

JavaEE平台技术

Spring应用的测试

邱明 博士

厦门大学信息学院

mingqiu@xmu.edu.cn

1. 测试的方法

- 白盒测试

- 根据软件的逻辑结构，测试软件产品的内部结构和处理过程，证明软件的代码是正确的。
- 静态分析—不执行所测试的程序，扫描所测试程序的代码，对程序的数据流和控制流进行分析，给出测试报告
 - 自动代码审查--阿里巴巴规范插件
 - 人工代码审查
- 动态分析
 - 通过运行代码检查运行结果和预期结果的差异，并分析测试的代码覆盖率。

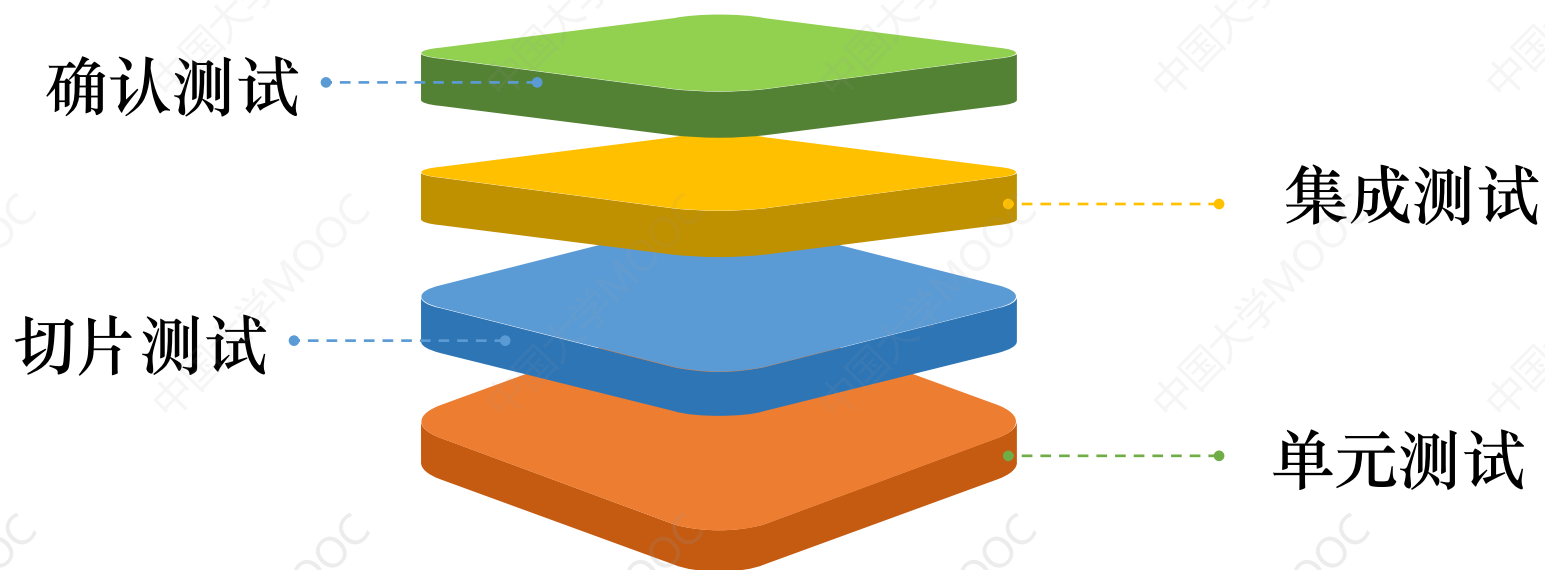
1. 测试的方法

- 黑盒测试

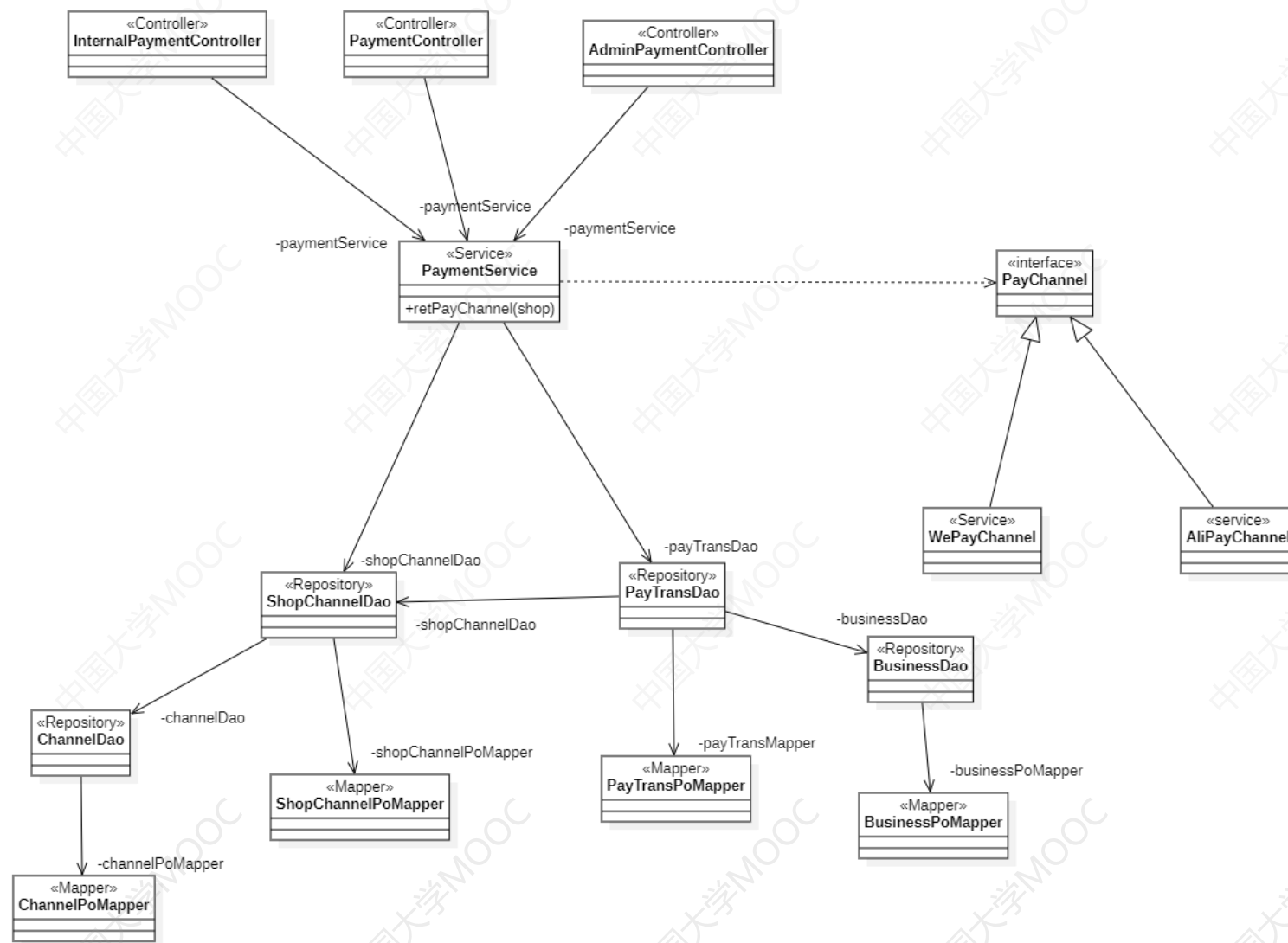
- 根据需求规格对软件进行的测试，以用户的角度，通过各种输入和观察软件的各种输出结果来发现软件存在的缺陷。
 - 等价类划分
 - 边界值分析
 - 错误推断法
 - 因果图

1. 测试的方法

- 不同层次的测试



2.Spring应用测试对象



2.Spring应用测试对象

- 单元测试
 - Junit 5, Mockito, AssertJ
- 切片测试
 - MockBean, MockMvc
- 集成测试

3.测试的方法

- 日志---logback

```
<logger name="cn.edu.xmu.oomall.payment" level = "INFO"/>
<logger name="cn.edu.xmu.oomall.payment.mapper" level = "INFO"/>
<logger name="cn.edu.xmu.javaee.core.util.Common" level = "DEBUG"/>
<root level="INFO">
  <appender-ref ref="STDOUT" />
  <appender-ref ref="FILE" />
</root>
```

3.测试的方法

- 控制测试的范围

```
<plugin>  
  <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>  
  <artifactId>maven-surefire-plugin</artifactId>  
  <configuration>  
    <includes>  
      <include>**/*Test.java</include>  
    </includes>  
    <skip>>false</skip>  
  </configuration>  
</plugin>
```


4.测试的结果

- jacoco

payment

Element	Missed Instructions	Cov.	Missed Branches	Cov.	Missed	Cxty	Missed	Lines	Missed	Methods	Missed	Classes
cn.edu.xmu.oomall.payment.mapper.generator.po	<div><div></div></div>	4%	<div><div></div></div>	14%	1,730	1,870	3,355	3,549	1,651	1,786	30	35
cn.edu.xmu.oomall.payment.mapper.generator	<div><div></div></div>	3%	<div><div></div></div>	5%	473	484	1,306	1,369	44	47	6	7
cn.edu.xmu.oomall.payment.dao.bo	<div><div></div></div>	18%	<div><div></div></div>	2%	262	337	40	125	60	132	3	9
cn.edu.xmu.javaee.core.util	<div><div></div></div>	41%	<div><div></div></div>	23%	99	126	260	405	46	68	5	9
cn.edu.xmu.oomall.payment.service.openfeign.param	<div><div></div></div>	11%	<div><div></div></div>	0%	87	104	11	20	27	44	0	4
cn.edu.xmu.javaee.core.model	<div><div></div></div>	47%	<div><div></div></div>	1%	76	116	29	96	24	63	1	6
cn.edu.xmu.oomall.payment.controller.vo	<div><div></div></div>	19%	<div><div></div></div>	0%	61	88	0	16	7	34	0	2
cn.edu.xmu.javaee.core.aop	<div><div></div></div>	59%	<div><div></div></div>	35%	36	51	55	148	4	15	1	4
cn.edu.xmu.oomall.payment.dao	<div><div></div></div>	82%	<div><div></div></div>	75%	3	15	9	65	1	9	0	4
cn.edu.xmu.javaee.core.exception		38%		n/a	2	3	4	7	2	3	0	1
cn.edu.xmu.oomall.payment.service		91%		50%	2	5	2	29	0	3	0	1
cn.edu.xmu.oomall.payment		37%		n/a	1	2	2	3	1	2	0	1
cn.edu.xmu.oomall.payment.service.openfeign		60%		n/a	1	2	1	2	1	2	0	1
cn.edu.xmu.oomall.payment.controller	<div><div></div></div>	100%		100%	0	5	0	23	0	4	0	2
cn.edu.xmu.javaee.core.config	<div><div></div></div>	100%		n/a	0	4	0	24	0	4	0	2
cn.edu.xmu.oomall.payment.service.channel		100%		n/a	0	2	0	23	0	2	0	1
cn.edu.xmu.oomall.payment.config		100%		n/a	0	2	0	6	0	2	0	1
Total	23,212 of 26,849	13%	1,837 of 1,987	7%	2,833	3,216	5,074	5,910	1,868	2,220	46	90