

支持百度万人开发的**工具装备** 及百度工程效率提升实践

夏仲璞
百度工程效率部

大纲

1

百度工程效率全景：效率核心 & 实践集

2

百度的挑战：大规模协同 + 产品多样性

3

百度工程效率提升的整体思路

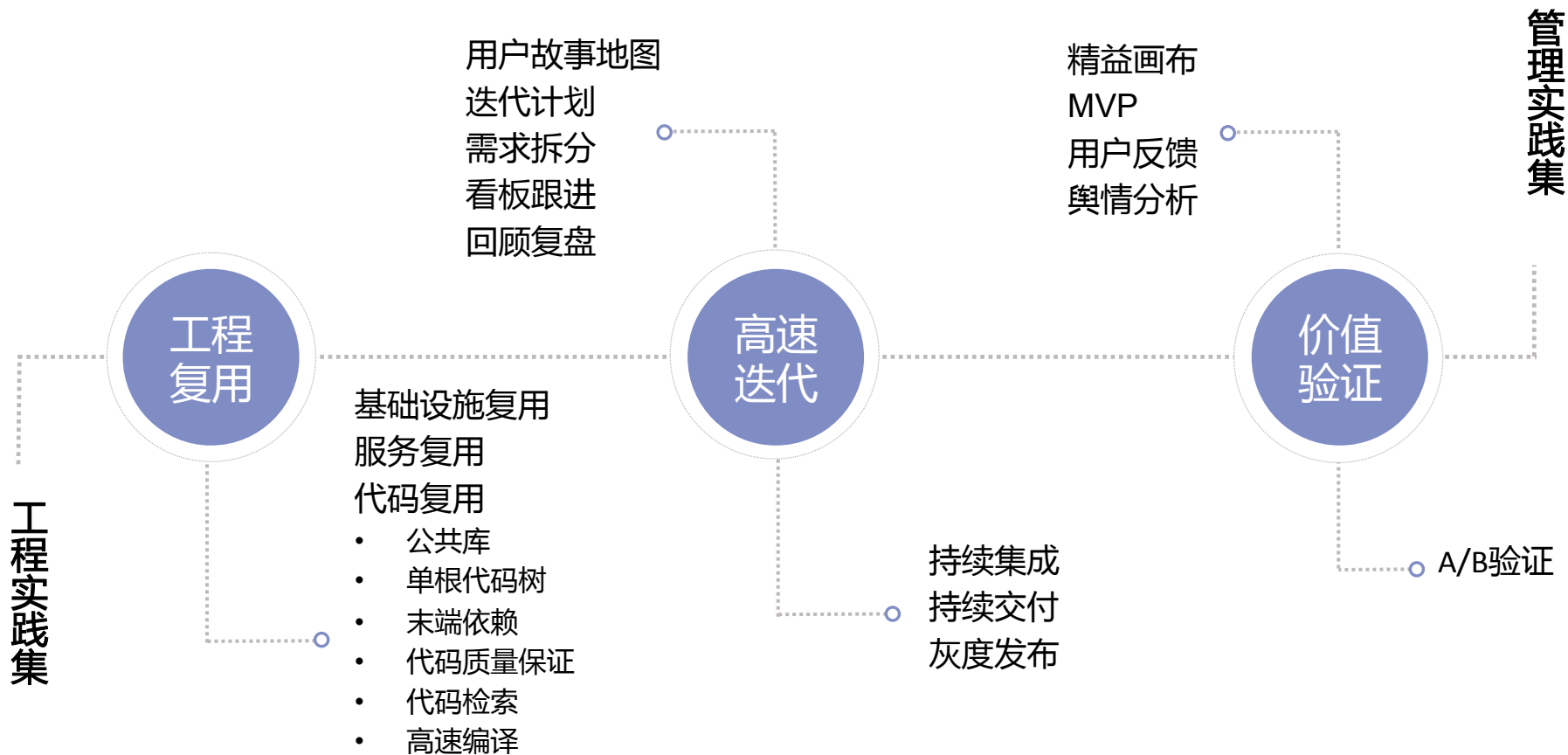
4

万人协同规模下的工程效率挑战

5

百度效率工具方案相比组合方案的优势

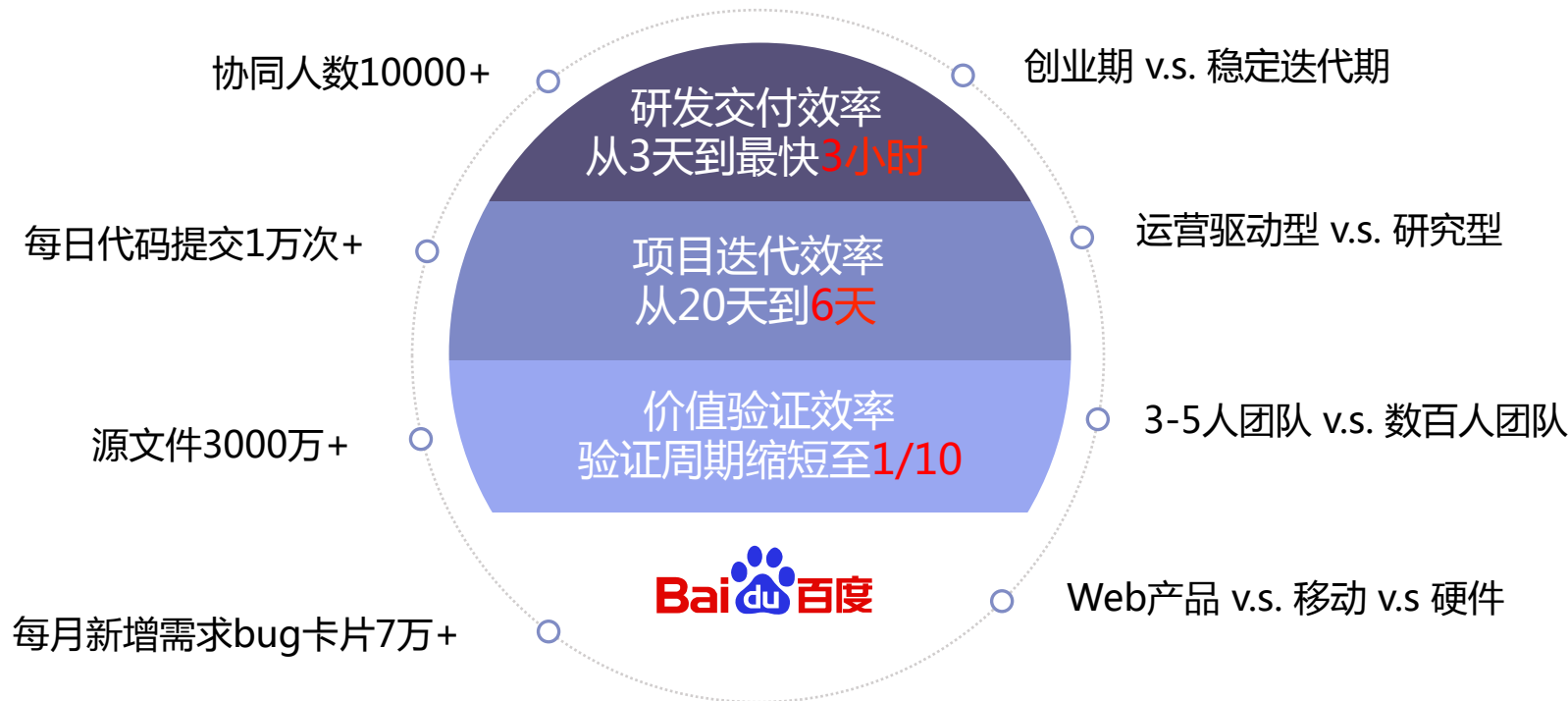
工程效率全景：效率核心 & 实践集



百度工程效率的挑战：大规模协同 + 产品多样性

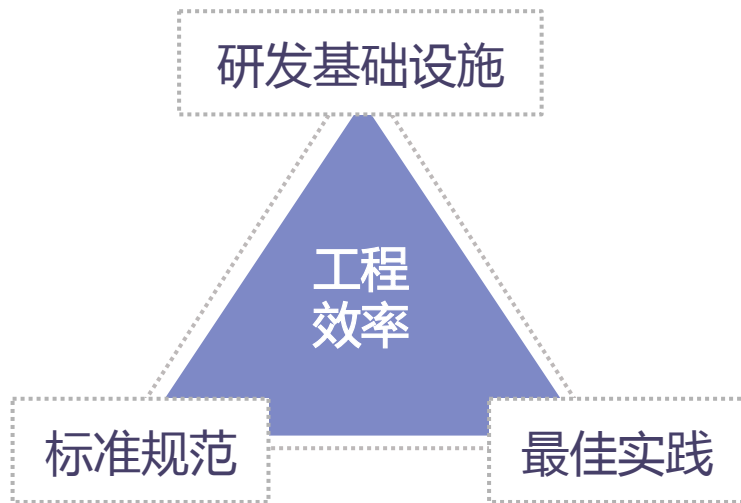
快速增长的协同规模

产品开发形态多样性



百度工程效率提升的整体思路：研发基础设施 x 标准规范 x 最佳实践

以统一的工具平台实现优秀工程实践，
整体提升全公司工作模式和工程效率



用规范筑底全公司工程行为准则，
保障协作、传承

以产品团队为单位应用最佳实践，
以标杆团队引领工程效率持续提升

百度研发基础设施 = 基础研发平台 + 核心工具插件

需求



需求库

项目管理平台iCafe

产品规划插件

迭代计划插件

看板跟踪插件

分享讨论插件

数据报表插件

Bug创建插件

开发



代码库

代码管理平台iCode

代码检查工具

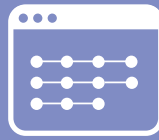
代码搜索工具

编译工具

单测工具

分支管理插件

交付



产品库

持续交付平台iPipe

构建执行工具

20+ 测试插件

5种部署插件

打包插件

监控插件

百度研发基础设施整体思路 – 基础研发平台：场景能力强大



项目管理平台 iCafe

需求/bug管理
产品规划（精益模式）
迭代计划（敏捷模式）
看板跟踪（敏捷模式）
数据报表
分享讨论



代码管理平台 iCode

基于Git的代码库
CR、PR开发协作流程
百度编码规范检查
代码质量多维度检查
主流分支模式(Centralized, Feature branch, Gitflow)
全库代码检索

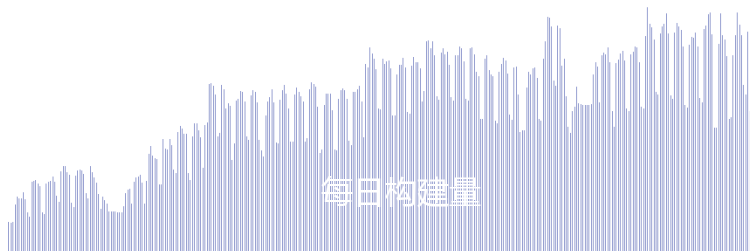


持续交付平台 iPipe

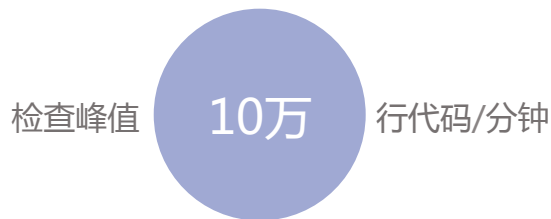
Build：高速云编译
Test：20+测试服务
Deploy：5+部署方案
发布到产品库
发布上线

百度研发基础设施整体思路 – 工具：单点能力强大

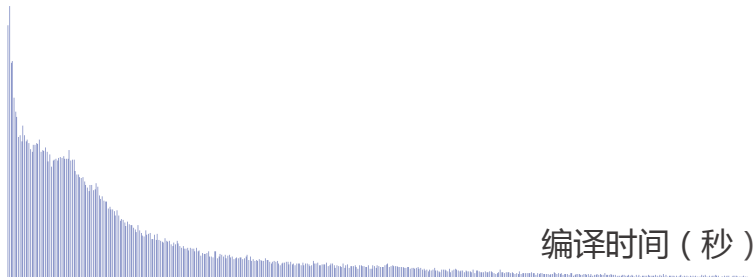
- 强大：调度执行工具CTP



- 高效：代码质量检查工具CodeDr

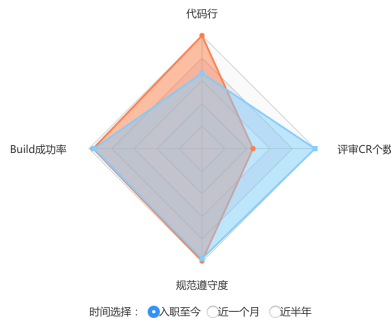


- 先进：高速云编译BuildCloud



- 数据驱动：度量工具KaoPu

张三 VS 李四



张三的技能标签

代码达人 11 Android底层开发 8 基础库开发者 8
评审过的CR总数位于部门前10% 7 正能量 7
Scala 5 工作方向：服务器端 4

其他8个

李四的技能标签

Javascript 14 AngularJS高手 12
Native Hibernate 11 iOS底层开发者 11
工作方向：iOS 8 设计模式大师 7
代码量总数位于部门前10% 6

万人协同规模下的工程效率挑战

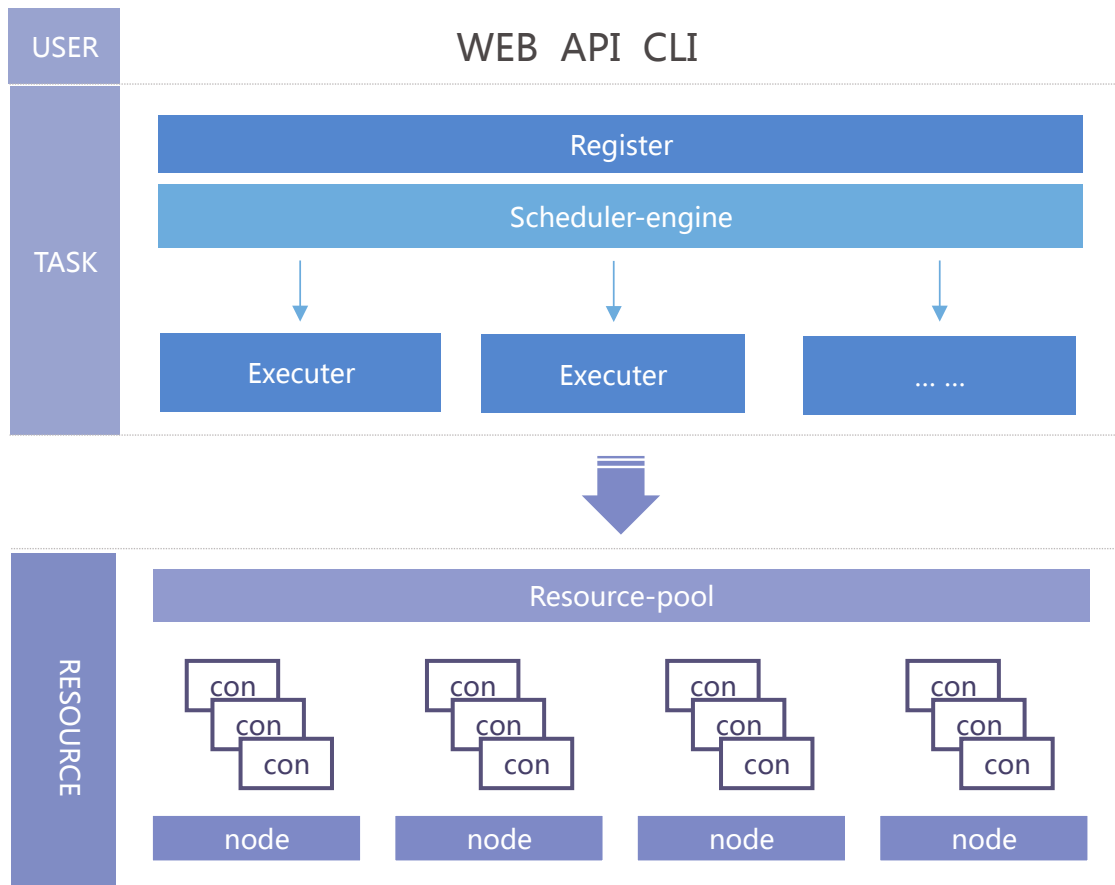
规模下的承载能力挑战：

- 企业级持续交付平台方案
- 高速云编译方案
- TB级代码库的git集群化方案

规模下的管理挑战 - 大规模产品开发 “快而有序”

- “用户故事地图” 让产品团队聚焦价值交付
- “研发数据链 (LINK ALL)” 让需求、开发、交付联动贯通

承载能力挑战 – 企业级持续交付平台方案



任务调度：

基于DAG算法的资源效益竞争机制

支持万级任务实时调度

资源管理：

基于容器进行资源管理

自动扩容

自动重加载

可视化管理

监控：

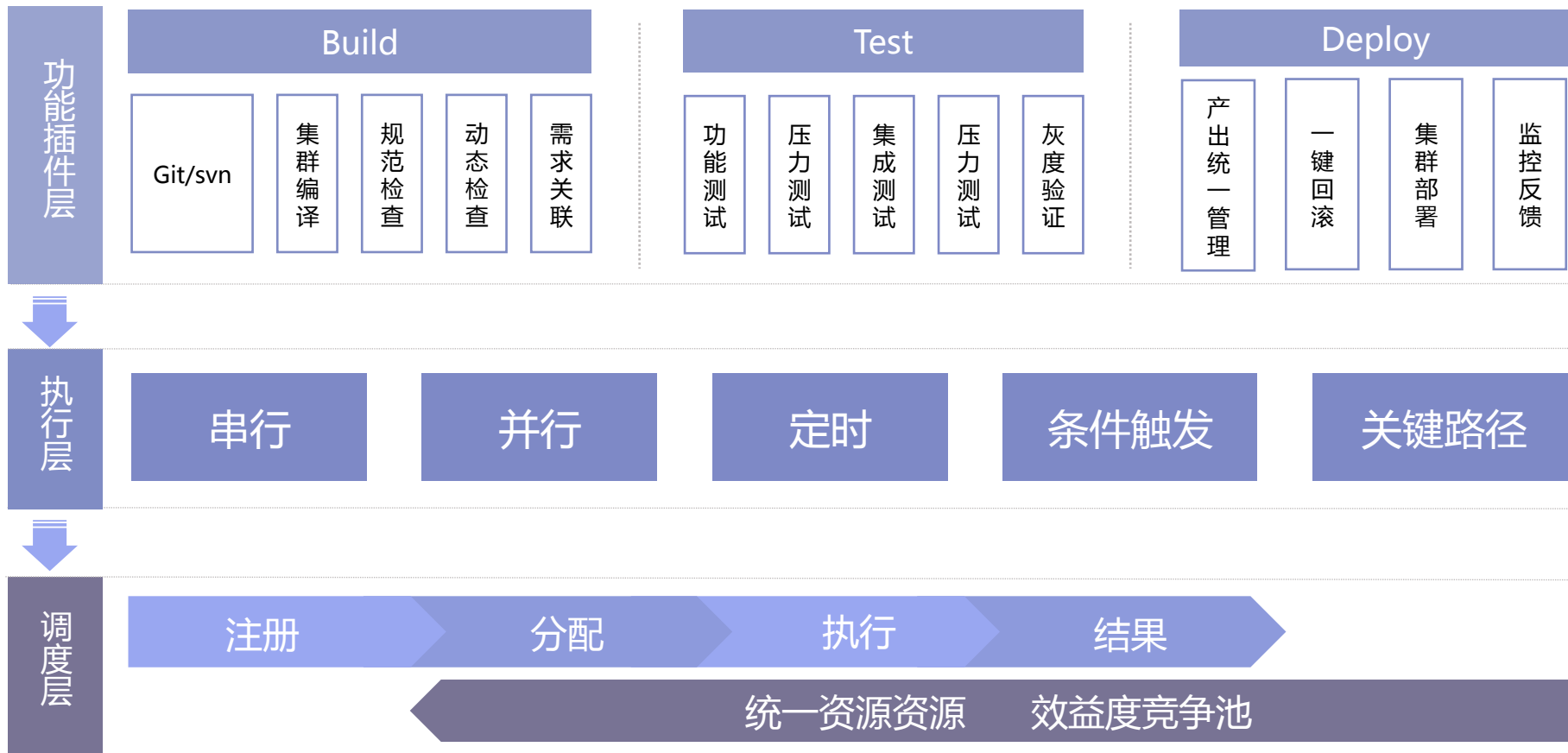
实时反馈任务执行情况

资源池自动预警、伸缩

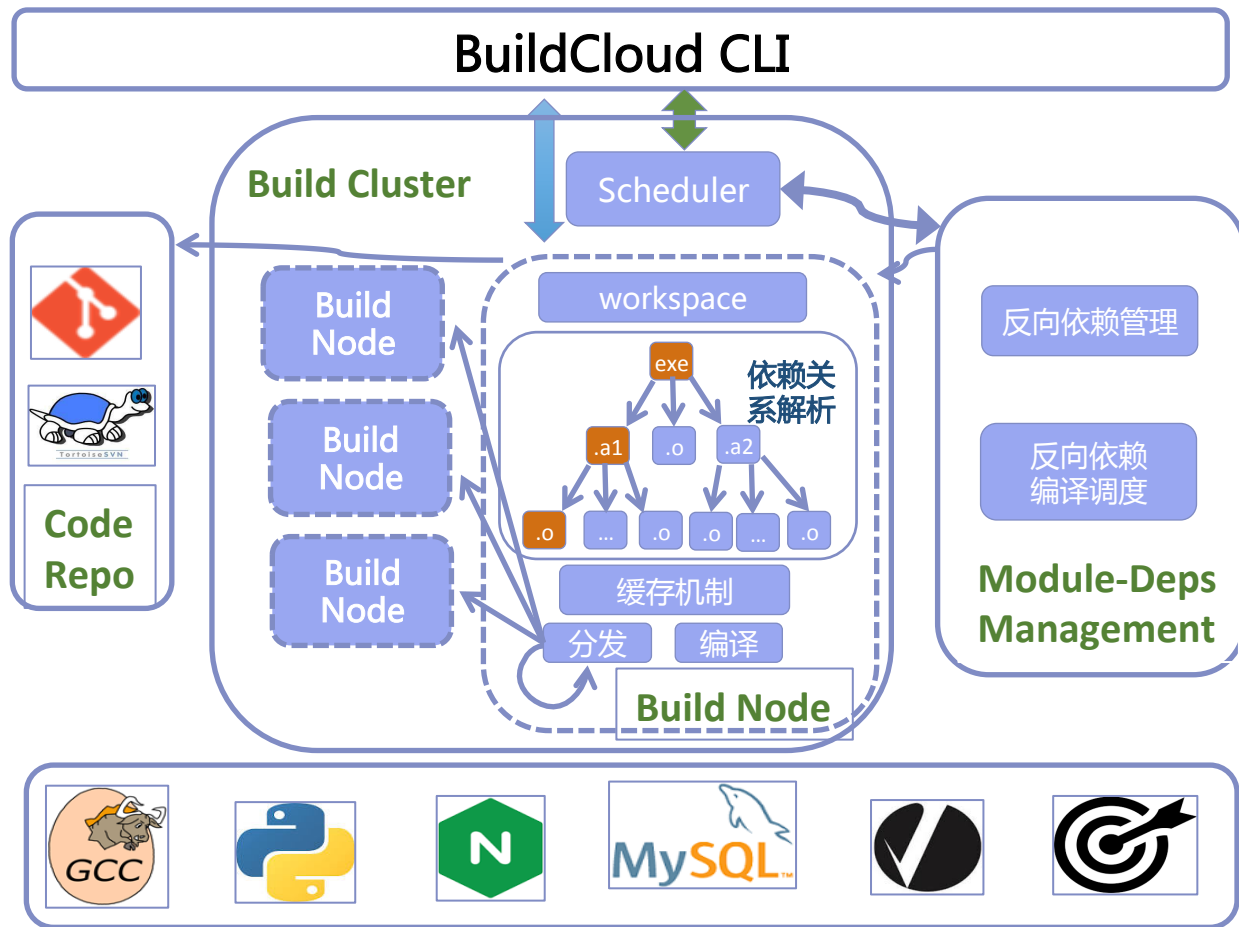
执行方式：

并行、串行、定时、条件、关键路径

承载能力挑战 – 企业级持续交付平台方案



承载能力挑战 – 高速云编译方案



分布式编译：

极速构建

云端增量编译

反向编译依赖构建

构建能力：

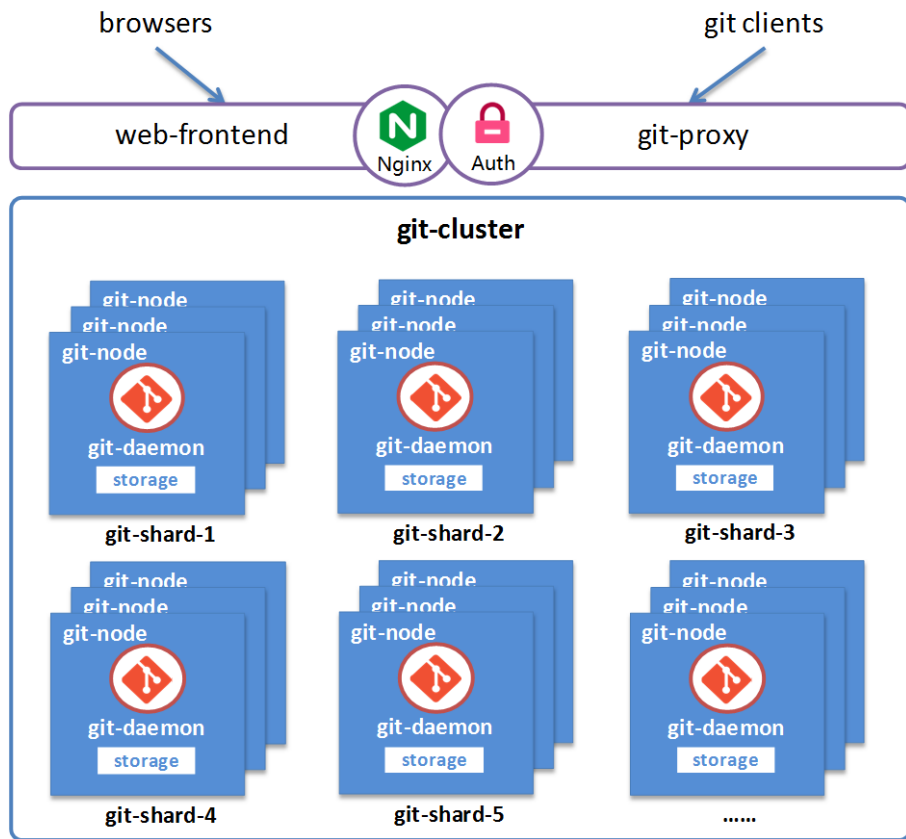
编译

单测

覆盖率检查

代码检查

承载能力挑战 – TB级代码库的git集群化方案



Sharding

基于repository分片
支持动态扩容

HA

Failover
三重备份

集群管理

集群监控
资源管理
提供可视化的dashboard

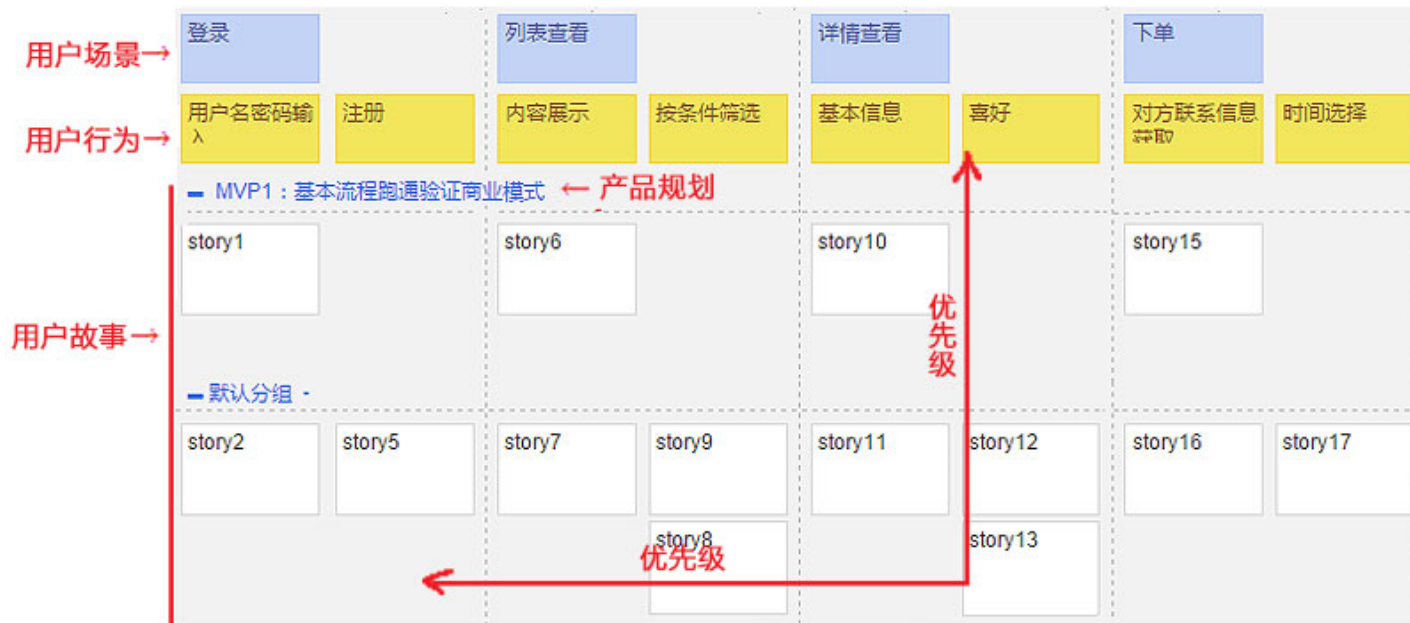
安全

支持专属云，物理隔离

管理挑战 – 大规模产品开发 “快而有序”

“用户故事地图” 让产品团队聚焦价值交付

- 可视化产品全貌，用户场景\用户行为\用户故事优先级一目了然
- 生成MVP规划，百人协同一条主线
- 同步开发进度，大型产品也可做到进展一览无余



管理挑战 – 大规模产品开发 “快而有序”

“研发数据链 (LINK ALL)” 让需求、开发、交付联动贯通

The screenshot displays the iCode platform interface, which integrates various development stages:

- Top Bar:** Includes the iCode logo, navigation tabs (首页, 评审, 团队), and a search bar.
- Left Sidebar:** Contains navigation options like Plan, Track, and Backlog, along with a list of projects (e.g., iCafe, iPipe, iBuild).
- Main Content Area:** Shows a detailed view of a project (iCafe) with a list of tasks. A specific task (199) is highlighted, showing its details and associated code snippets.
- Code Snippets:** Two code blocks are shown, each with a green box highlighting a command to clone the repository: `git clone ssh://wangyinan02@icode.baidu.com:8235/baidu/icafe/luigi 8`.
- Bottom Panel:** Displays a summary of the project's status, including a list of tasks and a table of code snippets.

提交

2个分支
26次提交

评审

4个评审

发布

2个发布

提交

2个分支
26次提交

评审

4个评审

发布

2个发布

评审状态

发起人

评审人

featrue/icode-105tab

ID 64260

最近更新 2016-03-12 12:30

评审中

featrue/icode-104tab

ID 64259

最近更新 2016-03-10 09:20

评审通过

featrue/icode-103tab

ID 64258

最近更新 2016-02-19 21:10

评审通过

featrue/icode-105tab

环境

发布状态

上次发布时间

测试环境

feature-icode-112-jinterface

NOT DEPLOYED

2016-03-12 12:30

frontend

环境

发布状态

上次发布时间










































正式环境

release-5

DEPLOYED

2016-03-14 11:30

百度效率工具方案相比组合方案的优势

 完全支持  部分支持  不支持		JIRA+Gitlab+Jenkins	Baidu iCafe+iCode+iPipe
管理实践	用户故事地图		
	估算		
	版本规划		
	迭代计划		
	任务板		
	燃尽图		
	看板		
	看板度量		
	回顾分析		
	分享讨论		
工程实践	协作模型		
	代码搜索		
	代码规范		
	代码检查		
	代码评审		
	编译加速		
	混合云管理		
稳定性&承载能力			
工具间整体性&连通性			

云时代软件研发工具全套解决方案

代码托管与版本管理 持续集成与交付 敏捷项目管理



扫一扫微信群



扫一扫微信公众号

微信公众号: Baidu-EE

咨询邮箱: xiaolv Yun@baidu.com

Q Q 群: 317759963

门户地址: <https://xiaolv Yun.baidu.com>

THANKS



扫一扫微信群



扫一扫微信公众号

微信公众号：Baidu-EE

咨询邮箱：xiaolv Yun@baidu.com

QQ群：317759963

门户地址：<https://xiaolv Yun.baidu.com>