



《Hibernate》 教学大纲

2017 年 9 月

目 录

第一部分 大纲说明	4
1.1 制定依据	4
1.2 适用范围	4
1.3 课程性质	4
1.4 教学目标	4
1.5 课程背景	5
第二部分 教学设计与授课思路	5
第三部分 课程学时分配及考核	5
3.1 课程教学总学时数	5
3.2 主要教学过程与学时分配：	5
3.2.1 理论授课内容	6
3.2.2 实践授课内容	6
3.3 考核	6
第四部分 教学内容和要求	7
4.1 Hibernate 框架的搭建	7
4.1.1 主要教学内容	7
4.1.2 教学要求	7
4.1.3 重点难点	7
4.2 Hibernate 框架单个实体的映射配置	8
4.2.1 主要教学内容	8
4.2.2 教学要求	8
4.2.3 重点难点	8
4.3 Hibernate 继承关系的映射配置	9
4.3.1 主要教学内容	9
4.3.2 教学要求	9
4.3.3 重点难点	9
4.4 Hibernate 框架中关联关系的映射配置	10
4.4.1 主要教学内容	10
4.4.2 教学要求	10
4.4.3 重点难点	10
4.5 Hibernate 操作持久化对象	11
4.5.1 主要教学内容	11
4.5.2 教学要求	11
4.5.3 重点难点	11
4.6 Hibernate 框架中检索方式和检索策略	12
4.6.1 主要教学内容	12
4.6.2 教学要求	12
4.6.3 重点难点	12
4.7 Hibernate 框架的高级配置	13
4.7.1 主要教学内容	13

4.7.2 教学要求.....	13
4.7.3 重点难点.....	13
第五部分 教学相关资料.....	14
教材.....	14
教学参考书及网站.....	14

第一部分 大纲说明

1.1 制定依据

筛选市面上较流行的 Java 持久化技术框架，Hibernate 是最经典的的企业应用系统开发框架，依据 Hibernate 企业应用框架对开发人员的技术需求与实践，制定了本教学大纲。

1.2 适用范围

本教学大纲适用于河北师范大学软件学院软件工程专业。

1.3 课程性质

围绕当今流行的 Java 技术，系统地学习面向对象的分析和设计，全面讲解基于 ORM 的 Hibernate 框架。

Hibernate 是一个开放源代码的对象关系映射框架，它对 JDBC 进行了非常轻量级的对象封装，使得 Java 程序员可以随心所欲的使用对象编程思维来操纵数据库。Hibernate 可以应用在任何使用 JDBC 的场合，既可以在 Java 的客户端程序使用，也可以在 Servlet/JSP 的 Web 应用中使用，最具革命意义的是，Hibernate 可以在应用 EJB 的 J2EE 架构中取代 CMP，完成数据持久化的重任。

本门课程要求全面掌握 Hibernate 框架技术。

1.4 教学目标

通过本课程的学习，要求学生达到下列基本目标：

1. 熟练的运用 Hibernate 框架进行企业应用的开发；
2. 深入了解 Hibernate 框架中的 ORM 概念；
3. 掌握 Hibernate 框架的理论基础；
4. 掌握 Hibernate 框架和其他框架的整合技术及开发。

1.5 课程背景

- 1、前导课程及主要知识：《面向对象程序设计 Java》、《JDBC 数据库连接技术》
- 2、后续课程及主要知识：《Spring 框架》

第二部分 教学设计与授课思路

本课程的教学以提高实际技能和就业为导向，授课包括理论讲授和知识点练习，项目实战在教师的指导下按照项目小组的方式进行项目分工，将实际案例、项目开发实战训练贯穿于全部课程中，学员学练结合、学以致用，培养实际工作能力。

在项目实战中，将知识点有机地融入项目，让分散的知识点在项目中不再孤立，有效杜绝知识点孤岛，从而达到知识体系的完整掌握，学员在学到知识和增强动手能力的同时，也可在企业中顺利成长。

第三部分 课程学时分配及考核

3.1 课程教学总学时数

课程教学总学时为 35 学时，学分：XX 学分。其中理论授课学时 20 学时，实践学时 15 学时。

3.2 主要教学过程与学时分配：

本课程的教学以学生动手实践为主，授课包括理论授课和实践授课两部分，课时分配情况分别如下。

3.2.1 理论授课内容

序号	教学内容	学时	备注
1	了解 Hibernate 框架的介绍以及基本配置	2	
2	掌握 Hibernate 框架的映射基础	2	
3	掌握 Hibernate 框架继承关系映射配置	2	
4	掌握 Hibernate 框架的关联关系映射配置	8	
5	掌握 Hibernate 的 Session 缓存已经操作持久化对象的方法	2	
6	掌握 Hibernate 的检索方式和检索策略	2	
7	掌握 Hibernate 的二级缓存和数据库连接池等高级配置	2	
合计		20	

3.2.2 实践授课内容

序号	内容	课时(小时)	备注
1	Hibernate 框架的基本配置	1	
2	Hibernate 框架单实体的映射配置	2	
3	Hibernate 框架继承关系的映射配置	2	
4	Hibernate 框架实体关联映射配置	4	
5	Hibernate 框架 Session 缓存的基本操作	2	
6	Hibernate 框架多种检索方法的使用和检索策略的实现。	2	
7	Hibernate 框架的二级缓存和数据库连接池等高级配置	2	
合计		15	

3.3 考核

期末考核采用期末笔试的方式。笔试为闭卷。

本课程的成绩由 2 部分组成：

1. 平时成绩：40 分（作业、出勤、纪律、综合表现、课程设计）
2. 期末考试：60 分（笔试）

第四部分 教学内容和要求

4.1 Hibernate 框架的搭建

4.1.1 主要教学内容

本课程的介绍

- 1、软件分层体系结构和持久化
- 2、软件模型与 ORM 概念
- 3、Hibernate 基本介绍
- 4、搭建第一个 Hibernate 程序

4.1.2 教学要求

本教学内容覆盖教学目标情况：

- 1、理解持久化、ORM 等概念
- 2、掌握 Hibernate 的基本配置
- 3、掌握 Hibernate 基本 API 的调用

4.1.3 重点难点

ORM 的概念、Hibernate 的基本配置、API 的调用

4.2 Hibernate 框架单个实体的映射配置

4.2.1 主要教学内容

- 1、Hibernate 的访问实体属性的方式
- 2、Hibernate 单个实体的映射配置
- 3、Hibernate 中对象标识符生成策略

4.2.2 教学要求

本教学内容覆盖教学目标情况：

- 1、掌握 Hibernate 的运行机制
- 2、掌握 Hibernate 单个实体的映射配置

4.2.3 重点难点

Hibernate 单个实体的映射配置

4.3 Hibernate 继承关系的映射配置

4.3.1 主要教学内容

- 1、 Table per concrete class 的映射配置
- 2、 Table per class hierarchy 的映射配置
- 3、 Table per class 的映射配置

4.3.2 教学要求

本教学内容覆盖教学目标情况：

- 1、 了解 Hibernate 框架中对继承映射的三种实现方式
- 2、 掌握 Hibernate 框架中 Table per class 的映射方式

4.3.3 重点难点

Hibernate 框架中 Table per class 的映射方式。

4.4 Hibernate 框架中关联关系的映射配置

4.4.1 主要教学内容

- 1、Hibernate 框架的一对一映射配置
- 2、Hibernate 框架的一对多映射配置
- 3、Hibernate 框架的多对多映射配置
- 4、Hibernate 框架的组合关系映射配置

4.4.2 教学要求

本教学内容覆盖教学目标情况：

- 1、掌握 Hibernate 框架中一对一的两种映射配置方式
- 2、掌握 Hibernate 框架中双向一对多映射配置
- 3、掌握 Hibernate 框架中双向多对多映射的配置

4.4.3 重点难点

Hibernate 框架中一对多和多对多映射的配置。

4.5 Hibernate 操作持久化对象

4.5.1 主要教学内容

- 1、缓存的概念和实现原理
- 2、Hibernate 框架中的 Session 缓存机制
- 3、Hibernate 框架中对象的生命周期
- 4、Hibernate 中通过 Session 操作对象的方法

4.5.2 教学要求

本教学内容覆盖教学目标情况：

- 1、理解缓存的概念和实现原理
- 2、掌握 Hibernate 框架中 Session 缓存的工作过程
- 3、了解 Hibernate 框架中 Session 的主要方法

4.5.3 重点难点

Hibernate 中对象的生命周期以及各状态之间的转换

4.6 Hibernate 框架中检索方式和检索策略

4.6.1 主要教学内容

- 1、Hibernate 框架的几种检索方式
- 2、Hibernate 框架中类级别检索策略
- 3、Hibernate 框架中关联级别的检索策略

4.6.2 教学要求

本教学内容覆盖教学目标情况：

- 1、掌握 Hibernate 框架中 HQL 检索方式
- 2、掌握 Hibernate 框架中检索策略的分类
- 3、理解并掌握 Hibernate 框架中不同检索策略的配置

4.6.3 重点难点

Hibernate 框架中 HQL 检索方式和不同检索策略的配置。

4.7 Hibernate 框架的高级配置

4.7.1 主要教学内容

- 1、Hibernate 中二级缓存的配置
- 2、Hibernate 中数据库连接池的配置

4.7.2 教学要求

本教学内容覆盖教学目标情况：

- 4、掌握 Hibernate 框架中二级缓存的使用场景
- 5、理解 Hibernate 框架数据库连接池的原理

4.7.3 重点难点

Hibernate 框架数据库连接池的原理

第五部分 教学相关资料

教材

暂无

教学参考书及网站

- [1] 《精通 Hibernate: Java 对象持久化技术详解(第 2 版)》
- [2] 《Java Persistence With Hibernate》
- [3] <http://hibernate.org/orm/>
- [4] 《Hibernate annotation》

执 笔 人：朱应丽

审 定 人：

批 准 人：教学研究与管理委员会