

千万级约课系统自动化压测实践

An abstract graphic of a circuit board with glowing blue lines and dots, resembling a map of China, positioned on the right side of the slide.

主讲人：宁浩然
vipkid测试专家

目录

Contents

01、业务介绍

02、面临挑战

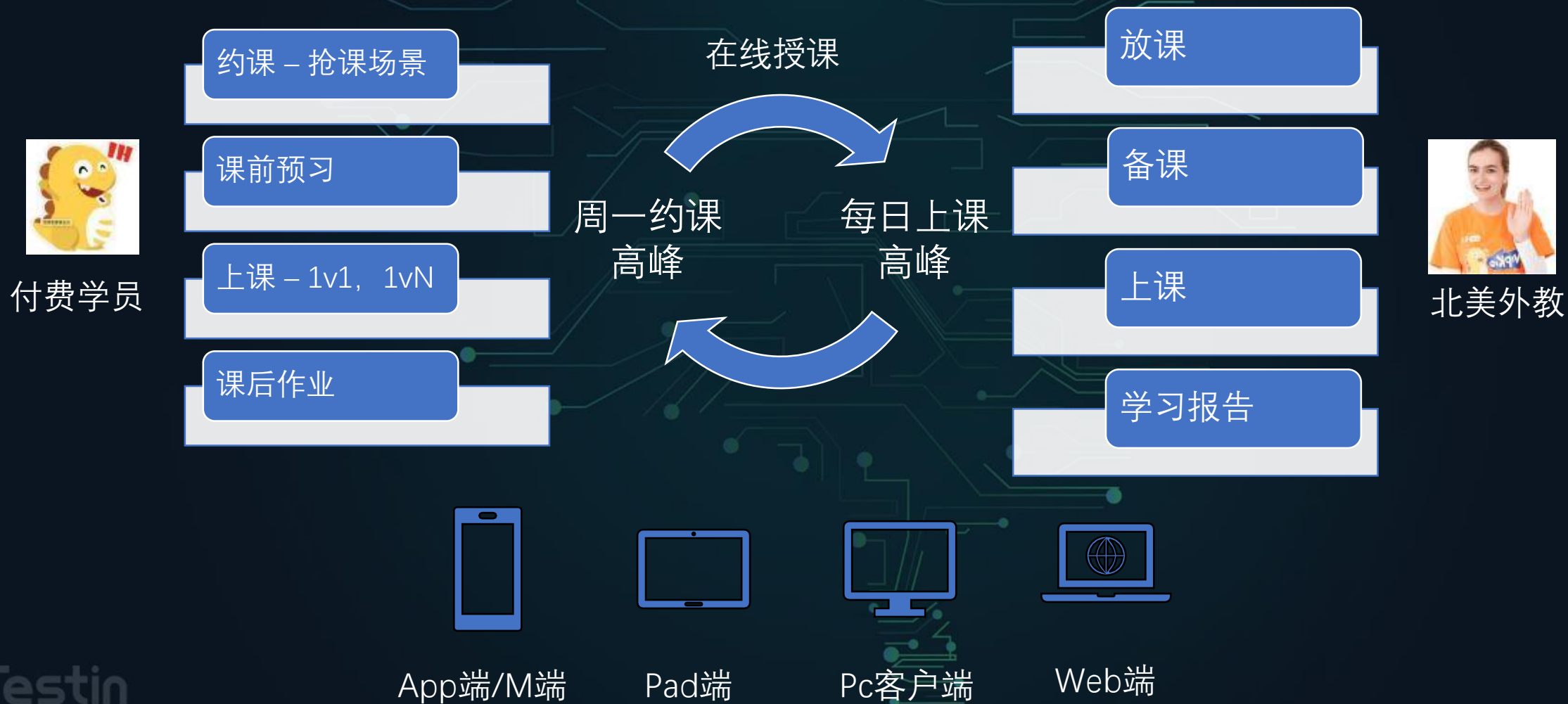
03、平台介绍

04、压测实践

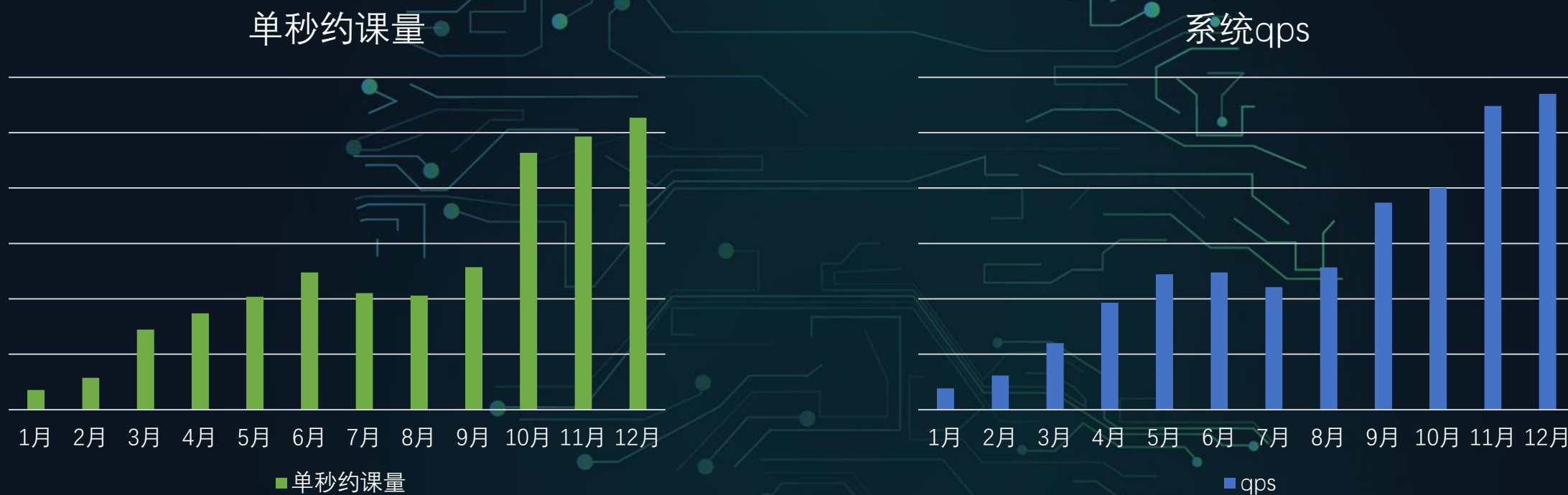
01

章节 PART

业务介绍



业务增长

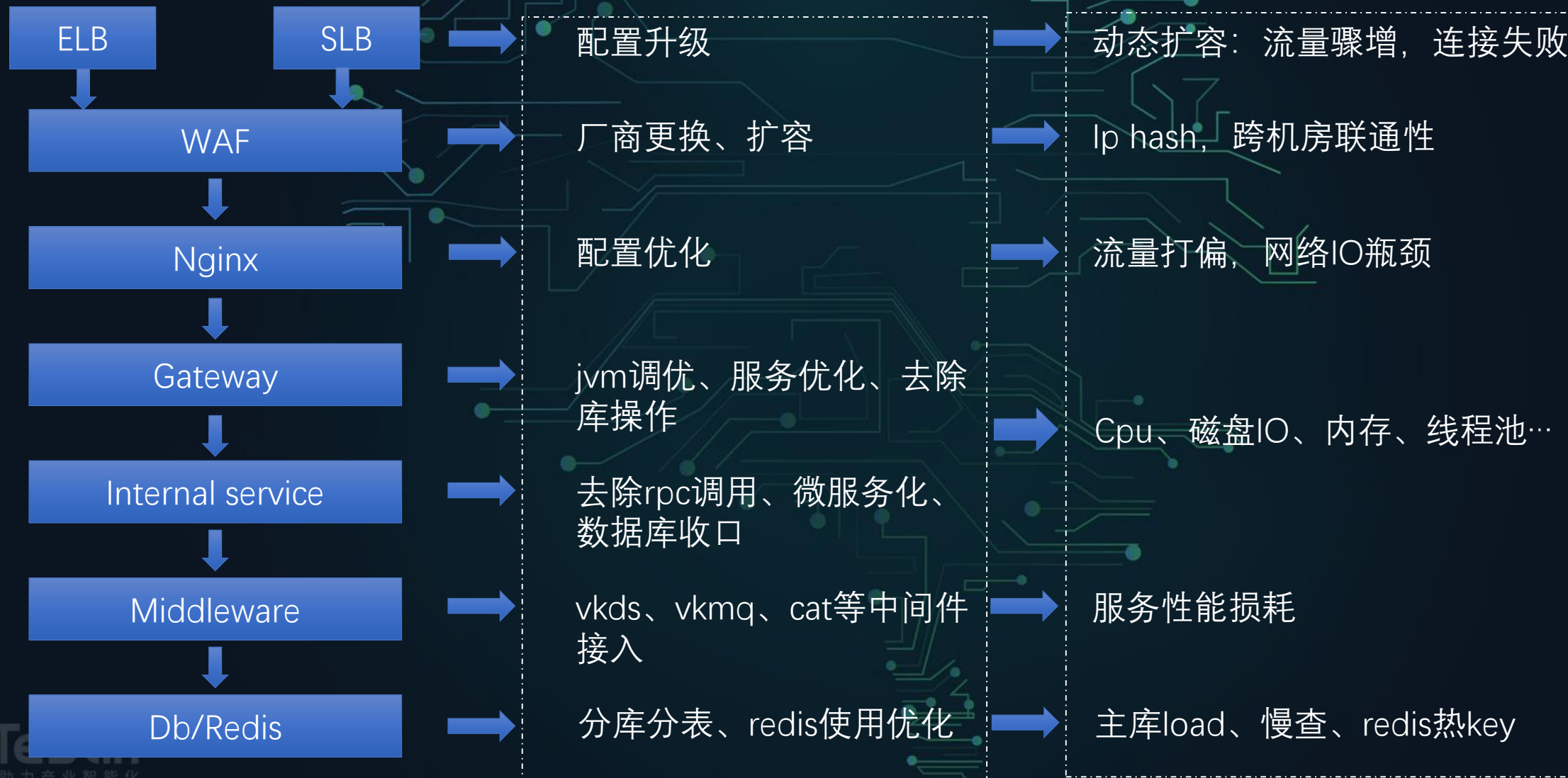


- 单秒数千节约课量
- 系统承载压力在不到1年时间上涨13倍

02

章节 PART

面临挑战



服务拆分/重构

分库分表

中间件接入

多机房

周期性的高峰期场景

跨端业务耦合严重

一年数万次上线

压测需求频繁

性能问题定位困难

一周

- 系统性能提升30%

一天

- 完成上百个接口的压测脚本、数据准备

一晚

- 压测发现的问题，当晚要定位原因

周一高峰期数据统计

性能指标确定、服务优化

压测准备、执行

压测结果分析、问题修复

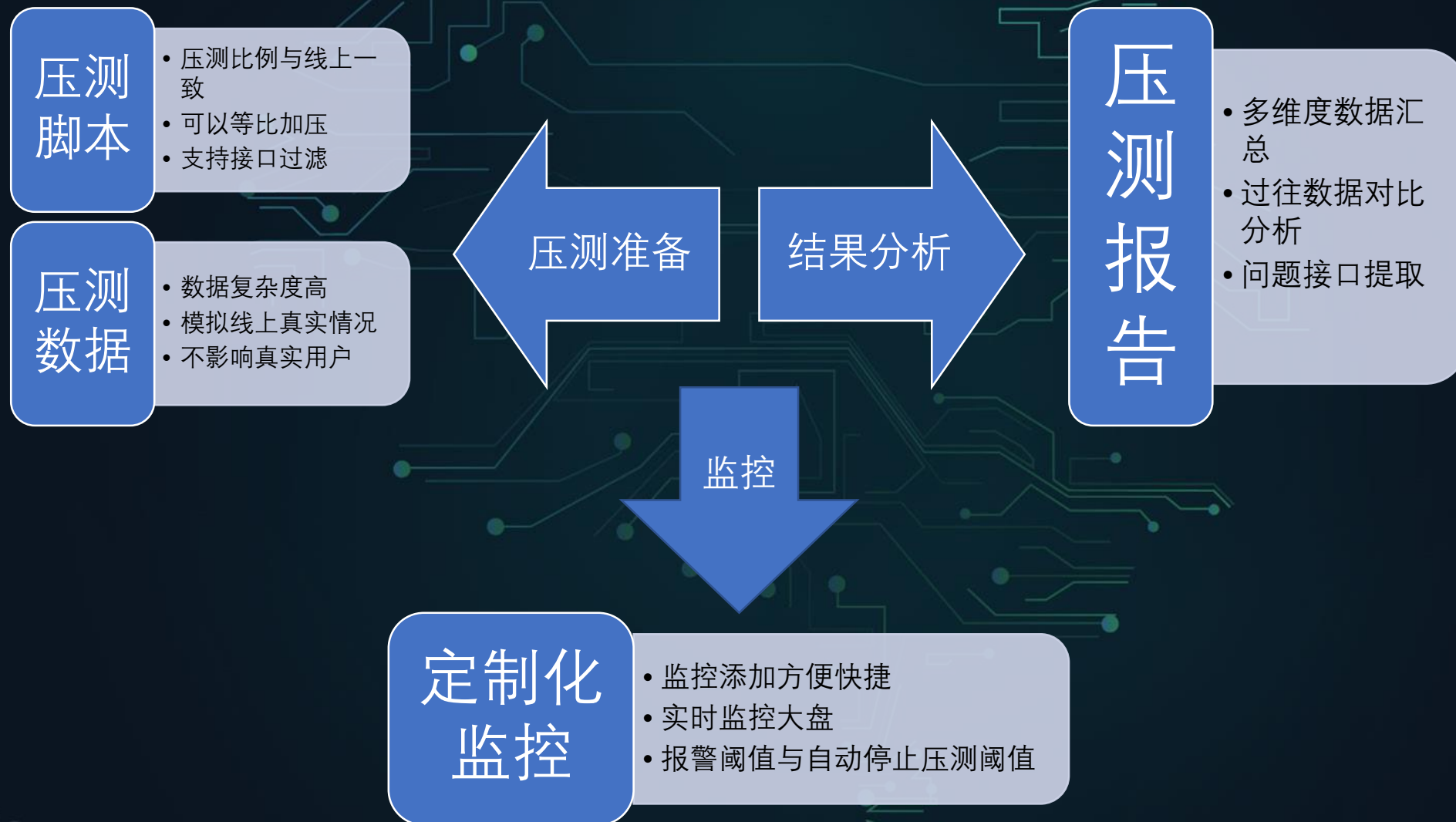
回归验证，降级预案



03

章节 PART

平台介绍





Step1 脚本配置

约课报告

RedisKey

Actions

+ 开始压测

压测HOST

parent-app.wipkid.com.cn

脚本类型

externalJmx

是否上传jmx文件

uri规则

uri

线程数

800

QPS

100

机器数

1

Step2 监控配置

服务列表

parent(主机)

新增组 新增服务 删除服务

服务名
parent-rest
parent-app
parent-center
parent-core
parent-comments

机器IP Machine

当前服务: parent-app

修改参数

参数	控制类型	告警值	停止值
CPU使用率	大于	85	95
CPU 1min load	大于	50	80
CPU 5min load			
CPU 15min load			
磁盘可用量百分比	小于	10	5
xvda磁盘分区IO利用率			
xvda1磁盘分区IO利用率			
网卡入口流量			
网卡出口流量			

Step3 一键执行

任务列表

启动任务和查看任务执行

所有 ▾

压测时间

首页

上一页

1

2

3

4

5

下一页

末页

任务编号	任务类型	流量配置	脚本配置	预热	降级	压测时间	状态	操作
AP-20190314-012	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS			2019-03-14 23:22:00-23:27:00	完成	
AP-20190314-010	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS			2019-03-14 23:10:43-23:15:43	完成	
AP-20190314-011	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS				停止	
AP-20190314-009	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS				停止	
AP-20190314-008	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS			2019-03-14 22:45:43-22:50:43	完成	
AP-20190314-007	域名混压	* 正式流量	每周压测量-正式		✓		停止	
AP-20190314-006	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS			2019-03-14 22:32:03-22:37:03	完成	
AP-20190314-005	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS				待启动	 
AP-20190314-004	域名混压	magic服务Top20流量	magic服务Top20接口-12000QPS			2019-03-14 22:14:00-22:19:00	完成	
AP-20190314-003	域名混压	magic接口top20-1	magic-top20接口-20qps				停止	

全维度覆盖系统链路

代码级定位性能问题



告警接口[错误率TOP10]

API	错误率
/rest/parentrest/api/h5/calendar/calendarFilter	13.1%
/rest/parentrest/api/h5/homepage/getBabysInfoList	3.47%
/rest/parentrest/api/h5/homepage/getTemplateList	3.45%
/rest/parentrest/api/h5/autobooked/checkTrialEntran...	3.06%
/rest/parentrest/api/h5/homepage/bannerList	2.65%
/rest/parentrest/api/h5/homepage/getFunctionList	2.57%
/rest/parentrest/api/h5/multiCourse/grayByStudentId	2.56%
/rest/parentrest/api/h5/student/getESLStatusByStud...	2.26%
/rest/parentrest/api/h5/onlineclass/getMajorCourseB...	2.09%
/rest/parentrest/api/h5/firstFinish/getFirstClassBefore...	2.02%

告警接口[RT>200ms / TOP10]

API	RT
/rest/parentrest/api/h5/teacher/getFollowTeacher	911ms
/api/app/onlineclass/getCourseFinishedClassByOnlin...	708ms
/rest/parentrest/api/pc/teacher/getFollowTeacher	595ms
/rest/parentrest/api/h5/task/list	410ms
/rest/parentrest/api/pc/student/getFavouriteTeachers...	323ms
/api/app/onlineclass/getCourseFinishedClasses	321ms
/rest/parentrest/api/h5/onlineclass/getNewVersionCla...	311ms

本次QPS分布曲线



本次RT分布曲线



前1次QPS分布曲线



压测-下游API流量:CP-20190322-017

压测接口列表

		接口	MIN RT		MAX RT		查询		代码位置
失败数	失败比例	平均RT(ms)	峰值RT(ms)	平均QPS	峰值QPS	上一次峰值QPS	RT>100总数	RT>200总数	
0	0%	7	33	1896	11129	0	2	19	com.vipkid.parent.service.Remote.UserCenterAPI.authenticate#135
0	0%	12	17	271	1688	2035	13	29	com.vipkid.parent.service.Remote.UserCenterStudentAPI.getStudentById#71
4	0.01%	12	23	182	1105	0	7	34	com.vipkid.parent.service.Remote.GoblinAPI.getStudentPayInfoMap#77
0	0%	17	21	178	1077	35	7	18	com.vipkid.parent.service.Remote.UserCenterAPI.getStudentsByParentId#191
0	0%	11	13	171	1020	0	0	0	com.vipkid.parent.service.Remote.ParentCenterAPI.getMessageUnreadInfo#160
2	0.02%	30	36	53	365	0	6	10	com.vipkid.parent.service.Remote.TeacherCommentAPI.getTeacherCommentByIdGroup
0	0%	39	54	53	373	41	21	20	com.vipkid.parent.service.Remote.Homework.getAppHomeworkFromCurriculum#509
4	0.03%	8	55	53	365	0	2	10	com.vipkid.parent.service.Remote.StudentCommentAPI.getStudentCommentIdsByOnline
6	0.06%	13	39	39	280	24	1	14	com.vipkid.parent.service.Remote.ScalperSearchAPI.listFinishedByFinishTypeTimeCourse
1	0.02%	10	15	30	203	0	0	3	com.vipkid.parent.service.Remote.StudentBehaviorAPI.getHasWatchMaterialList#375
2	0.03%	20	30	23	167	199	1	8	com.vipkid.parent.service.Remote.ScalperSearchAPI.getOnlineClassById#602
0	0%	7	19	23	167	0	3	1	com.vipkid.parent.service.Remote.Scalper.isAsyncClass#112
0	0%	17	34	22	159	0	17	2	com.vipkid.parent.service.Remote.StudentCommentAPI.getStudentCommentByOnline
0	0%	8	14	21	153	1	0	3	com.vipkid.parent.service.Remote.UserCenterAPI.getUserById#368
4	0.07%	12	45	20	159	2	0	8	com.vipkid.parent.service.Remote.ScalperSearchAPI.listBookFinishedByFTTimeCourse
0	0%	24	52	20	151	0	3	7	com.vipkid.parent.service.Remote.PackOrderAPI.checkIsCanUpgrade#58
0	0%	12	21	19	142	0	0	2	com.vipkid.parent.service.Remote.UserCenterStudentAPI.getStudentsByFamilyId#135

下游接口分析
调用代码定位

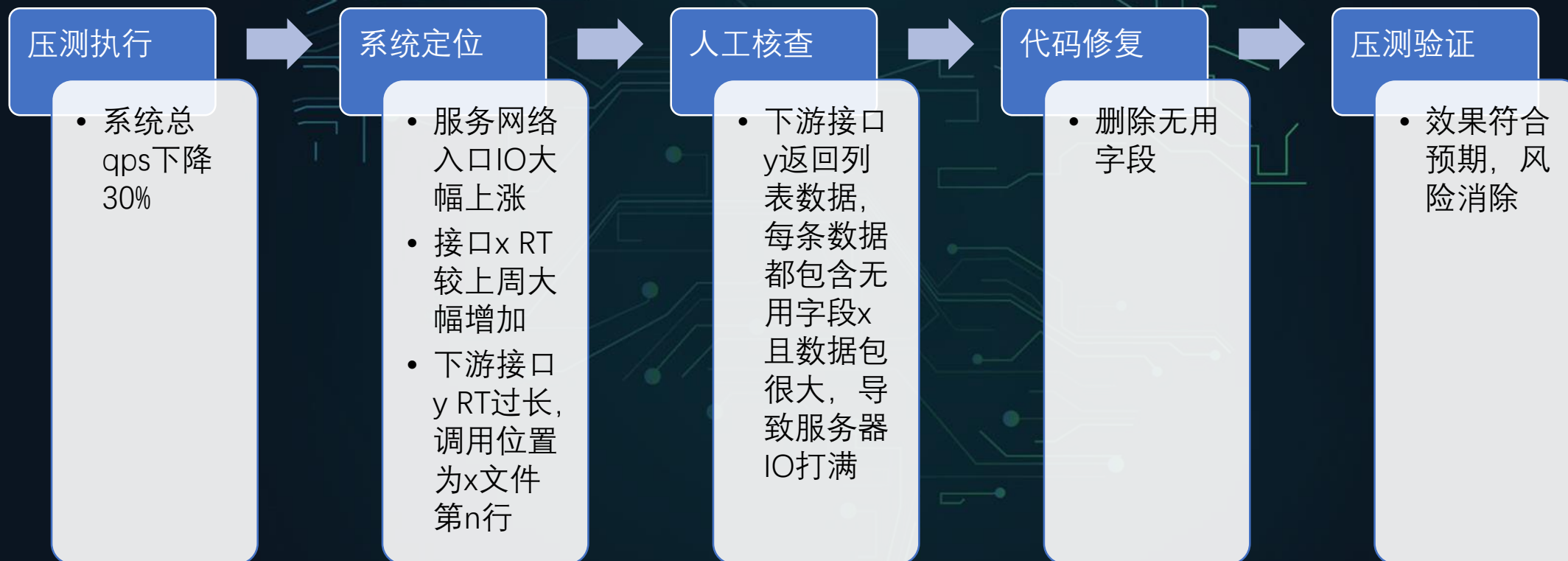
04

章节 PART

压测实践



十分钟定位链路问题并 修复上线?





- ◆ Qa投入1.5人支持链路压测
- ◆ 20%压测由于数据脚本准备等原因导致压测结果不符合预期
- ◆ 压测发现问题80%以上无法当日定位
- ◆ 大量添加接口降级策略



- ◆ QA工作由自动化代替，只需投入0.1人力支持
- ◆ 上千万压测数据，链路压测脚本3min准备完成
- ◆ 90%以上压测问题，当日定位原因
- ◆ 90%以上降级策略下线
- ◆ 问题定位更快捷精准，复测验证失败率降低50%

The background of the slide features a complex, abstract pattern of light blue and green lines and dots, resembling a circuit board or a network diagram. The lines are interconnected, forming a dense web of paths, with small circular nodes at various points along these paths. The overall aesthetic is high-tech and digital.

THANK YOU

感谢聆听