



个人资料



王路情

访问： 615976次
积分： 5593
等级： BLOG > E
排名： 第4069名

原创： 125篇
转载： 18篇
译文： 0篇
评论： 86条

文章搜索

文章分类

- Hadoop (14)
- R实战 (5)
- Linux系统 (3)
- Java技术 (33)
- 侃云计算 (3)
- 看大数据 (11)
- 说C/C++ (5)
- 数据结构 (2)
- 爱Android (11)
- 面试题 (5)
- 求职经历 (17)
- 面向对象 (2)
- 标记语言 (2)
- 谈数据库 (3)
- 读书心得 (1)
- 话说创业 (2)
- 生活感悟 (27)

文章存档

- 2015年03月 (1)
- 2014年10月 (1)

【活动】Python创意编程活动开始啦!!! CSDN日报20170502 ——《程序学徒与导师》 深入浅出，带你学习 unity

Java序列化与反序列化

标签： java string file date jdk 网络

2012-09-18 16:48 108398人阅读 评论(16) 收藏 举报

分类： Java技术 (32)

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

Java序列化与反序列化是什么？为什么需要序列化与反序列化？如何实现Java序列化与反序列化？本文围绕这些问题进行了探讨。

1. Java序列化与反序列化

Java序列化是指把Java对象转换为字节序列的过程；而**Java反序列化**是指把字节序列恢复为Java对象的过程。

2. 为什么需要序列化与反序列化

我们知道，当两个进程进行远程通信时，可以相互发送各种类型的数据，包括文本、图片、音频、视频等，而这些数据都会以二进制序列的形式在网络上传送。那么当两个Java进程进行通信时，能否实现进程间的对象传送呢？答案是可以的。如何做到呢？这就需要Java序列化与反序列化了。换句话说，一方面，发送方需要把这个Java对象转换为字节序列，然后在网络上传送；另一方面，接收方需要从字节序列中恢复出Java对象。

当我们明晰了为什么需要Java序列化和反序列化后，我们很自然会想Java序列化的好处。其好处一是实现了数据的持久化，通过序列化可以把数据永久地保存到硬盘上（通常存放在文件里），二是，利用序列化实现远程通信，即在网络上传送对象的字节序列。

3. 如何实现Java序列化与反序列化

1) JDK类库中序列化API

java.io.ObjectOutputStream：表示对象输出流

它的writeObject(Object obj)方法可以对参数指定的obj对象进行序列化，把得到的字节序列写到一个目标输出流中。

java.io.ObjectInputStream：表示对象输入流

它的readObject()方法从输入流中读取字节序列，再把它们反序列化成为一个对象，并将其返回。

2) 实现序列化的要求

只有实现了Serializable或Externalizable接口的类的对象才能被序列化，否则抛出异常。

3) 实现Java对象序列化与反序列化的方法

假定一个Student类，它的对象需要序列化，可以有如下三种方法：

全息互动投影



Hadoop之HDFS文件操作	(38225)
Hadoop之MapReduce	(26078)
Java语言中几个常用的包	(19373)
数据降维	(13816)
高焕堂：iPhone软件是芝	(12733)
Hadoop之HDFS	(12293)
Java与云计算	(11731)
Hadoop是什么	(11511)

评论排行

Java序列化与反序列化	(16)
Hadoop之HDFS	(5)
Android的系统架构	(5)
求职那些事十二之百度一	(4)
求职那些事十四	(3)
Hadoop是什么	(3)
谈数据库一	(3)
读书	(3)
链表的创建与遍历	(3)
封装	(2)

推荐文章

- * CSDN日报20170502 —— 《程序学徒与导师》
- * 抓取网易云音乐歌曲热门评论生成词云
- * Android NDK开发之从环境搭建到Demo级十步流
- * 个人的中小型项目前端架构浅谈
- * 基于卷积神经网络(CNN)的中文垃圾邮件检测
- * 四无年轻人如何逆袭

最新评论

- Java序列化与反序列化
丢雷老某: thank you
- Java序列化与反序列化
sjpstudy: 谢谢，学习了
- Java序列化与反序列化
罗艾隆: 理解了。
- Java序列化与反序列化
马金兴: 学习了，谢谢分享
- Java序列化与反序列化
木已成林: 很不错
- Hadoop之HDFS
sunshingheavy: 好文，谢谢！
- Java序列化与反序列化
王虹芸: 谢谢大神分享。
- Java序列化与反序列化
马金兴: 先了解下；还不是很懂
- 链表的创建与遍历

方法一：若Student类仅仅实现了**Serializable**接口，则可以按照以下方式进行序列化和反序列化

ObjectOutputStream采用默认的序列化方式，对Student对象的非transient的实例变量进行序列化。

ObjcetInputStream采用默认的反序列化方式，对对Student对象的非transient的实例变量进行反序列化。

方法二：若Student类仅仅实现了Serializable接口，并且还定义了readObject(ObjectInputStream in)和writeObject(ObjectOutputSteam out)，则采用以下方式进行序列化与反序列化。

ObjectOutputStream调用Student对象的writeObject(ObjectOutputStream out)的方法进行序列化。

ObjectInputStream会调用Student对象的readObject(ObjectInputStream in)的方法进行反序列化。

方法三：若Student类实现了**ExternalInalizable**接口，且Student类必须实现readExternal(ObjectInput in)和writeExternal(ObjectOutput out)方法，则按照以下方式进行序列化与反序列化。

ObjectOutputStream调用Student对象的writeExternal(ObjectOutput out))的方法进行序列化。

ObjectInputStream会调用Student对象的readExternal(ObjectInput in)的方法进行反序列化。

4) JDK类库中序列化的步骤

步骤一：创建一个对象输出流，它可以包装一个其它类型的目标输出流，如文件输出流：

ObjectOutputStream out = new ObjectOutputStream(new FileOutputStream(“D:\\objectfile.obj”));

步骤二：通过对象输出流的writeObject()方法写对象：

out.writeObject(“Hello”);

out.writeObject(new Date());

5) JDK类库中反序列化的步骤

步骤一：创建一个对象输入流，它可以包装一个其它类型输入流，如文件输入流：

ObjectInputStream in = new ObjectInputStream(new FileInputStream(“D:\\objectfile.obj”));

步骤二：通过对象输出流的readObject()方法读取对象：

String obj1 = (String)in.readObject();

Date obj2 = (Date)in.readObject();

说明：为了正确读取数据，完成反序列化，必须保证向对象输出流写对象的顺序与从对象输入流中读对象的顺序一致。

为了更好地理解Java序列化与反序列化，选择方法一编码实现。

Student类定义如下：

```
[java]
01. package com.jieke.io;
02. import java.io.Serializable;
03.
04. /**
05.  *Title:学生类
06.  *Description:实现序列化接口的学生类
07.  *Copyright: copyright(c) 2012
08.  *Filename: Student.java
09.  *@author Wang Luqing
10.  *@version 1.0
11.  */
12. public class Student implements Serializable
13. {
14.     private String name;
15.     private char sex;
16.     private int year;
17.     private double gpa;
18.
19.     public Student()
```

全息互动投影



```

20. {
21.
22. }
23. public Student(String name,char sex,int year,double gpa)
24. {
25.     this.name = name;
26.     this.sex = sex;
27.     this.year = year;
28.     this.gpa = gpa;
29. }
30.
31. public void setName(String name)
32. {
33.     this.name = name;
34. }
35.
36. public void setSex(char sex)
37. {
38.     this.sex = sex;
39. }
40.
41. public void setYear(int year)
42. {
43.     this.year = year;
44. }
45.
46. public void setGpa(double gpa)
47. {
48.     this.gpa = gpa;
49. }
50.
51. public String getName()
52. {
53.     return this.name;
54. }
55.
56. public char getSex()
57. {
58.     return this.sex;
59. }
60.
61. public int getYear()
62. {
63.     return this.year;
64. }
65.
66. public double getGpa()
67. {
68.     return this.gpa;
69. }
70. }

```

把Student类的对象序列化到文件O:\Java\com\jieke\io\student.txt，并从该文件中反序列化，向console显示结果。代码如下：

```

[java]
01. import java.io.*;
02.
03. /**
04.  *Title:应用学生类
05.  *Description:实现学生类实例的序列化与反序列化
06.  *Copyright: copyright(c) 2012
07.  *Filename: UseStudent.java
08.  *@author Wang Luqing
09.  *@version 1.0
10.  */
11.
12. public class UseStudent
13. {
14.     public static void main(String[] args)
15.     {
16.         Student st = new Student("Tom", 'M', 20, 3.6);
17.         File file = new File("O:\\Java\\com\\jieke\\io\\student.txt");
18.         try
19.         {
20.             file.createNewFile();
21.         }

```

全息互动投影



```
22. catch(IOException e)
23. {
24.     e.printStackTrace();
25. }
26. try
27. {
28.     //Student对象序列化过程
29.     FileOutputStream fos = new FileOutputStream(file);
30.     ObjectOutputStream oos = new ObjectOutputStream(fos);
31.     oos.writeObject(st);
32.     oos.flush();
33.     oos.close();
34.     fos.close();
35.
36.     //Student对象反序列化过程
37.     FileInputStream fis = new FileInputStream(file);
38.     ObjectInputStream ois = new ObjectInputStream(fis);
39.     Student st1 = (Student) ois.readObject();
40.     System.out.println("name = " + st1.getName());
41.     System.out.println("sex = " + st1.getSex());
42.     System.out.println("year = " + st1.getYear());
43.     System.out.println("gpa = " + st1.getGpa());
44.     ois.close();
45.     fis.close();
46. }
47. catch(ClassNotFoundException e)
48. {
49.     e.printStackTrace();
50. }
51. catch (IOException e)
52. {
53.     e.printStackTrace();
54. }
55. }
56. }
```

结果如下所示：

name = Tom

sex = M

year = 20

gpa = 3.6

总结：

- 1) Java序列化就是把对象转换成字节序列，而Java反序列化就是把字节序列还原成Java对象。
- 2) 采用Java序列化与反序列化技术，一是可以实现数据的持久化，在MVC模式中很是有用；二是可以对象数据的远程通信。

顶 70 踩 2

上一篇 程序思想的重要性
下一篇 Java的I/O

我的同类文章

Java技术（32）			
• Java随想	2012-10-08 阅读 873	• Java语言中几个常用的包	2012-09-28 阅读 19363
• Java语言中几组混淆的知识	2012-09-27 阅读 1517	• 类的鼻祖—Object类	2012-09-26 阅读 955

全息互动投影



- Java技术总结

2012-09-24 阅读 2324
- Java的图形编程

2012-09-24 阅读 1008
- Java多线程

2012-09-23 阅读 2829
- JDBC技术

2012-09-24 阅读 2165
- Java网络编程

2012-09-23 阅读 4456
- Java的I/O

2012-09-19 阅读 3392

更多文章



夜大 篮球架价格 呼叫中心系统 加拿大移民条 保镖公司 笔记本租赁 爱尔兰移民

参考知识库



Java SE知识库
25922 关注 | 479 收录



Java EE知识库
17945 关注 | 1324 收录



Java 知识库
26202 关注 | 1457 收录

猜你在找


- 深入JavaScript Object(对象)视频教程
- java 的序列化和反序列化的问题
- java数据库连接技术JDBC
- 深入分析Java的序列化与反序列化
- 深入JavaScript 日期对象(Date)视频教程
- Android 的序列化及反序列化
- 第07章-网络通信协议（OSI、TCP、UDP、IP、ARP、ICMP）
- 二叉树的序列化和反序列化
- Java Swing、JDBC开发桌面级应用
- 序列化与反序列化之Parcelable和Serializable浅析



环氧自流平地 短信验证码接 保镖公司 创意产品设计 自考取消 工作流 篮球架价格

查看评论

16楼 ccierong 2017-04-07 11:48发表

 详细，有收获

15楼 丢雷老某 2017-03-08 22:44发表

 thank you


14楼 sjpstudy 2017-03-04 16:22发表

 谢谢，学习了

13楼 罗艾隆 2017-02-19 20:42发表

 理解了。


12楼 马金兴 2017-02-16 12:37发表

 学习了，谢谢分享


11楼 木已成林 2016-11-25 15:13发表

 很不错

10楼 王虹芸 2016-10-31 14:23发表

 谢谢大神分享。

9楼 马金兴 2016-09-17 10:00发表

 先来了解下；还不是很懂

全息互动投影



8楼 将军百战 2016-09-04 16:59发表



不错不错，很到位

7楼 fengyungl 2016-08-29 14:43发表



赞

6楼 胡晓祥nju 2016-08-06 21:55发表



很有条理性，不错。

5楼 qiyues1 2016-05-05 17:12发表



发达的想

4楼 纵观全局 2016-01-29 09:58发表



挺好

3楼 S1254477152 2015-10-26 17:37发表



学习了，谢谢分享

2楼 zongmumask 2015-07-01 14:30发表



讲的很清晰，学习了

1楼 lyyyl_110 2015-04-30 20:31发表



讲解的挺基础的，不错

您还没有登录,请[\[登录\]](#)或[\[注册\]](#)

* 以上用户言论只代表其个人观点，不代表CSDN网站的观点或立场

核心技术类目

全部主题 Hadoop AWS 移动游戏 Java Android iOS Swift 智能硬件 Docker OpenStack
VPN Spark ERP IE10 Eclipse CRM JavaScript 数据库 Ubuntu NFC WAP jQuery
BI HTML5 Spring Apache .NET API HTML SDK IIS Fedora XML LBS Unity
Splashtop UML components Windows Mobile Rails QEMU KDE Cassandra CloudStack
FTC coremail OPhone CouchBase 云计算 iOS6 Rackspace Web App SpringSide Maemo
Compuware 大数据 aptech Perl Tornado Ruby Hibernate ThinkPHP HBase Pure Solr
Angular Cloud Foundry Redis Scala Django Bootstrap

公司简介 | 招贤纳士 | 广告服务 | 联系方式 | 版权声明 | 法律顾问 | 问题报告 | 合作伙伴 | 论坛反馈

网站客服 杂志客服 微博客服 webmaster@csdn.net 400-600-2320 | 北京创新乐知信息技术有限公司 版权所有 | 江苏知之为计算机有限公司 |

江苏乐知网络技术有限公司

京 ICP 证 09002463 号 | Copyright © 1999-2017, CSDN.NET, All Rights Reserved

