


依稀113

[博客园](#) [首页](#) [新随笔](#) [联系](#) [管理](#) [订阅](#) 

随笔- 83 文章- 0 评论- 0

昵称: [依稀113](#)
园龄: [5年4个月](#)
粉丝: [0](#)
关注: [1](#)
[+加关注](#)

多线程学习-ListenableFuture使用介绍以及示例

ListenableFuture顾名思义就是可以监听的**Future**，它是对**java**原生**Future**的扩展增强。

我们知道**Future**表示一个异步计算任务，当任务完成时可以得到计算结果。如果我们希望一旦计算完成就拿到结果展示给用户或者做另外的计算，就必须使用另一个线程不断的查询计算状态。这样做，代码复杂，而且效率低下。使用**ListenableFuture Guava**帮我们检测**Future**是否完成了，如果完成就自动调用回调函数，这样可以减少并发程序的复杂度。

ListenableFuture是一个接口，它从jdk的**Future**接口继承，添加了**void addListener(Runnable listener, Executor executor)**方法。

我们看下如何使用**ListenableFuture**。首先需要定义**ListenableFuture**的实例。

```
ListeningExecutorService executorService = MoreExecutors.listeningDecorator(Executors.newCachedThreadPool());
final ListenableFuture<Integer> listenableFuture = executorService.submit(new Callable<Integer>() {
    @Override
    public Integer call() throws Exception {
        System.out.println("call execute..");
        TimeUnit.SECONDS.sleep(1);
        return 7;
    }
});
```

首先通过**MoreExecutors**类的静态方法**listeningDecorator**方法初始化一个**ListeningExecutorService**的方法，然后使用此实例的**submit**方法即可初始化**ListenableFuture**对象。

我们上文中定义的**ListenableFuture**要做的工作，在**Callable**接口的实现类中定义，这里只是休眠了1秒钟然后返回一个数字7。

有了**ListenableFuture**实例，有两种方法可以执行此**Future**并执行**Future**完成之后的回调函数。

方法一：通过**ListenableFuture**的**addListener**方法

```
listenableFuture.addListener(new Runnable() {
    @Override
    public void run() {
        try {
            System.out.println("get listenable future's result " + listenableFuture.get());
        } catch (InterruptedException e) {
            // ...
        }
    }
});
```

< 2020年10月 >						
日	一	二	三	四	五	六
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

搜索

常用链接

[我的随笔](#)
[我的评论](#)
[我的参与](#)
[最新评论](#)
[我的标签](#)

最新随笔

- 1.事件监听机制
- 2.数组中的趣味题（一）
- 3.redis的工具类封装
- 4.【总结】ITOO在线考试性能优化——多线程（二）
- 5.多线程学习-ListenableFuture使用介绍以及示例
- 6.深入浅出INPUT文本框
- 7.前台常用封装（二）
- 8.前台常用封装（一）
- 9.利用multimap给数据高效分类（1）
- 10.jedis使用api（2）

```
        e.printStackTrace();
    } catch (ExecutionException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

}, executorService);
```

方法二：通过Futures的静态方法addCallback给ListenableFuture添加回调函数

```
Futures.addCallback(listenableFuture, new FutureCallback<Integer>() {
    @Override
    public void onSuccess(Integer result) {
        System.out.println("get listenable future's result with call");
    }

    @Override
    public void onFailure(Throwable t) {
        t.printStackTrace();
    }
});
```

推荐使用第二种方法，因为第二种方法可以直接得到Future的返回值，或者处理错误情况。本质上第二种方法是通过调动第一种方法实现的，做了进一步的封装。

另外ListenableFuture还有其他几种内置实现：

- 1. **SettableFuture**：不需要实现一个方法来计算返回值，而只需要返回一个固定值来做为返回值，可以通过程序设置此Future的返回值或者异常信息
- 2. **CheckedFuture**：这是一个继承自ListenableFuture接口，他提供了checkedGet()方法，此方法在Future执行发生异常时，可以抛出指定类型的异常。

好文要顶

关注我

收藏该文

依稀113

关注 - 1

粉丝 - 0

+加关注

0

0

« 上一篇：[深入浅出INPUT文本框](#)
» 下一篇：[【总结】ITOO在线考试性能优化——多线程（二）](#)

posted @ 2016-09-28 16:15 依稀113 阅读(12595) 评论(0) 编辑 收藏

刷新评论 刷新页面 返回顶部

登录后才能发表评论，立即 [登录](#) 或 [注册](#)， [访问](#) 网站首页。

[首页](#) [新闻](#) [博问](#) [专区](#) [闪存](#) [班级](#)

- 【推荐】超50万行C++/C#：大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库
- 【推荐】为自己发“声”——声网RTC征文大赛在园子里征稿
- 【推荐】未知数的距离，毫秒间的传递，声网与你实时互动
- 【推荐】了不起的开发者，挡不住的华为，园子里的品牌专区
- 【推荐】电子签名认准大家签，上海CA权威认证

积分与排名

积分 - 15373
排名 - 57592

随笔档案

- 2016年10月(3)
- 2016年9月(9)
- 2016年8月(4)
- 2016年7月(7)
- 2016年6月(4)
- 2016年5月(4)
- 2016年4月(2)
- 2016年3月(4)
- 2016年2月(3)
- 2016年1月(3)
- 2015年12月(2)
- 2015年11月(2)
- 2015年10月(1)
- 2015年9月(2)
- 2015年8月(3)
- 2015年7月(3)
- 2015年6月(2)
- 2015年5月(4)
- 2015年4月(1)
- 2015年3月(3)
- 2015年1月(2)
- 2014年12月(2)
- 2014年11月(2)
- 2014年9月(3)
- 2014年8月(5)
- 2014年7月(3)

阅读排行榜

- 1. 多线程学习-ListenableFuture使用介绍以及示例(12595)
- 2. 自定义实体类在三层架构之间传递数据(967)
- 3. TortoiseSVN 右键菜单说明(807)
- 4. ActionContext和ServletActionContext总结(673)
- 5. 把数据存储到 XML 文件(667)

相关博文：

- [googleGuava包的ListenableFuture解析](#)
- [ArrayList实现原理 \(JDK1.8\)](#)
- [十分钟掌握Pandas\(上\)——来自官网API](#)
- [Java并发之synchronized关键字和Lock接口](#)
- [Aso.NetCore的配置系统Configuration](#)
- » [更多推荐...](#)

最新 IT 新闻：

- [腾讯携手虎牙成立安全联合实验室 共建AI智能审核平台](#)
- [5G版iPhone来了 英国担忧对该国5G网络“支持有限”](#)
- [马斯克要用火箭运送军用补给 几分钟内到达地球任何地方](#)
- [微软Edge浏览器86稳定版更新：支持标签页自定义背景](#)
- [科学家：在固体氢中传播音速 可达上限每秒36公里](#)
- » [更多新闻...](#)