# 缓存操作模块（cache）

## 缓存操作模块概述

缓存操作模块为工作圈提供了一个对Redis缓存操作封装的工具。这样做的好处有以下几点

1. 开发者关注更少的代码，不需要关注缓存的操作具体的实现。
2. 对缓存的资源进行统一管理，避免资源泄漏。
3. 方便维护。当缓存升级之后，只需要将这模块的实现升级，然后依赖此模块的服务更新版本即可。

工作圈中的需要对数据存取加速的服务都依赖于这个模块。

## 缓存操作模块类图



图3-1 cache模块类图

## NutcrackerCenter类概述

Redis基于Nutcracker组件连接池的封装。通过zkHelper从注册中心监听某服务的Nutcracker集测配置，初始化Nutcracker集群的连接池。通过工作圈服务应用的数据分片key来计算数据映射的节点，并从池中取出此节点的连接供应用来使用。

### 类功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能点** | **功能点详细内容** |
| 1 | getInstance | 实例化服务池 |
| 2 | getRedisList | 获取redis实例地址列表 |
| 3 | initialPool | 初始化redis 池 |
| 4 | getJedis | 从公用redis集群获取resource |
| 5 | returnJedis | 归还redis链接 |
| 6 | returnBrokenJedis | 归还坏redis链接 |
| 7 | getResult | 处理任务返回结果 |

## NutcrackerCenterAop类概述

NutcrackerCenterAop是NutCrackerCenter的Spring 切面编程（AOP）的封装。它首先初始化一个NutcrackerCenter。通过Spring切面式编程，配置到业务服务的缓存层中，以AOP代理的方式执行业务缓存方法的调用。调用时，从池中获取一个连接绑定到处理线程上，在处理完之后由代理处理连接资源的归还与释放，然后再返回处理结果。从而达到防止资源泄漏。

### 类功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能点** | **功能点详细内容** |
| 1 | init | Spring AOP代理类初始化 |
| 2 | invoke | Spring AOP代理方法调用 |
| 3 | getJedis | 获取线程绑定上的Jedis连接 |

## ModRedisCenterAop类概述

Redis基于Redis自己的分布式组件ShardingRedis连接池的封装。通过zkHelper从注册中心监听某服务的Redis集测配置，初始化Redis集群的连接池。通过工作圈服务应用的数据分片key来计算数据映射的节点，并从池中取出此节点的连接供应用来使用。

### 类功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能点** | **功能点详细内容** |
| 1 | getInstance | 实例化服务池 |
| 2 | getRedisList | 获取redis实例地址列表 |
| 3 | initialPool | 初始化redis 池 |
| 4 | getJedis | 从公用redis集群获取resource |
| 5 | returnJedis | 归还redis链接 |
| 6 | returnBrokenJedis | 归还坏redis链接 |
| 7 | getResult | 处理任务返回结果 |

## ModRedisCenterAop类概述

ModRedisCenterAop是ModRedisCenter的Spring 切面编程（AOP）的封装。它首先初始化一个ModRedisCenter。通过Spring切面式编程，配置到业务服务的缓存层中，以AOP代理的方式执行业务缓存方法的调用。调用时，从池中获取一个连接绑定到处理线程上，在处理完之后由代理处理连接资源的归还与释放，然后再返回处理结果。从而达到防止资源泄漏。

### 类功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能点** | **功能点详细内容** |
| 1 | init | Spring AOP代理类初始化 |
| 2 | invoke | Spring AOP代理方法调用 |
| 3 | getJedis | 获取线程绑定上的Jedis连接 |

## LockCacheCenter类概述

Redis基于Redis自己的分布式组件ShardingRedis连接池的封装。通过zkHelper从注册中心监听某服务的Redis集测配置，初始化Redis集群的连接池。通过工作圈服务应用的数据分片key来计算数据映射的节点，并从池中取出此节点的连接供应用来使用。

### 类功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能点** | **功能点详细内容** |
| 1 | getInstance | 实例化服务池 |
| 2 | getRedisList | 获取redis实例地址列表 |
| 3 | initialPool | 初始化redis 池 |
| 4 | getJedis | 从公用redis集群获取resource |
| 5 | returnJedis | 归还redis链接 |
| 6 | returnBrokenJedis | 归还坏redis链接 |
| 7 | getResult | 处理任务返回结果 |

## LockCache类概述

LockCache是在LockCacheCenter上实现的一分布式缓存锁的实现。

### 类功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能点** | **功能点详细内容** |
| 1 | getLock | 获取资源 |
| 2 | releaseLock | 释放锁资源 |