架，所依赖的jdk版本是jdk1.8。**

**【关键词】**elasticsearch；java；jdbc

（插入分页符或分节符）

[1.引言 4](#_Toc476638174)

[1.1 课题背景 4](#_Toc476638175)

[1.2 研究现状及发展趋势 4](#_Toc476638176)

[1.3 课题意义与目的 4](#_Toc476638177)

[1.4 研究内容 5](#_Toc476638178)

[1.5 论文形式 5](#_Toc476638179)

[2.相关技术介绍 5](#_Toc476638180)

[2.1 elasticsearch 5](#_Toc476638181)

[3.需求分析 6](#_Toc476638182)

[3.1 技术可行性 6](#_Toc476638183)

[3.2 经济可行性 6](#_Toc476638184)

[3.3 功能需求分析 6](#_Toc476638185)

[4.总体设计 7](#_Toc476638186)

[4.1 总体流程 7](#_Toc476638187)

[4.1.1 查询sql流程 7](#_Toc476638188)

[4.1.2 更新sql流程 8](#_Toc476638189)

[4.2 功能模块设计 9](#_Toc476638190)

[4.3 信息封装类设计 10](#_Toc476638191)

[5.详细设计与实现 11](#_Toc476638192)

[5.1 驱动模块 11](#_Toc476638193)

[5.2 控制模块 12](#_Toc476638194)

[5.3 查询模块 13](#_Toc476638195)

[5.4 添加模块 17](#_Toc476638196)

[5.5 删除模块 17](#_Toc476638197)

[5.6 更新模块 18](#_Toc476638198)

[5.7 创建模块 18](#_Toc476638199)

[5.8 修改模块 19](#_Toc476638200)

[5.9 ES客户端模块 19](#_Toc476638201)

[6.使用说明 19](#_Toc476638202)

[6.1 总体步骤 19](#_Toc476638203)

[6.2 功能操作 20](#_Toc476638204)

[6.2.1 查询 20](#_Toc476638205)

[6.2.2 增删改 21](#_Toc476638206)

[6.2.3 创建表 21](#_Toc476638207)

[6.2.4 修改表 22](#_Toc476638208)

[7.验证 22](#_Toc476638209)

[8.总结 23](#_Toc476638210)

# 1.引言

## 1.1课题背景

## 1.2研究现状及发展趋势

## 1.3课题意义与目的

## 1.4研究内容

## 1.5论文形式

# 2.相关技术介绍

## 2.1 elasticsearch（单倍间距）

# 3.需求分析

## 3.1 技术可行性

## 3.2 经济可行性

## 3.3 功能需求分析

# 4.总体设计

## 4.1 总体流程

### 4.1.1 查询sql流程

### 4.1.2 更新sql流程

## 4.2 功能模块设计

## 4.3 信息封装类设计

# 5.详细设计与实现

## 5.1 驱动模块

## 5.2 控制模块

## 5.3 查询模块

## 5.4 添加模块

## 5.5 删除模块

## 5.6 更新模块

## 5.7 创建模块

## 5.8 修改模块

## 5.9 ES客户端模块

# 6.使用说明

## 总体步骤

## 6.2 功能操作

### 6.2.1 查询

### 6.2.2 增删改

### 6.2.3 创建表

### 6.2.4 修改表

# 7.验证

# 8.总结

**Encapsulation of elasticsearch operation interface based on Java（**

HUANG Xue-wen 105032013072 Advisor：ZHANG Da-ping

Major in Computer Science and Technology School of Mathematics and Computer Science

**页眉页脚设置，可以居中）**

**【Abstract】**There no doubt that the age of the Internet have arrived and Almost everyone is using the product of internet.For the internet products,the more people use, the more data and the greater pressure to bear in terms of performance .In order to make the product still have efficient search performance In the case of massive data,more and more internet products combined with elasticsearch.Compared to Oracle and other databases, elasticsearch has obvious advantages in query performance.Moreover, elasticsearch can also be used for data analysis.So,elasticsearch will be widely used because of the big data.

Elasticsearch JDBC (hereinafter referred to as ES JDBC)is an API whitch is aimed at using elasticsearch in java development.It encapsulates the basic operation of elasticsearch including adding,deleteing,modifing,searching data and the creating,altering table.Its interface is presented in a form similar to JDBC.

This article first analyzes the current situation and development trend of ES JDBC in the future,then describing the significance of the development of ES JDBC.At the same time, it also introduces the related technology;after that is the requirement analysis about ES JDBC,including feasibility analysis and functional analysis;followed by the design of ES JDBC and the realization of each module.At last,do a summary for this work.

ES JDBC development platform is eclipse and its JDK version is jdk1.8.

ES JDBC simplifies the operation of elasticsearch and it reduces the workload of development,thus making the development cycle shorter.The form of JDBC also facilitates the use of developers.

**【Keywords】**elasticsearch;java;jdbc