

无人测试助力 提升产品测试效率与质量

杨瑾

目录CONTENT

01 实践背景

02 解决方案

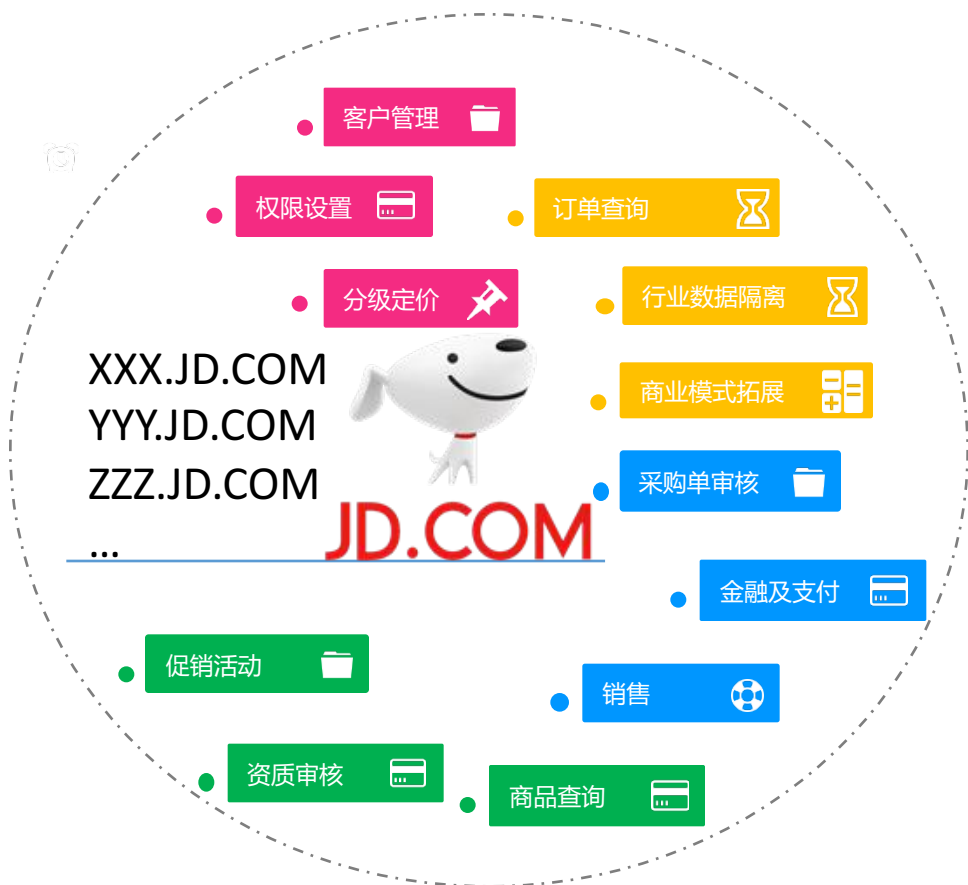
03 经验总结

04 未来展望



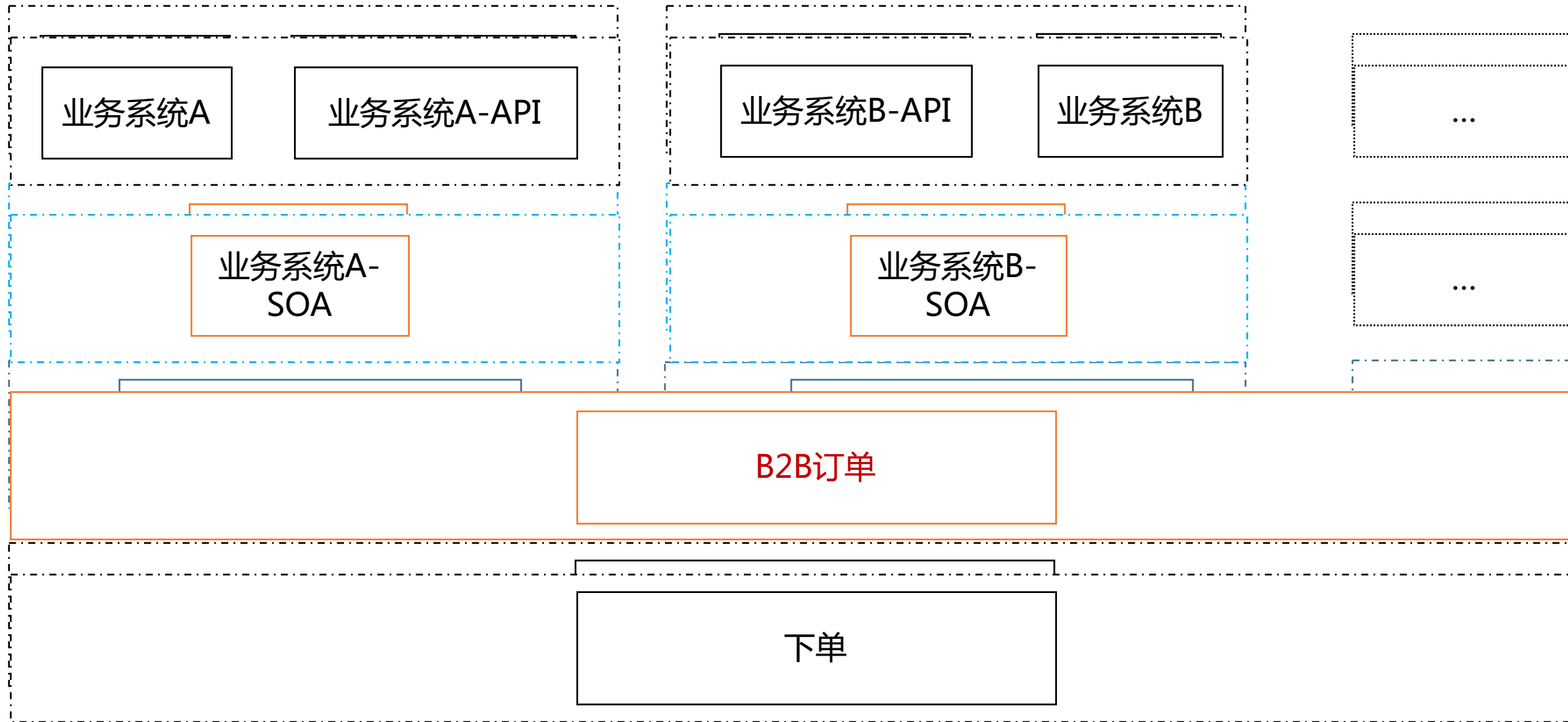
实践背景-平台化势在必行

- 在高速业务发展背景下，导致了较高的开发与维护成本，系统向平台化架构升级刻不容缓

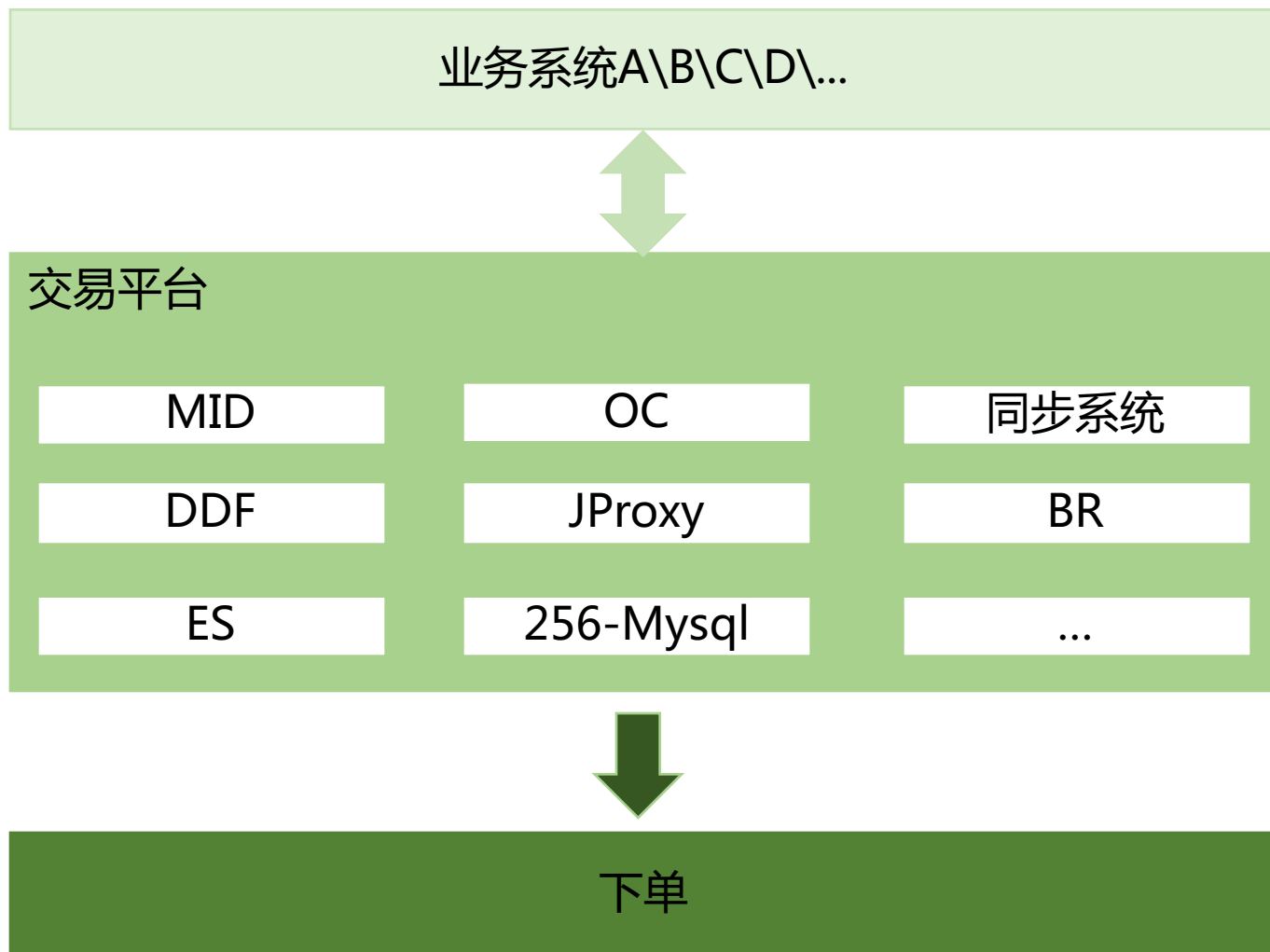


继续走多套系统相似的发展道路，
维护成本将成倍的增长

平台化测试的痛点-巨大的回归量



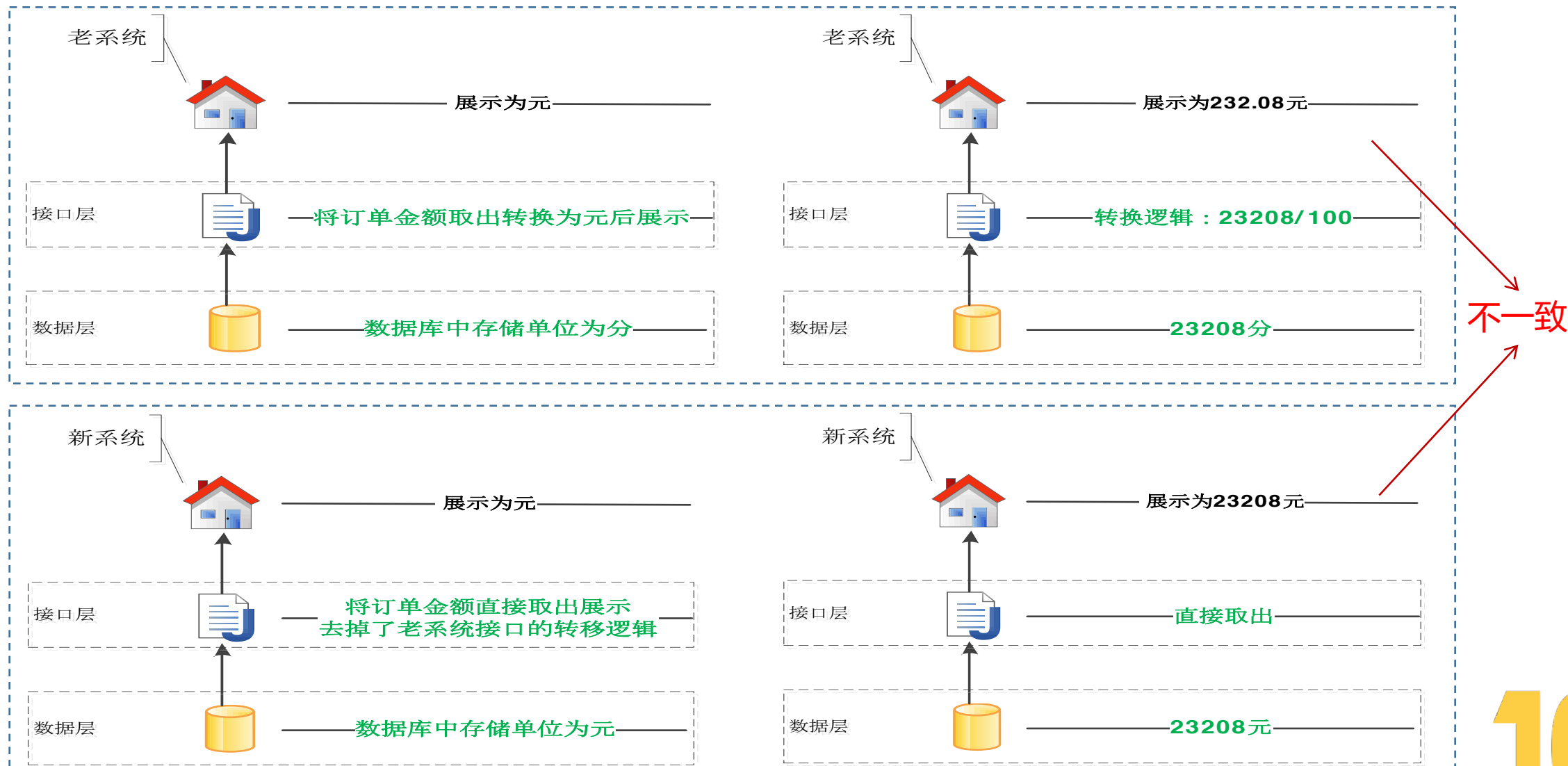
平台化测试的痛点-牵一发动全身



写：读
1：5
读接口比重大



平台化测试的痛点-牵涉细节太多



现有的解决方法

系统平台化的过程中，查询接口太多，使用人工测试非常浪费时间且效果不好再加上巨大的回归工作量与有限的测试资源产生了冲突



以人为主

业务层面，功能回归耗时太长，
仍然有漏测的可能

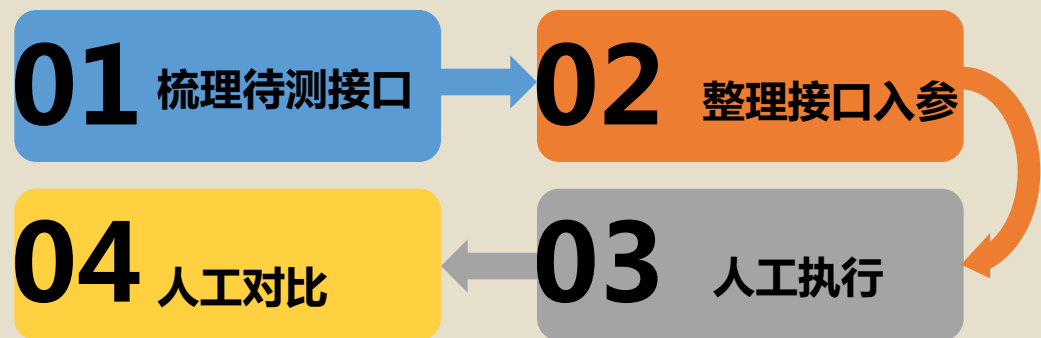


数据驱动

依赖人设计，编写、维护
以及过程间驱动

解决方案

BEFORE



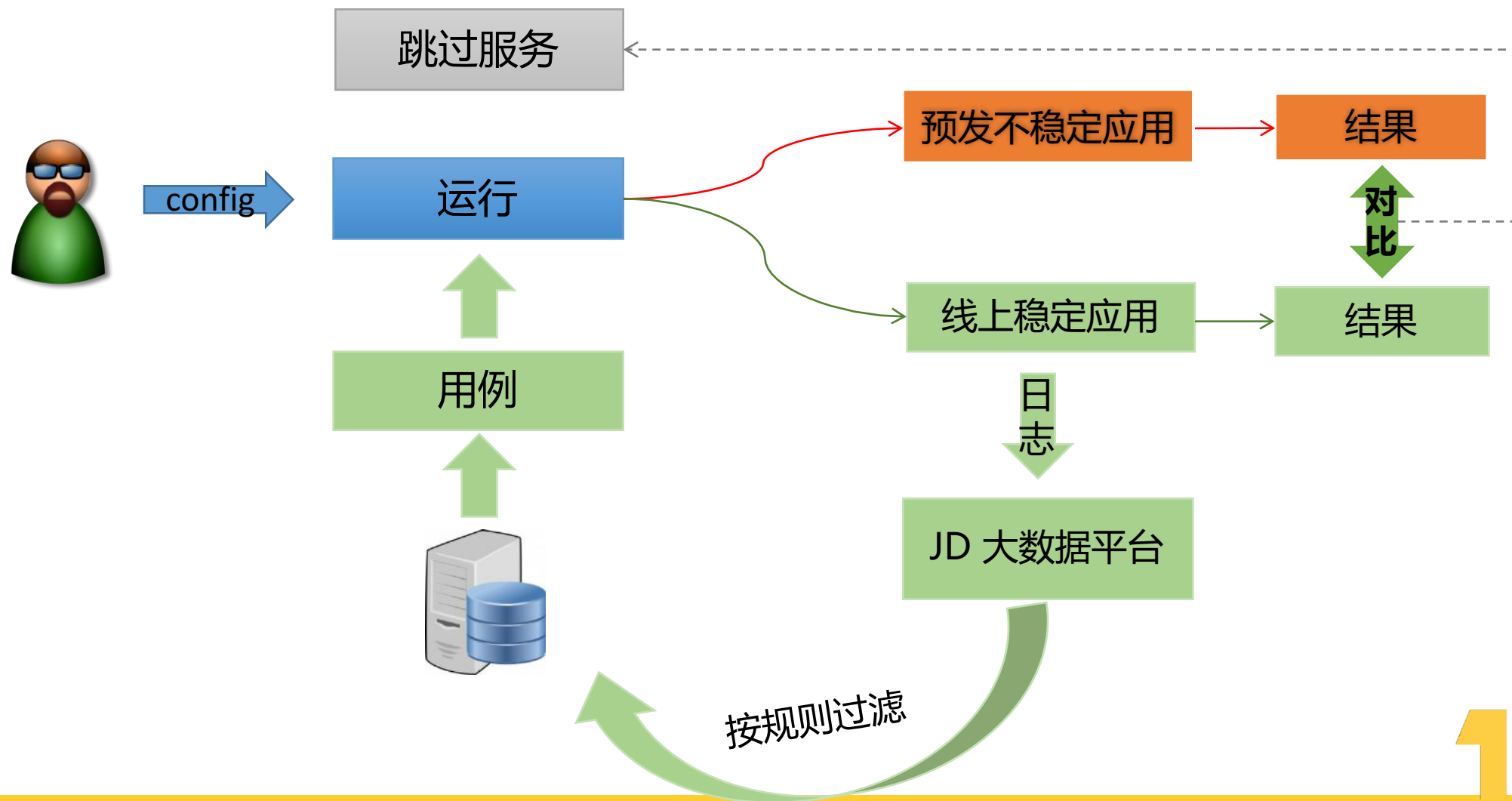
测试效率低，测试成本高，有漏测的可能性

AFTER



质量效率双提升

读接口自动对比方案

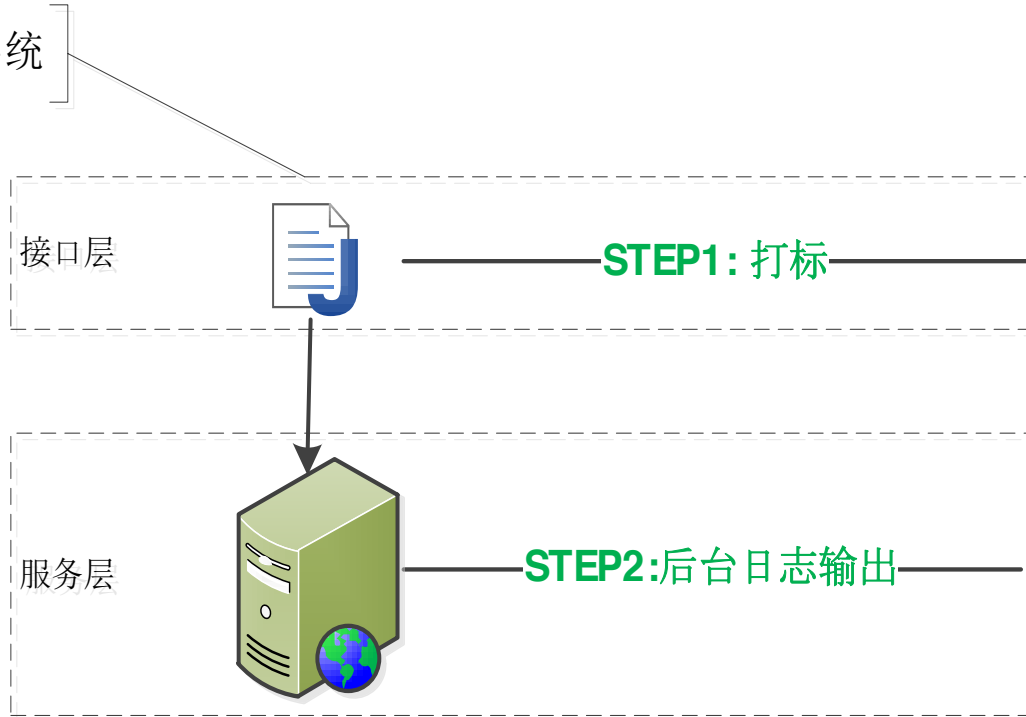


解决方案的关键点

一、对比的基准-还原系统线上的真实场景

日志知晓系统的一切

老系统



2016-12-20 17:23:57.819 [JSF-BZ-22000-42-T-254] INFO RPC_PROVIDER -
7cb82a293c995a94332d7c513614c69e -

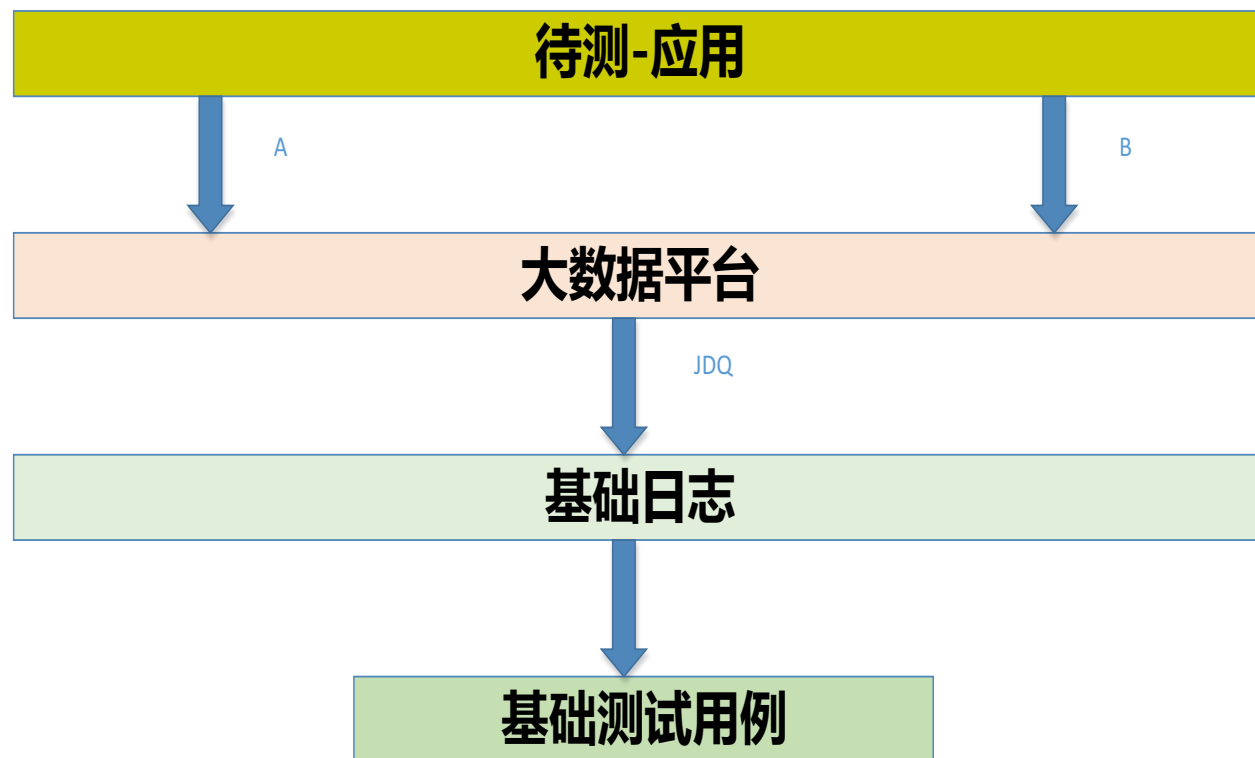
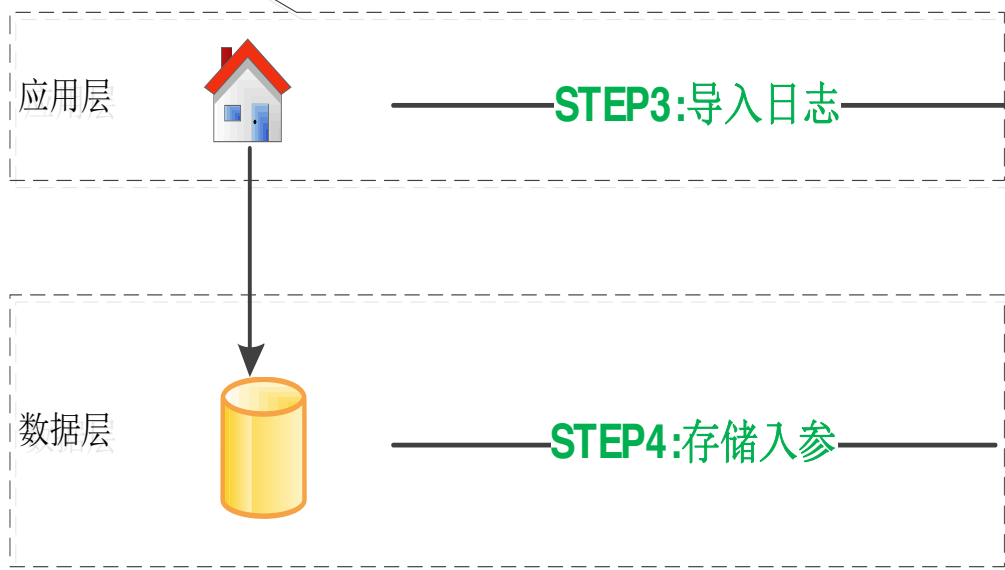
com.jd.b2b.mid.sdk.OrderMiddleProvider#getOrderInfo,入参:
[{"jdOrderId":47024201817,"orderPlatform":1},
["MAIN","SKU","SNAPSHOT","INVOICE","CONSIGNEE"]]

接口名:红色 方法:蓝色 参数:绿色

二、怎样减少人的干预

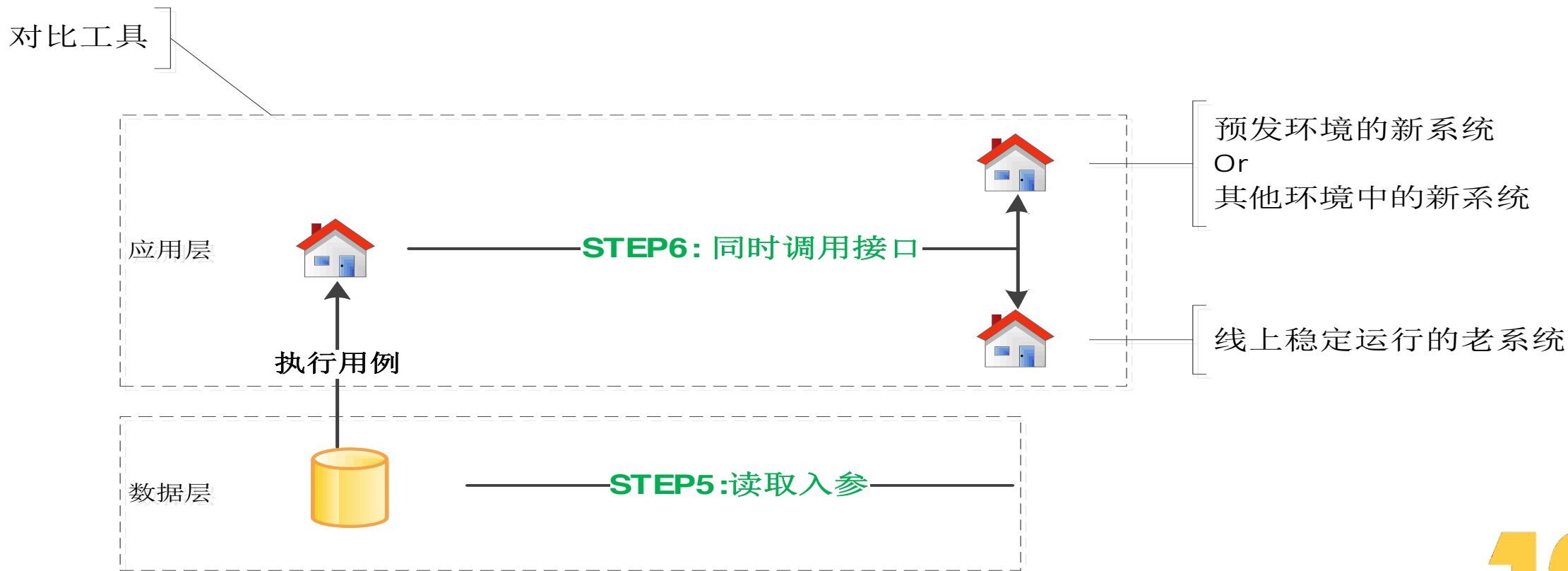
用例生成全自动

对比工具



三、自动对比

上线前的运行：有数据后，上线前运行对比查询功能，将所有接口都执行一遍。工具会根据新老系统对比的数据的结果，给出成功失败提示，测试或质量人员只需要复检失败的原因即可。



项目配置管理

B类业务产品质量空间

BTest

研发打印日志规范 - B2B

cf.jd.com/pages/viewpage.action?pageId=79891065

1920x1080 正在录制 [00:00:10]

三 主页面 空间 人员 浏览 新建

B2B产品质量 / B类业务产品质量空间 / 【线上与测试环境】查询验证对比工具

研发打印日志规范

编辑

关注

分享

由 刘多嘉 创建, 最终由 蒲腾飞 修改于 2017-07-31

实际例子

2016-12-20 17:23:57.819 [JSF-BZ-22000-42-T-254] INFO RPC_PROVIDER - 7cb82a293c995a94332d7c513614c69e -com.jd.b2b.mid.sdk.OrderMiddleProvider#getOrderInfo,入参:[{"jdOrderId":47024201817,"orderPlatform":1}, {"MAIN","SKU","SNAPSHOT","INVOICE","CONSIGNEE"}]

解释： JSF接口名称，最好是接口名称，不要实现类 |JSF接口方法名称： 方法参数数组方式输出[param1,param2,param3,param4],范例参数为：2个参数,1个是对象，1个是数组

[{ { "jdOrderId":47024201817, "orderPlatform":1 }, ["MAIN", "SKU", "SNAPSHOT", "INVOICE", "CONSIGNEE"] }]

打印参考

实现类

package com.jd.sns.biz.api.web.aop; import com.jd.ka.commons.codec.json.Json; import com.jd.sns.biz.api.common.utils.log.LogBusinessIdUtils; import com.jd.sns.biz.api.common.utils.log.LogHelper;

技术支持: 企业信息化部-系统工具研发部 内核版本: Confluence 5.8.5 申请空间入口 开通空间权限

16:14 星期三 2017/8/16

发现的问题-VALUE不一致

```
1 {
2   "defaultModel": [{
3     "billingDate": "1478793600000",
4     "billingOrg": "京东信息",
5     "excludeTaxAmount": {
6       "amount": 198.36,
7       "cent": 19836,
8       "centFactor": 100,
9       "currency": "CNY",
10      "currencyCode": "CNY"
11    },
12    "invoiceCode": "1100154130",
13    "invoiceId": "3043942",
14    "invoiceType": 2,
15    "requestId": "zp49232571357",
16    "status": 1,
17    "tax": { "amount": 33.72, "cent": 3372, "centFactor": 100, "currency": "CNY", "currencyCode": "CNY" },
18    "taxRate": 0.17,
19    "title": "新安新奥燃气有限公司",
20    "totalAmount": {
21      "amount": 232.08,
22      "cent": 23208,
23      "centFactor": 100,
24      "currency": "CNY",
25      "currencyCode": "CNY"
26    }
27  ]
28 }
```

```
1 {
2   "map": {
3     "invoiceDetailVoList": [{
4       "billingDate": "1478793600000",
5       "billingOrg": "京东信息",
6       "excludeTaxAmount": {
7         "amount": 19836.00,
8         "cent": 1983600,
9         "centFactor": 100,
10        "currency": "CNY",
11        "currencyCode": "CNY"
12      },
13      "invoiceCode": "1100154130",
14      "invoiceId": "3043942",
15      "invoiceType": 2,
16      "requestId": "zp49232571357",
17      "tax": { "amount": 3372.00, "cent": 337200, "centFactor": 100, "currency": "CNY", "currencyCode": "CNY" },
18      "taxRate": 0.17,
19      "totalAmount": {
20        "amount": 23208.00,
21        "cent": 2320800,
22        "centFactor": 100,
23        "currency": "CNY",
24        "currencyCode": "CNY"
25      }
26    }
27  },
28   "invoiceThrApply": {
29     "amount": 232.08,
30     "cent": 23208,
31     "centFactor": 100,
32     "currency": "CNY",
33     "currencyCode": "CNY"
34   }
35 }
```

发现的问题-缺少KEY



发现的问题-小数位差别影响对外API

浏览器地址栏: btest.jd.com/http/b2bSelectCompareData1?id=58c66c6a24247fdcfdadf18c

```
1 {
2   "result": {
3     "jdOrderId": 48575720030,
4     "orderPrice": 1,
5     "sku": [ {
6       "category": 6980,
7       "name": "自定义-1",
8       "num": 1,
9       "price": 1.00,
10      "skuId": 1445997
11    } ]
12  },
13  "resultCode": "0",
14  "resultMessage": "成功",
15  "success": true
16 }
```

```
1 {
2   "result": {
3     "jdOrderId": 48575720030,
4     "orderPrice": 1,
5     "sku": [ {
6       "category": 6980,
7       "name": "自定义-1",
8       "num": 1,
9       "price": 1,
10      "skuId": 1445997
11    } ]
12  },
13  "resultCode": "0",
14  "resultMessage": "成功",
15  "success": true
16 }
```


发现的问题-KEY-VALUE不一致

← → C btest.jd.com/b2bSelectCompareData1?id=58c75dac24247f5e0075f47d

☆ JH X TS

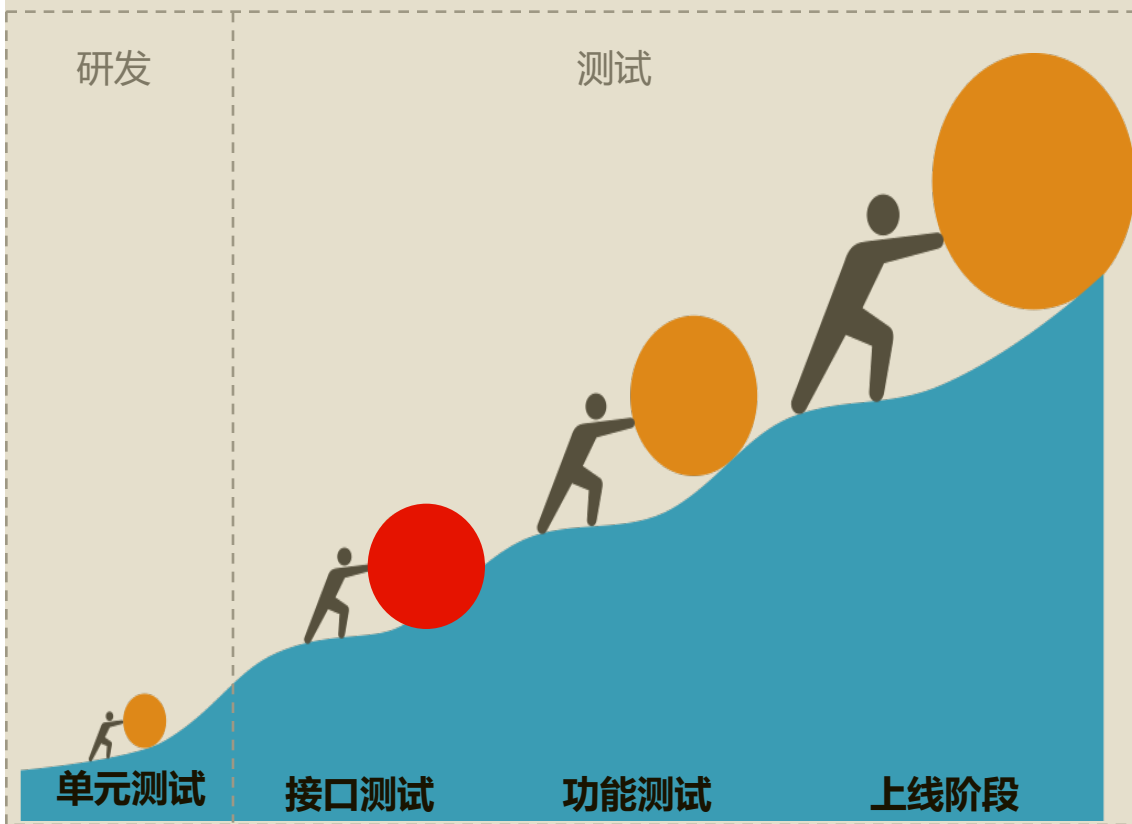
```
1 {
2   "giftcardSkus": [{
3     "category": 6980,
4     "imageUrl": "jfs/t1168/152/499041147/88950/58da3400/5527a13bN2a822385.jpg",
5     "name": "自定义-1",
6     "num": 1,
7     "price": "1",
8     "skuId": 1445997
9   }],
10  "resultCode": "0",
11  "resultMessage": "成功",
12  "success": true,
13  "virtualOrder": {
14    "clientId": "vxptest0929",
15    "created": 1477558907000,
16    "id": 546064,
17    "ip": "10.14.134.31",
18    "isUseBalance": 0,
19    "jdOrderId": 42234211561,
20    "jdOrderState": 19,
21    "jdOrderStateTime": 1477558907000,
22    "mobile": "13699483485",
23    "modified": 1477558908000,
24    "orderPrice": "1",
25    "orderState": 1,
26    "orderStateTime": 1477558908000,
27    "orderType": 33,
28    "orderguid": "bizapi-clientId-12055d91-396d-4231-859f-4abec42949b4",
29    "payMoney": "1",
30    "payState": 1,
31    "paymentType": 4,
32    "pin": "WOPVSP测试",
33    "rechargeAccount": "12345678",
34    "sourceType": 2,
35    "state": 1,
36    "thirdOrderId": "WOPVSP测试9d86cae5-dca2-4a65-af d1-54abdfdc4869"
37  }
38 }
```

```
1 {
2   "giftcardSkus": [{
3     "category": 6980,
4     "imageUrl": "jfs/t1168/152/499041147/88950/58da3400/5527a13bN2a822385.jpg",
5     "name": "自定义-1",
6     "num": 1,
7     "price": "1",
8     "skuId": 1445997
9   }],
10  "resultCode": "0",
11  "resultMessage": "成功",
12  "success": true,
13  "virtualOrder": {
14    "clientId": "vxptest0929",
15    "created": 1477558907000,
16    "ip": "10.14.134.31",
17    "isUseBalance": 0,
18    "jdOrderId": 42234211561,
19    "jdOrderState": 19,
20    "jdOrderStateTime": 1477558907000,
21    "mobile": "13699483485",
22    "modified": 1489995078000,
23    "orderPrice": "1",
24    "orderState": 1,
25    "orderStateTime": 1477558907000,
26    "orderType": 33,
27    "orderguid": "bizapi-clientId-12055d91-396d-4231-859f-4abec42949b4",
28    "payMoney": "1",
29    "payState": 1,
30    "paymentType": 4,
31    "pin": "WOPVSP测试",
32    "rechargeAccount": "12345678",
33    "sourceType": 2,
34    "state": 1,
35    "thirdOrderId": "WOPVSP测试9d86cae5-dca2-4a65-af d1-54abdfdc4869"
36  }
37 }
```

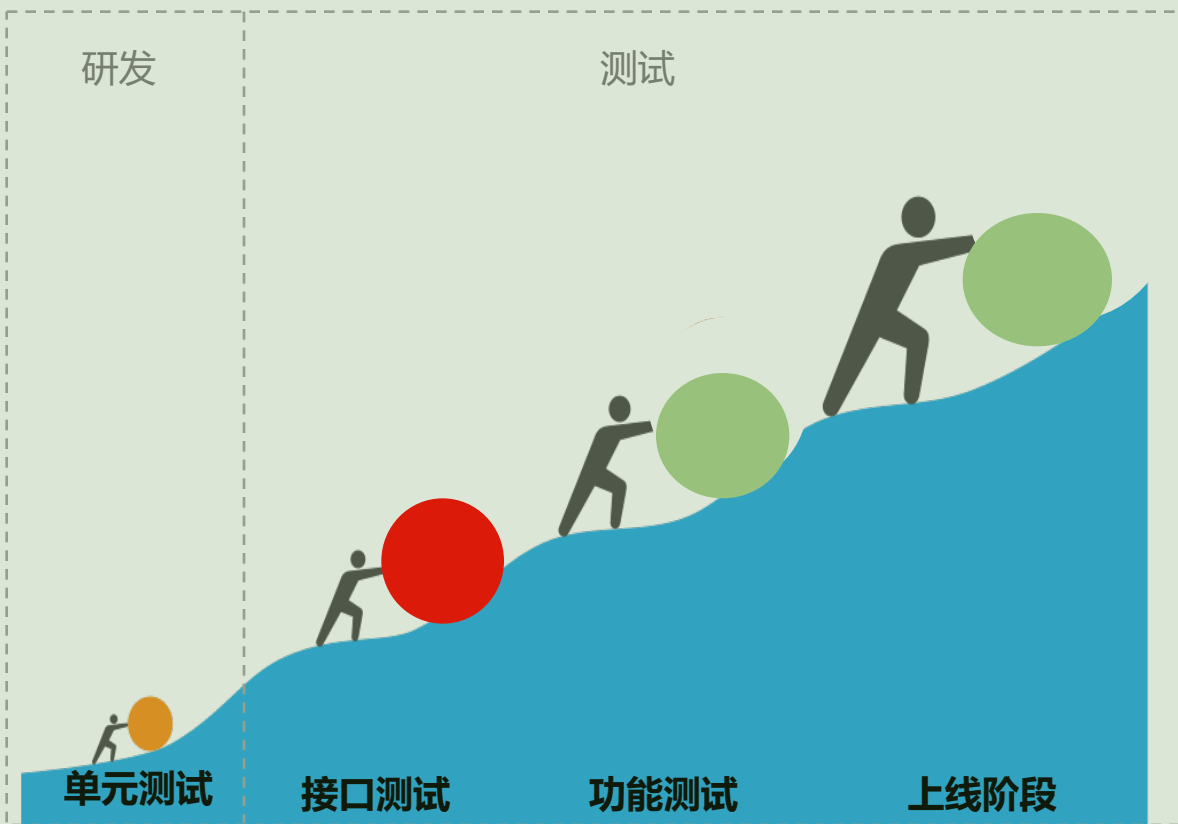
实践效果-质量提升

➤ 14个大系统，30个+应用，每周2个上线日，平均每周上线15个需求，无力支撑平台升级相关的需求

创新前

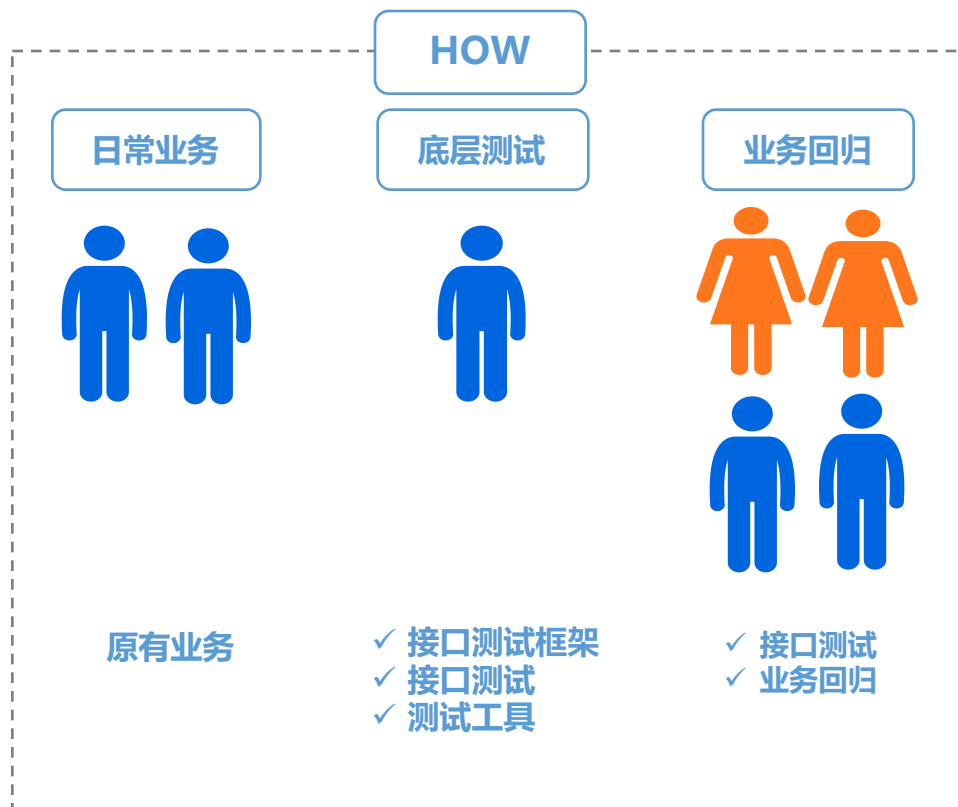


创新后



100

实践效果-效率提升



0

用例设计与编写成本

用例来自于用户真实操作场景，设计更全面且自动生成

0

测试环境执行成本

节省掉测试环境测试的时间

0

预发对比全自动化

160W+用例，同时访问并对比返回的思路

106⁺

发现问题

支持近百个查询接口，发现106个接口级问题，有效阻止问题成本放大与提振产品信心

100

经验总结

本方法重点聚焦于测试方法创新与过程改进



成功要素

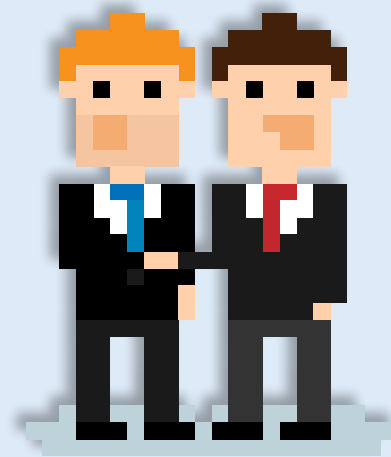
- 善于思考与突破，针对团队遇到的问题，有可落地的定制化解决方案
- 有一定的测试开发能力
- 对现有业务系统熟悉

经验教训

错误数据太多，无法通过人工把每一条错误数据都看完，只能抽样抽查

成功经验总结

- 测试人员做好规则制定
- 工具开发以及与研发同步规则
- 研发配合做相应的改造
- 尽早上线
- 团队达成一致，认可



实践小结



创新

脱离对人的依赖



标准

团队要一致



高保真

代码0入侵

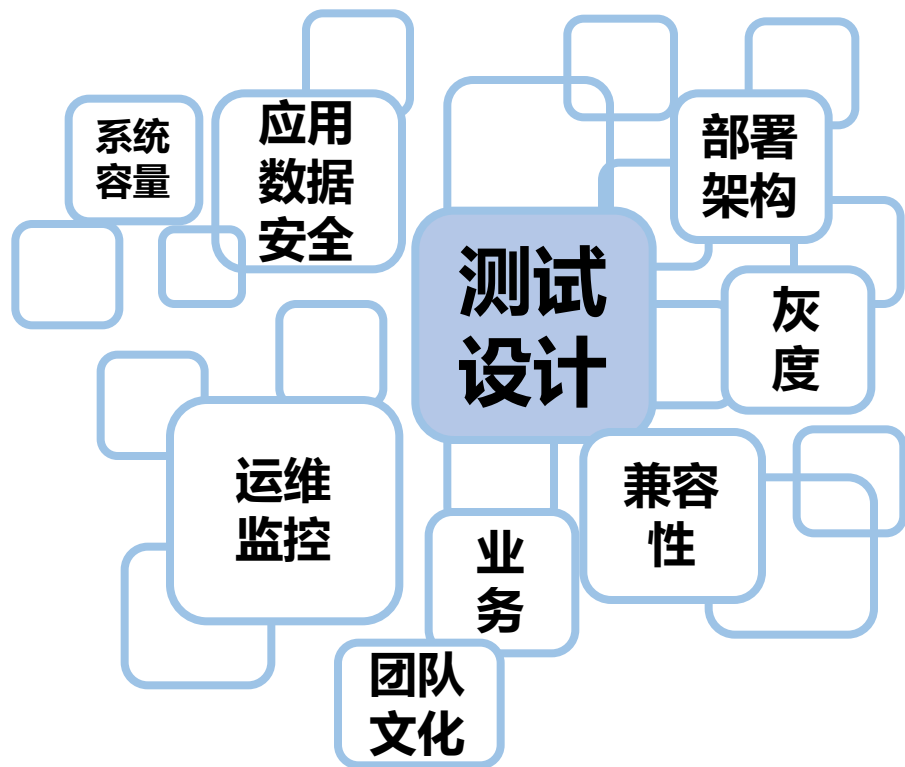


平衡点

怎样在质量与效率之间
取得一个平衡点

互联网+时代的测试

➤ 天下武功，唯快不破



下一步要做.....

- 通过程序对错误数据进行分类和识别同样的问题
- 加入代码覆盖率分析，可以更直观看到执行后新老版本的质量提升



微信官方公众号：壹佰案例
关注查看更多往届实践案例

100

TOP 100 CASE STUDIES OF THE YEAR

全球软件案例研究峰会