链滴

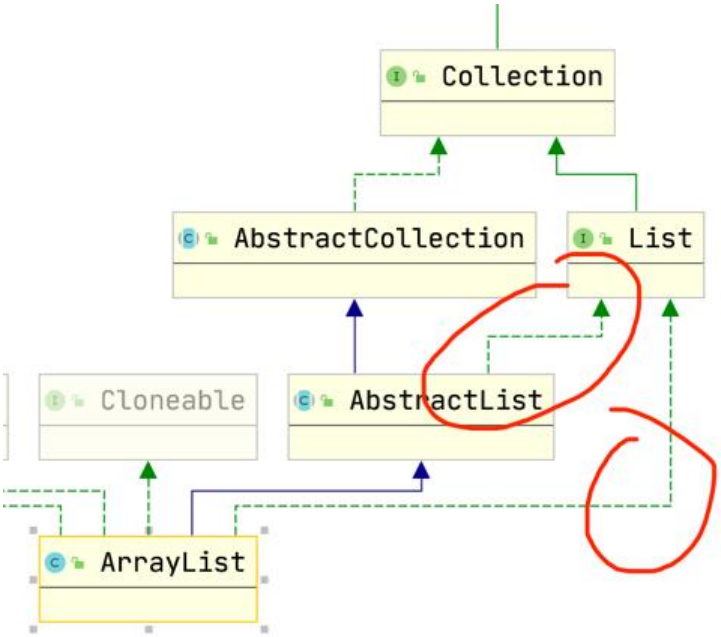
一个类实现多个接口的同名方法会报错吗?

作者：xiaodaojava
原文链接：https://ld246.com/article/1592466799132
来源网站：链滴

大家好,我是小刀,今天和大家讨论一下接口实现的两个问题,众所周知,接口是设计模式的基石,所以了解口的一些实现对理解设计模式,源码都大有裨益!

接口圈真乱

之所以会提出如标题中的问题, 是因为在看ArrayList时,发现接口实现好像有点混乱



如上图所示,其实是有两个问题 1. AbstractList 实现了List接口, 然后 ArrayList又实现了 List接口. 2. Collection接口中有个 size()方法, List接口中也有一个 size()方法. 如果有某个类同时实现 Collection和 List接口, 会不会报错?

实践出真知

原文链接：一个类实现多个接口的同名方法会报错吗?

首先,我们能正常使用 ArrayList 说明上面两个问题应该是不成问题的.对于问题1. 大家纠结的点应该是于, 对于接口A, 如果抽象类B实现了接口,那么子类C在实现接口时,还要不要重写方法

接口Greet

```
/**
 * @author lixiang
 * @date 2020/6/16
 **/
public interface Greet {
    /**
     * 加油的接口定义
     */
    void cheer();
}
```

抽象实现类 AbstractGreet

```
/**
 * @author lixiang
 * @date 2020/6/18
 **/
public abstract class AbstractGreet implements Greet {

}
```

这里我们看到抽象类实现接口,要不要去重写方法都不会报错但是通用来说, 抽象类的作用就是,要有一通用的实现,所以一般来说,还是实现方法比较好, 然后再抛一个抽象的具体实现, 如下所示:

```
/**
 * @author lixiang
 * @date 2020/6/18
 **/
public abstract class AbstractGreet implements Greet {
    /**
     * 加油的接口定义
     */
    @Override
    public void cheer() {
        System.out.println("这里通常会做一些通用的处理,比如资源初始化,赋初值之类的");
        doCheer();
    }

    /**
     * 留给子类去实现
     */
    public abstract void doCheer();
}
```

真正的子类 TrueGreet

```
/**
```

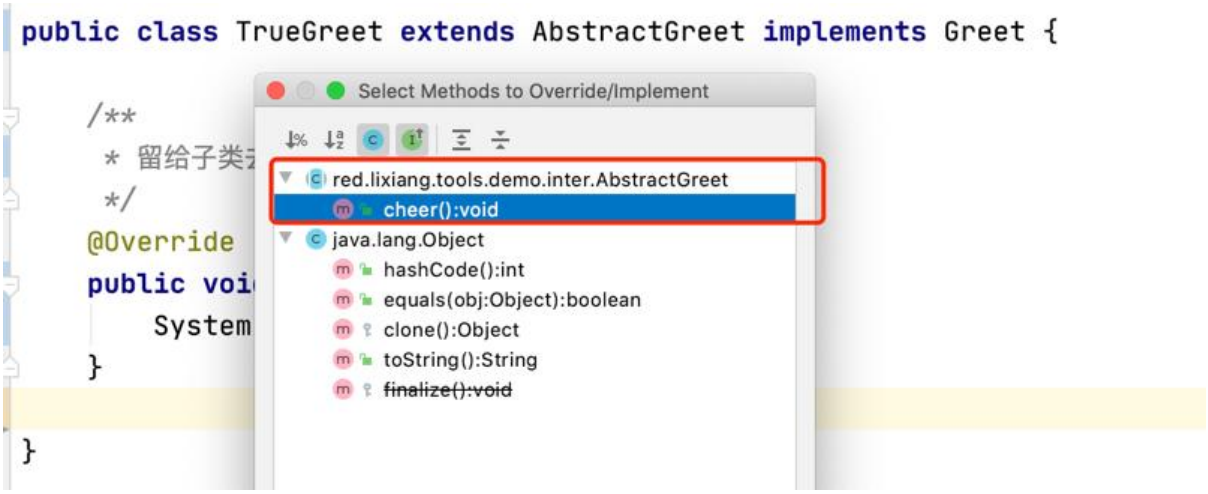
```
 * @author lixiang
 * @date 2020/6/17
 **/
public class TrueGreet extends AbstractGreet implements Greet {

    /**
     * 留给子类去实现
     */
    @Override
    public void doCheer() {
        System.out.println("加油加油");
    }
}
```

在这里可以看到,虽然我们也实现了Greet接口,但是因为 AbstractGreet 已经实现过了接口,所以这里不用再实现接口的 cheer方法, 只需要实现抽象类的 doCheer()方法就可以了,当然也可以实现

```
@Override
    public void cheer() {
        super.cheer();
        System.out.println("子类自己的实现");
    }
```

这样加上自己的实现也是没有问题的,所以说, 像开头 AbstractList实现了List接口后, ArrayList是不用实现 List的接口的, 实现了不重写其中的方法,编译也不会报错, 只能说是让结构更清晰一些. 这里还有个比较有趣的现象,就是在idea中, 要重写方法时, 提示的是覆写抽象类的,而不是接口的,如下图所示:



报错的场景

上面都是正确的,其实有一种报错的场景要注意, 就是当两个不同的接口定义的方法签名不一致的时候(法名,入参一样,返回值不一样)的时候,对于实现类,就找不到该重写哪个了,就会报错,如下所示

GreetCopy接口

```
/**
 * @author lixiang
 * @date 2020/6/17
 **/
public interface GreetCopy {
```

```
    /**
     * 加油的接口定义
     */
    String cheer();
}
```

和最开始我们定义的 Greet接口不一样的是, 返回值从 voi 改成了 String,

如上图所示, 这样编译都是通不过的, 但是如果签名换成一样的,就不成问题了.

总结

其实在写本文之前,小刀也是对这些实现关系不是很清楚, 这样边实践边写下来就清晰多了.希望大家也多实践,也如我一直说的,学编程其实就是多实践,多思考. 大家一起加油!