

CSDN

博客

大鑫同学

进无止境！

个人资料



Dax1n

原创

174

粉丝

27

等级：博客

积分：3652

勋章：恒

成都 家装公司



最新文章

JAVA那些“坑”-你以为x+=i就等同于x=x+i？

SparkListener获取Spark作业的appId不生效

Nginx学习笔记(1)

Flink On Yarn 异常排除过程

Java中的HashMap源码记录以及并发环境的几个问题

个人分类

Spark66篇

Kafka13篇

Java44篇

设计模式5篇

Hadoop4篇

展开

归档

2018年4月1篇

2018年3月2篇

2017年11月1篇

2017年10月4篇

90平米怎么装修



联系我们



请扫描二维码联系客服

webmaster@csdn.net

400-660-0108

QQ客服 客服论坛

关于 招聘 广告服务 百度

©1999-2018 CSDN版权所有

京ICP证09002463号

经营性网站备案信息

网络110报警服务

中国互联网举报中心

北京互联网违法和不良信息举报中心

搜博主文章

写博客

发Chat

登录 注册

RSS订阅

https://blog.csdn.net/dax1n/article/details/77036447

1/6

2017年9月

热门文章

Java常用类库以及百度（爬虫爬取的阅读量：14073

Hive关于内部表外总结阅读量：9028

Spark On Yarn Error: Error initializing阅读量：8379

关于Linux系统内有决方案。（运维）阅读量：7822

Spark 重分区函数区别与实现，可以阅读量：7718

最新评论

Java 关于HashTatDax1n：[reply]HeatD下，其实内部很简单

Java 关于HashTable和...HeatDeath：//TODO 然后就没有然后啦23333333

Flink Basic API C...brooklynneu：感谢分享，不然看英文的官方文档只能理解到字面的意思~

Flink Event Time ...AnoiaDream：谢谢，帮大忙了... 最近在研究，看到这个头晕了...

Flink WaterMark机制...u010259977：写得非常好



### 90平米怎么装修



联系我们



请扫描二维码联系客服

✉webmaster@csdn.net

☎400-660-0108

👤QQ客服 🗣客服论坛

关于 招聘 广告服务 

©1999-2018 CSDN版权所有

京ICP证09002463号

经营性网站备案信息

网络110报警服务

中国互联网举报中心

北京互联网违法和不良信息举报中心

原

## Scala关于ClassTag 、Manifest、ClassManifest、TypeTag的使用

2017年08月10日 10:45:26

阅读数：1477

Scala中ClassTag 、Manifest、ClassManifest、TypeTag是描述运行时类型信息的，由于Scala是运行在JVM之上的，所以首选需要从JVM说起。JVM中的泛型并不会保存泛型的，我们一般在Java开始时候涉及到的泛型都是源码级别的，当我们反编译打开编译之后的class文件会发现并不存在泛型信息。Scala为了在运行时能够获取到泛型信息，就推出了如上关键字。

首先先看一个在Java中由于运行期间无法获取泛型信息的例子：

```
[java]
1. class ArrayDemo<T> {
2.     public T[] arrays = new T[10]; //创建泛型数组不可以，编译不通过
3.
4.     public T[] makeArray(int size) {
5.
6.         return new T[size]; //错误信息还是： 创建泛型数组
7.     }
8. }
```

在Scala中同样存在这个例子：

https://blog.csdn.net/dax1n/article/details/77036447

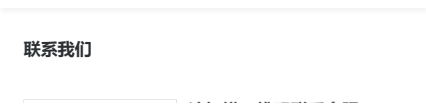
2/6

```
[java]
1. class ScalaArrayDemo[T] {
2.
3.     //Error: cannot find class tag for element type T
4.     def makeTArray(): Array[T] = new Array[T](10)
5.
6. }
```



scala为了解决这个问题就提出了Manifest、ClassManifest、ClassTag、TypeTag关键字。

Manifest :



```
[java]
1. /**
2.  * Created by Daxin on 2017/8/10.
3.  */
4. class ManifestDemo[T] {
5.
6.
7.     //Manifest是类型T的显示描述符
8.     def makeTArray[T: Manifest]() : Array[T] = new Array[T](10)
9.
10.    //等效上面的写法
11.    def makeTArray2()(implicit x: Manifest[T]): Array[T] = new Array[T](10)
12.
13.    def makeStringArray(): Array[String] = new Array[String](10)
14.
15. }
16.
17.
18. object ManifestDemo extends App {
19.
20.     val c = new ManifestDemo[String]
21.
22.     c.makeTArray()
23.     c.makeTArray2()
24.
25. }
```

👍  
1

🔖  
收藏

💬  
评论

👤  
微信

🐦  
微博

👑  
QQ

ClassManifest是Manifest的一个弱化版本，就是保存的类型信息不如Manifest多。不过scala在2.10里却用TypeTag替代了Manifest，用ClassTag替代了ClassManifest，原因是在路径依赖类型中，Manifest存在问题：

```
[java]
1. scala> class Foo{class Bar}
2.
3. scala> def m(f: Foo)(b: f.Bar)(implicit ev: Manifest[f.Bar]) = ev
4.
5. scala> val f1 = new Foo;val b1 = new f1.Bar
6. scala> val f2 = new Foo;val b2 = new f2.Bar
7.
8. scala> val ev1 = m(f1)(b1)
9. ev1: Manifest[f1.Bar] = Foo@681e731c.type#Foo$Bar
10.
11. scala> val ev2 = m(f2)(b2)
12. ev2: Manifest[f2.Bar] = Foo@3e50039c.type#Foo$Bar
13.
14. scala> ev1 == ev2 // they should be different, thus the result is wrong
15. res28: Boolean = true
```

ev1 不应该等于 ev2 的，因为其依赖路径（外部实例）是不一样的。所以在2.10版本里，使用 TypeTag 替代了 Manifest。而ClassTag是TypeTag的一个弱化版本。

```
[java]
1. //由于Manifest存在缺陷，所以后面推出了ClassTag
2. //ClassTag是TypeTag的一个弱化的版本，运行时保存类型信息T。
3. //更多信息参考文档，文档写的非常清楚
4. class ClassTagDemo[T] {
5.     def mkArray[T: ClassTag](elems: T*) = Array[T](elems: _*)
6. }
```

```
7.  def mkArray2(elems: T*)(implicit x: ClassTag[T]) = Array[T](elems: _*)
8.
9.  //  mkArray: [T](elems: T*)(implicit evidence$1: scala.reflect.ClassTag[T])Array[T]
10.
11.  //  scala> mkArray(42, 13)
12.  //  res0: Array[Int] = Array(42, 13)
13.  //
14.  //  scala> mkArray("Japan", "Brazil", "Germany")
15.  //  res1: Array[String] = Array(Japan, Brazil, Germany)
16.  }
17.
18.  object ClassTagDemo extends App {
19.
20.  val c = new ClassTagDemo[Int]
21.  c.mkArray(42, 13)
22.  c.mkArray2(42, 13)
23.
24.  }
```

通过参见SparkContext发现方通过ClassTag保存泛型信息，没有使用TypeTag。所以一般ClassTag就足以满足我们的需要。



 webmaster@csdn.net

 400-660-0108

 QQ客服  客服论坛

关于

招聘

广告服务

 百度

©1999-2018 CSDN版权所有

京ICP证09002463号

经营性网站备案信息

网络110报警服务

中国互联网举报中心

北京互联网违法和不良信息举报中心

参考：<http://hongjiang.info/scala-type-system-manifest-vs-tytetag/>

版权声明：本文为博主原创文章,转载必须标明出处.尊重他人就是尊重自己! <https://blog.csdn.net/Dax1n/article/details/77036447>

个人分类：[Java](#) [Scala](#)

想对作者说点什么？

我来说两句

## 大数据之编程语言：Scala

本课程帮助您掌握Scala编程语言，Scala是一种函数式面向对象语言，它融汇了许多前所未有的特性，而同时又运行于JVM之上。随着开发者对Scala的兴趣日增，以及越来越多的工具支持，无疑Scala语言将成为你手上一件必不可少的工具。

学院 2015年01月12日 01:30

## 解决了我对scala中ClassTag的困惑

I> Manifest上下文界定 1. 在Scala中数组必须是有类型的，如果直接是泛型的话将会报错，这时候引入了Manifest上下文界定，需要一个Manifest[T]对象，而mainifes...

 hxpjava1 2016-12-23 22:08:24 阅读数：3007

【CSDN学院VIP】1200+门专属课程，全站折扣，千元礼包，开通即领！

人工智能、区块链、python、PHP、大数据、Java、微信开发、移动开发、C/C++、系统运维、数据库.....，IT专业大课应有尽有

广告

CSDN学院

全站会员

## Scala学习笔记--Manifest,ClassTag原理浅析

I> Manifest上下文界定 1. 在scala中数组必须是有类型的，如果直接是泛型的话将会报错，这时候引入了Manifest上下文界定，需要一个Manifest[T]对象，而mainife...

 snail\_gesture 2015-09-01 23:49:40 阅读数：3164

### scala进阶5-classtag、typetag、manifest、classmanifest

mport scala.reflect.ClassTag class A[T] object Manifest\_ClassTag { def main(args: Array[String]...

dingyuanpu 2016-08-10 23:26:30 阅读数 : 1383

### Scala的ClassTag

用ClassTag来传递类型.用来替换原来写代码才能生成的逻辑

daaoke 2016-06-23 17:09:20 阅读数 : 401

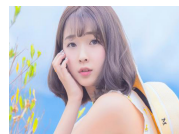
### Scala入门到精通——第二十四节 高级类型（三）

作者：摆摆少年梦 视频地址：http://blog.csdn.net/wsscy2004/article/details/38440247本节主要内容 Type Specialization Man...

lovehuangjiaju 2015-08-13 12:19:23 阅读数 : 12042

### 程序猿不会英语怎么行？！试试这个数学公式

免费报名网易公开课，一个公式教你秒懂天下英语



### Scala之TypeTags and Manifests

Scala之TypeTags和Manifests注：本文为译文，原文是Scala官方文档中的一篇，这里翻译出来作为本系列的一篇文章。原文链接：http://docs.scala-lang.org/y/o...

bluishglc 2016-09-20 15:43:09 阅读数 : 2293

### scala Manifest、ClassTag、TypeTag的学习

http://stackoverflow.com/questions/12218641/scala-what-is-a-typtag-and-how-do-i-use-it http://blog...

lisongfeng92130 2016-05-27 20:43:10 阅读数 : 356

### scala 常见问题

在idea中 使用 scala version 2.9.3，报错 Error:object scala.reflect.ClassManifest not found. ....

escaflone 2014-11-06 10:28:53 阅读数 : 8844

### spark 里的 scala 代码剖析

韦明 MapPartitionsRDD.scala 里面 private[spark] class MapPartitionsRDD[U: ClassTag, T: ClassTag]( ...

guotong1988 2015-03-02 21:41:17 阅读数 : 952

### Java创建ClassTag的方法

Java创建ClassTag的方法，我能找到的有三个方法。其中第三种方法，只要需要classtag的地方都可以直接用，参数都不需要。 1：ClassManifestFactory.clasType...

hhttp112408 2017-10-25 10:56:23 阅读数 : 429

### 第46讲：ClassTag 、Manifest、ClassManifest、TypeTag代码实战及其在Spark中的应用源码解析学习笔记

第46讲：ClassTag 、Manifest、ClassManifest、TypeTag代码实战及其在Spark中的应用源码解析学习笔记 应用最多的是classTag,其次是TypeTag. ...

slq1023 2015-08-23 19:37:59 阅读数 : 652

### Type与Class、ClassTag与TypeTag

Scala中获取Class的方式： scala> class A defined class A scala> val a = new A a: A = A@17a1e4ca scala> a....

zero\_\_007 2016-06-25 10:24:00 阅读数 : 1305

### scala的类与类型

scala的类与类型 类和类型 List和List类型是不一样的，但是jvm运行时采用泛型擦除。导致List和List都是Class.为了得到正确的类型，需要通过反射。泛型擦除 ...

 wsscy2004 2014-08-08 15:35:48 阅读数：12669

## 50万码农评论：英语对于程序员有多重要？

不背单词和语法，一个公式学好英语



## Scala之旅-class和object详解

1.class scala的类和C#中的类有点不一样，诸如： 声明一个未用private修饰的字段 var age，scala编译器会字段帮我们生产一个私有字段和2个公有方法get和set，这和C...

 jiangpeng59 2015-10-04 22:23:59 阅读数：30429

## scala中 object 和 class的区别

object class 区别： 联系：

 wangxiaotongfan 2015-09-08 16:54:58 阅读数：19605


## scala 奇淫巧技 - 4.反射 对class/object反射

scala 反射 反射调用私有函数 静态函数

 feloxx 2017-07-24 18:00:50 阅读数：2071

## scala类型系统：2) classOf与getClass方法的差异

scala类型系统：2) classOf与getClass方法的差异 11条回复 前一篇在提到获取Class时的两个方法：classOf 和 getClass scala> class A s...

 jiangpeng59 2016-11-08 23:45:20 阅读数：413

## Scala之Case Class

Case Class的特别之处在于： 编译器会为Case Class自动生成以下方法： equals & hashCode toString copy 编译器会为Case Class自动生成伴生对象...

 bluishglc 2016-03-17 15:11:46 阅读数：16033

## 免费云主机试用一年

云主机免费推荐吗

百度广告



## 理解Spark的RDD

RDD ( Resilient Distributed Datasets ) 弹性分布式数据集，是在集群应用中分享数据的一种高效，通用，容错的抽象，是Spark提供的最重要的抽象的概念，它是一种有容错机制的特...

 bluejoe2000 2014-11-23 20:57:54 阅读数：35285