测试对象：DataConvert类

测试人员：涂成武

测试时间：2020-05-08

1. 测试对象描述

该类是一个提供将符合格式的字符串转换为Date对象的接口的类，具体格式为“yyyy-mm-dd”，转化得到的Date对象具有与参数相同的年、月、日，而时、分、秒则置为0。该类仅包含一个方法，为convert方法。

1. 测试用例设计

根据参数的特性，我们使用等价类的方法对测试用例进行设计，convert方法只接收一个参数，显然符合格式yyyy-mm-dd的字符串时唯一有效等价类，而其余均被视为无效等价类。

根据等价类的划分，首先设计出相应的测试用例，如下：

1. 测试传入参数：source=”2010-01-24”

预期结果：expect=new Date(110,0,24)

1. 测试传入参数：source=”2012.1-1”

预期结果：expect=null

并且，我们根据实际情况考虑，认为需要加入其余两个测试用例，分别为额外包含时分秒信息的字符串与非法日期的字符串，设计出的测试用例如下：

1. 测试传入参数：source=”2010-01-24 00:01:02”

预期结果：expect= new Date(110,0,24)

说明：我们在处理参数时规定了其format，所以我们只能得到年、月、日信息

1. 测试传入参数：source=”2010-12-32”

预期结果：expect=new Date(111,0,1)

说明：在处理超出范围的值时会将该值进行规范化，然后对其余的信息进行更改，在该用例中，32日超出31日一天，所以月份进位，同理，年份进位，最终得出结果。

1. 测试用例执行与结果

根据测试用例的设计结果，编写得出如下的单元测试的代码：

*package* org.javaboy.vhr.converter;  
  
  
*import* org.junit.Assert;  
*import* org.junit.Test;  
*import* org.junit.runner.RunWith;  
*import* org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;  
*import* org.springframework.boot.test.context.SpringBootTest;  
*import* org.springframework.test.context.junit4.SpringRunner;  
*import* org.springframework.test.context.web.WebAppConfiguration;  
  
*import* java.util.Calendar;  
*import* java.util.Date;  
  
*import static* org.junit.Assert.\*;  
  
@RunWith(SpringRunner.*class*)  
@SpringBootTest  
@WebAppConfiguration  
*public class* DateConverterTest {  
 DateConverter dateConverter=*new* DateConverter();  
 @Test  
 *public void* convert(){  
 *//测试用例1，符合模式* Date convert = dateConverter.convert("2010-01-24");  
 Date expect=*new* Date(110, Calendar.*JANUARY*,24);  
 System.*out*.println(expect);  
 Assert.*assertEquals*(expect,convert);  
 *//测试用例2，符合模式，但包含时分秒* convert=dateConverter.convert("2010-01-24 00:01:02");  
 expect=*new* Date(110, Calendar.*JANUARY*,24);  
 Assert.*assertEquals*(expect,convert);  
 *//测试用例3，符合模式，但日期非法* convert = dateConverter.convert("2010-12-32");  
 expect=*new* Date(111, Calendar.*JANUARY*,1);  
 System.*out*.println(expect);  
 Assert.*assertEquals*(expect,convert);  
 *//测试用例4，不符合模式* convert=dateConverter.convert("2012.1-1");  
 *assertNull*(convert);  
 convert=dateConverter.convert("2010-12--1");  
 System.*out*.println(convert);  
  
 }  
  
}

测试结果如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试模块/对象 | | org.javaboy.vhr.converter.DateConverter | | | | |
| 是否有测试代码 | | 有 | 测试代码 | org.javaboy.vhr.converter.DateConverterTest | | |
| 前提条件（如有） | | 无 | | | | |
| 测试用例序号 | 预期结果 | | | | 实际结果 | 备注 |
| 1 | new Date(110,0,24) | | | | new Date(110,0,24) |  |
| 2 | Null | | | | Null |  |
| 3 | new Date(110,0,24) | | | | new Date(110,0,24) |  |
| 4 | new Date(111,0,1) | | | | new Date(111,0,1) |  |

1. 测试结果分析

根据上表，我们可以看出实际结果与预期结果完全一致，说明该类的功能符合我们对其的预期，表明该单元通过了单元测试。