

# 基于云的 规模化测试实践

ThoughtWorks 闫思语

下一代  
软件研发  
SOFTWARE  
DEVELOPMENT

# 议程

- 测试的现状
- 云计算的变革
- 测试的变革
- 云平台测试（概念、生命周期、运行原理）
- 云平台测试选择
  - 移动测试平台分析
  - 测试平台搭建

# 测试的现状

- **测试成本高**

- 兼容性要求更高
- 测试所需资源（平台、环境、数据）的建立耗费时间
- 测试报告、日志、结果分析、问题追踪需要人工统计
- 测试的硬件和软件在测试后就会闲置，利用率不高

- **测试环境管理复杂**

- 真实场景模拟复杂（如：弱网/WIFI）
- 测试环境一致性

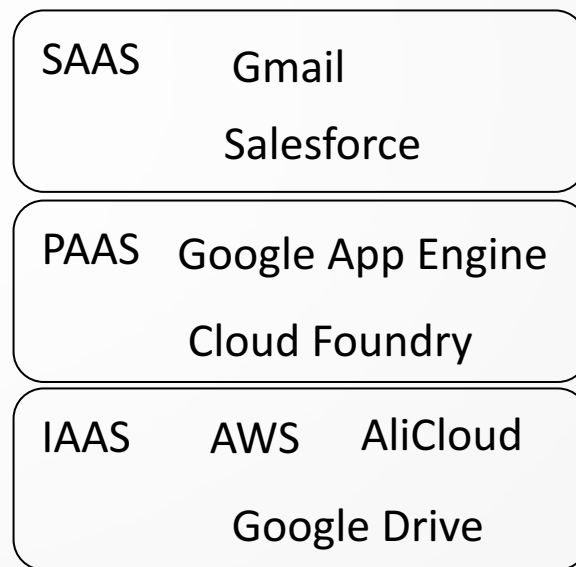


# 云计算的变革

- 云计算的本质是一种服务提供模型，通过这种模型可以随时，随地，按需地通过网络访问共享资源池的资源。



企业传统基础设施



云平台

# 测试的变革

- 在云计算环境下，将软件测试过程迁移到云中，应用云计算平台提供的计算和存储等资源进行各种测试活动。



传统测试



云平台测试

# 云平台测试

- 云平台测试是一种利用云环境的测试方法。
- 集约化利用测试资源，规模化完成测试任务。



## 优点:

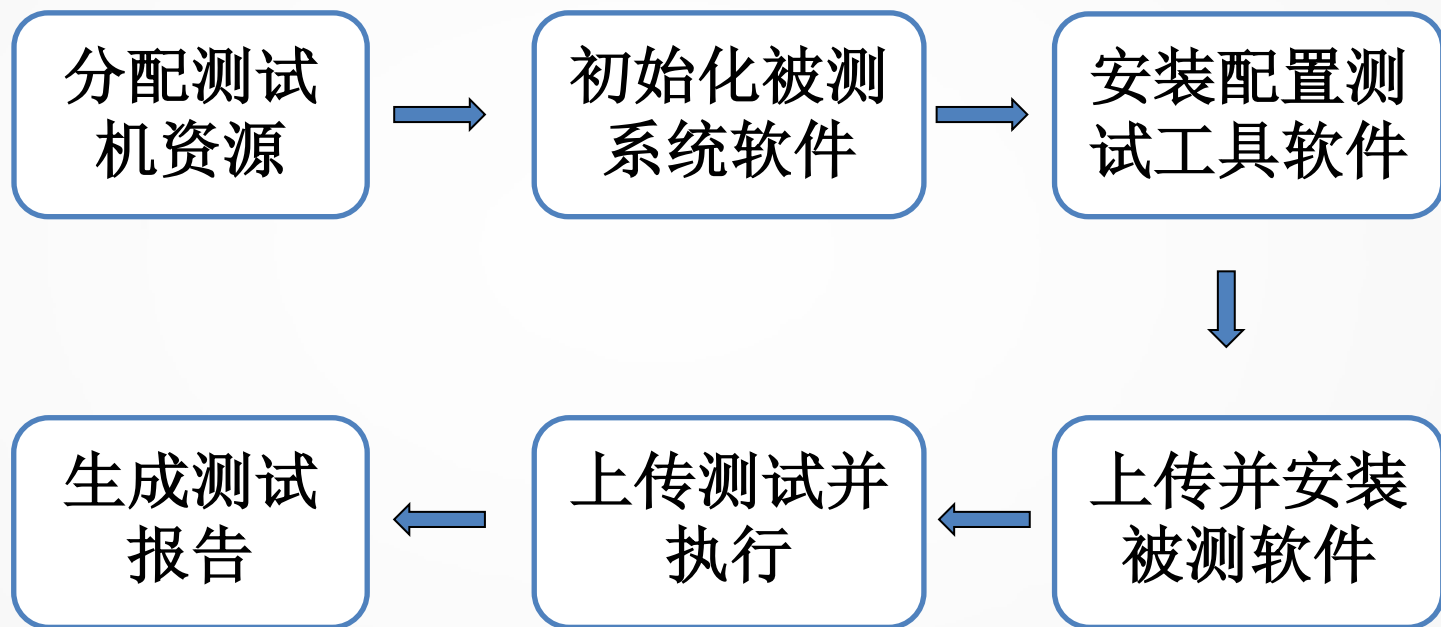
1. 测试的健壮性
2. 节约成本
3. 服务按需付费
4. 扩展性强
5. 可以远程访问
6. 高可靠性



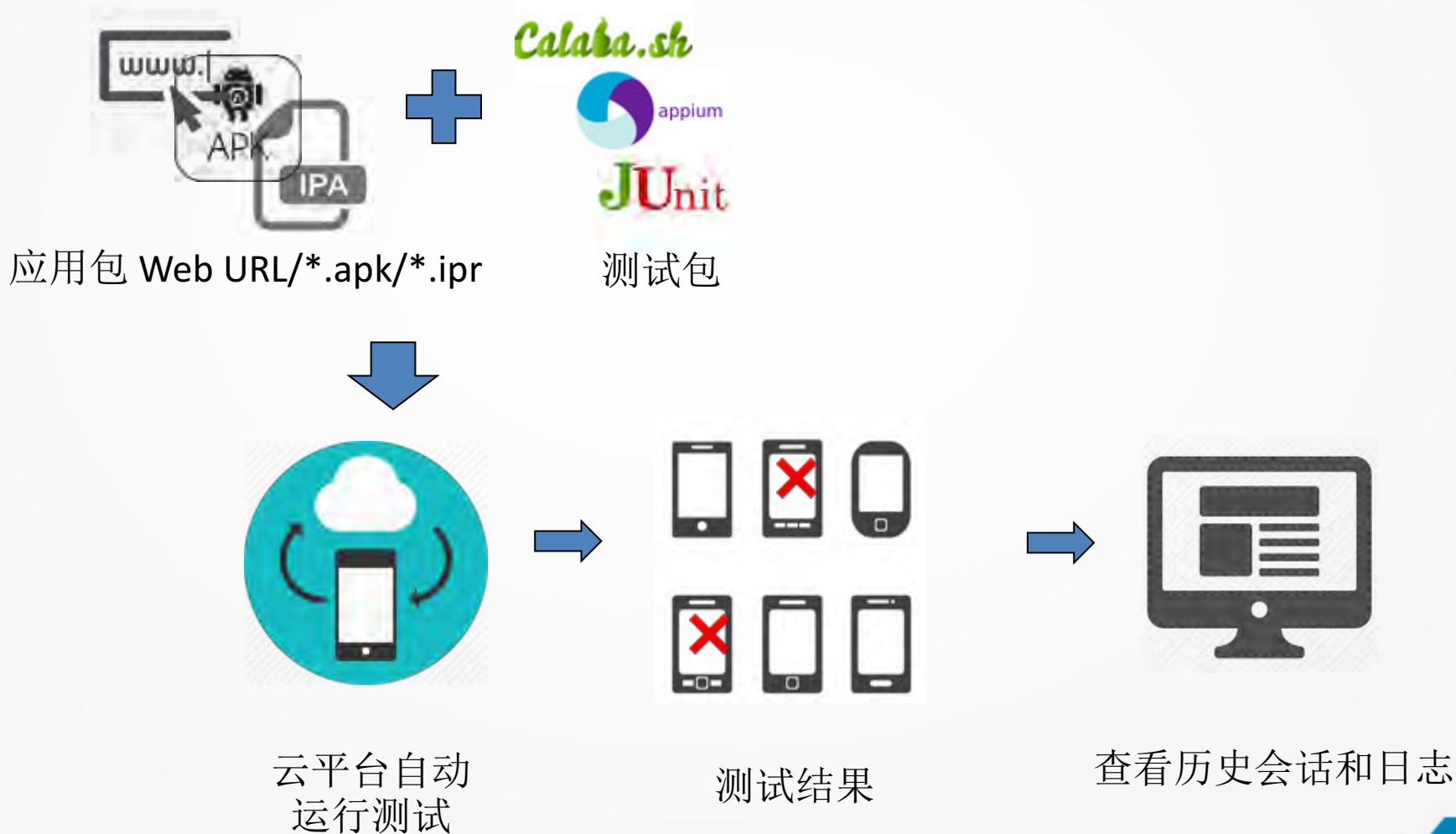
## 缺点:

1. 平台服务及数据的安全性
2. 供应商角色增加了复杂度
3. 虚拟技术不固定影响性能测试
4. 特殊功能智能设备测试无法测试

# 生命周期



# 运行原理 - 自动化测试





# 运行原理 - 远程访问测试



选择要测试的设备



上传应用包\*.apk/\*.ipr



远程连接设备  
进行交互测试



查看历史会话和日志

# 云平台测试选择

- 选择市场上的云测试平台
  - 供应商的选择标准？软硬件标准？安全性？
  - 可以提供何种服务？收费标准？
  - 提供私有云，公有云还是混合云平台？
- 测试平台搭建



# 移动云测试平台分析

	AWS Device Farm	Xamarin Test Cloud	Testin
终端数	397	2000	2000+
App测试	✓	✓	✓
游戏测试	✗	✗	✓
工具和框架	Calabash, Appium, Junit, Espresso, Robotium, UIAutomation, UIautomator, XCTest	Calabash, Xamarin. UITest, Xamarin Test Recorder, Appium	Robotium, Junit, Athrun, itestin Recorder/Replay, Testin SDK
人工测试	✗	✗	✓
脚本测试	✓	✓	✗
远程调试	✓	✗	✓
测试录制	✗	✓	✓
服务提供时间	2015	2011	2011

# AWS Device Farm



## 功能

- 远程真机+脚本测试
- 丰富的测试结果和日志记录
- 提供SDK/CLI/Dashboard调用方式



## 特点

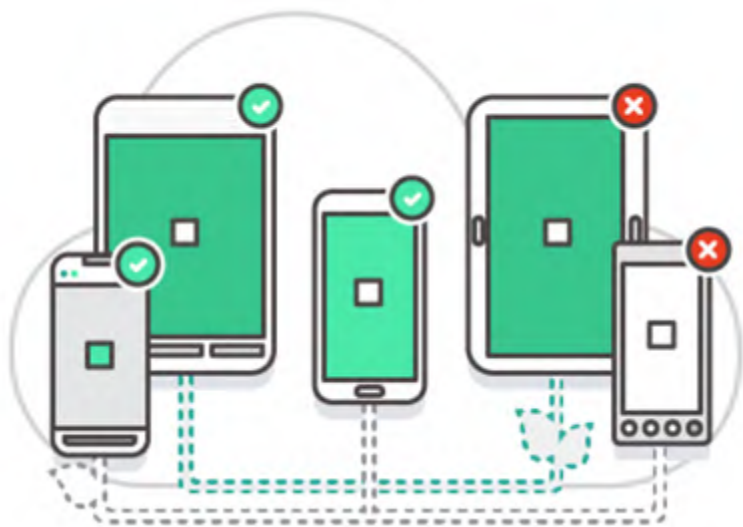
- 与Jenkins持续集成
- 与AWS CloudTrail 集成
- 模拟测试机环境和不同网络连接状态



## 计价模型

- 按需付费: 0.17 USD/设备分钟
- 无限制的测试与访问: 最低 250 USD/设备插槽每月
- 私有设备最低 200 USD/月
- 250 分钟免费

# AWS Device Farm



## 自动化测试

在大量的物理设备上通过 AWS 云并行测试您的应用程序



## 远程访问

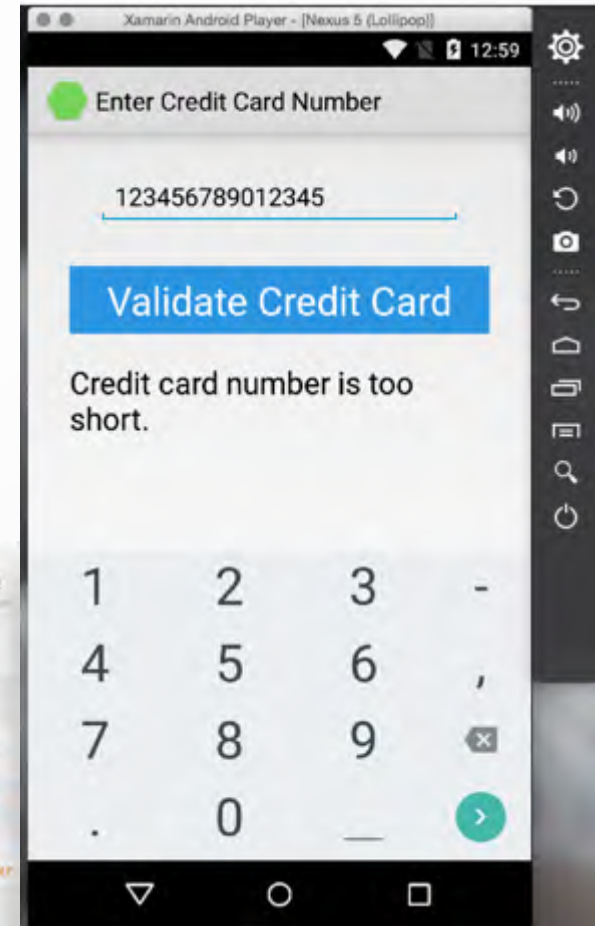
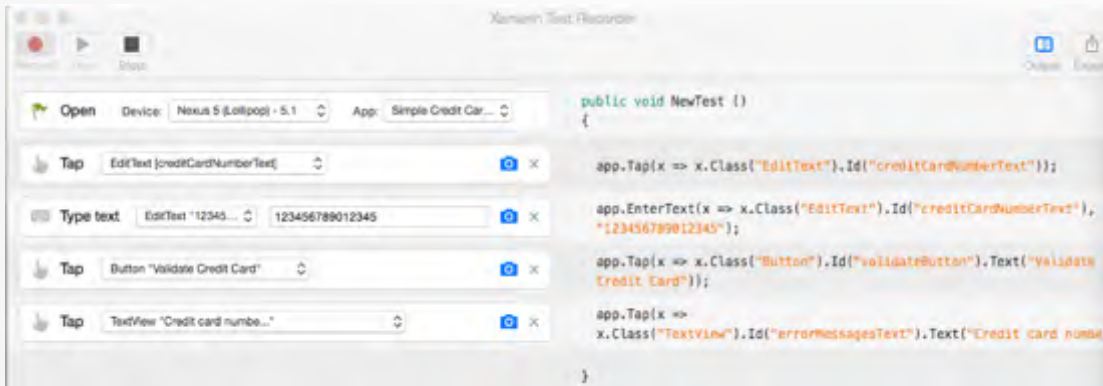
直接从您的 Web 浏览器中执行手势、轻扫以及与设备的实时交互

# Xamarin Test Cloud



## 功能

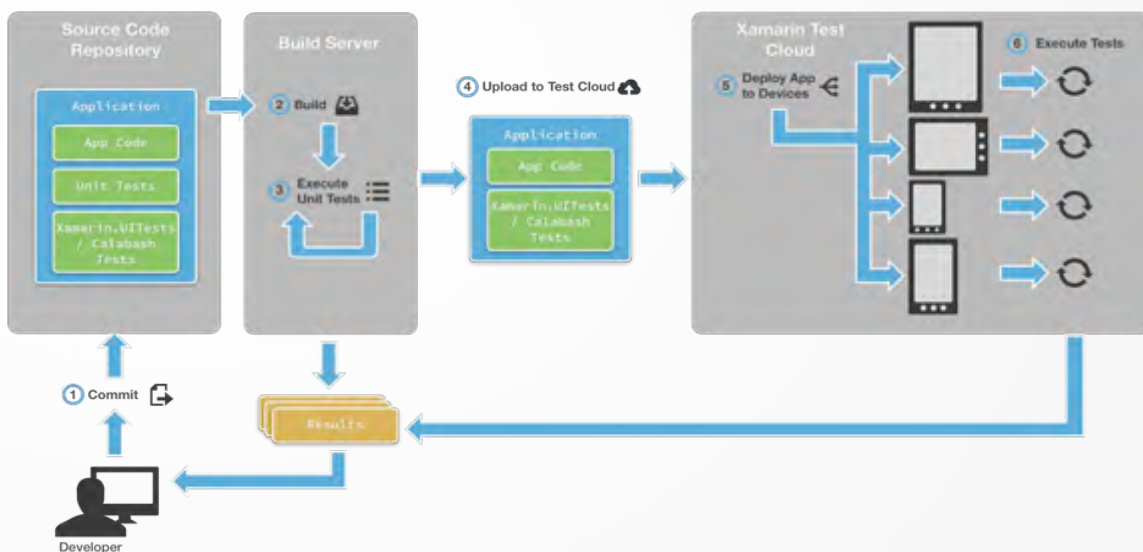
- Organization/Team管理
- 只支持脚本测试
- CLI 调用运行测试
- 与Calabash良好集成
- Xamarin.UITest
- Xamarin Test Recorder
- 模板集成到Xamarin Studio和Visual Studio中



# Xamarin Test Cloud

## 🔍 特点

- 与Jenkins或任何具有自定义后置命令的CI系统集成
- 整体解决方案生态，包括学习、设计、开发、集成、录制、测试、监控工具、分析和崩溃报告结果



## 💰 计价模型

- \$ 99/month
- \$ 379/month
- \$799/month
- 询问报价

# Testin云测



## 功能

- 众包测试
- 真机调试
- 功能测试
  - 用例测试
  - Bug探索：人工测试
- 兼容测试
  - 标准兼容性测试：遍历测试
  - 深度兼容性测试：用例遍历测试
- 崩溃分析
- 提供测试录制回放、集成缺陷管理、崩溃捕捉、A/B测试、安全测试、性能测试、发版和出海测试等功能



# Testin云测



## 特点

- 手游、金融等一站式测试服务
- 最高支持5万款机型
- 定制个性化人工测试需求
- Itestin录制工具



## 计价模型

- Top 500 机型¥5000/10mins
- 询问报价



# 测试平台搭建 - 参考架构

MVP应用程序

Uploader

Executer

Scheduler

Monitor

云平台



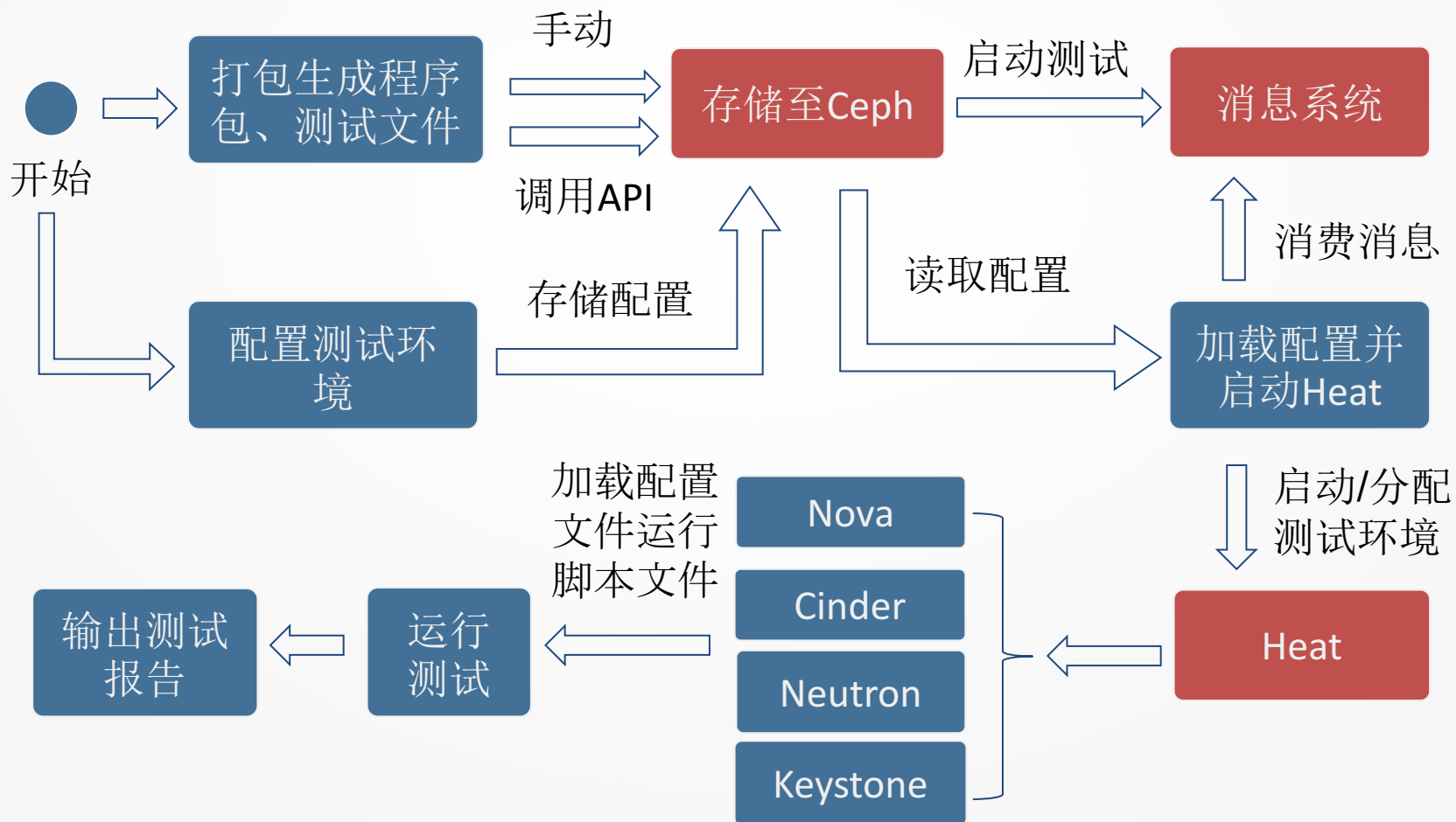
基础设施



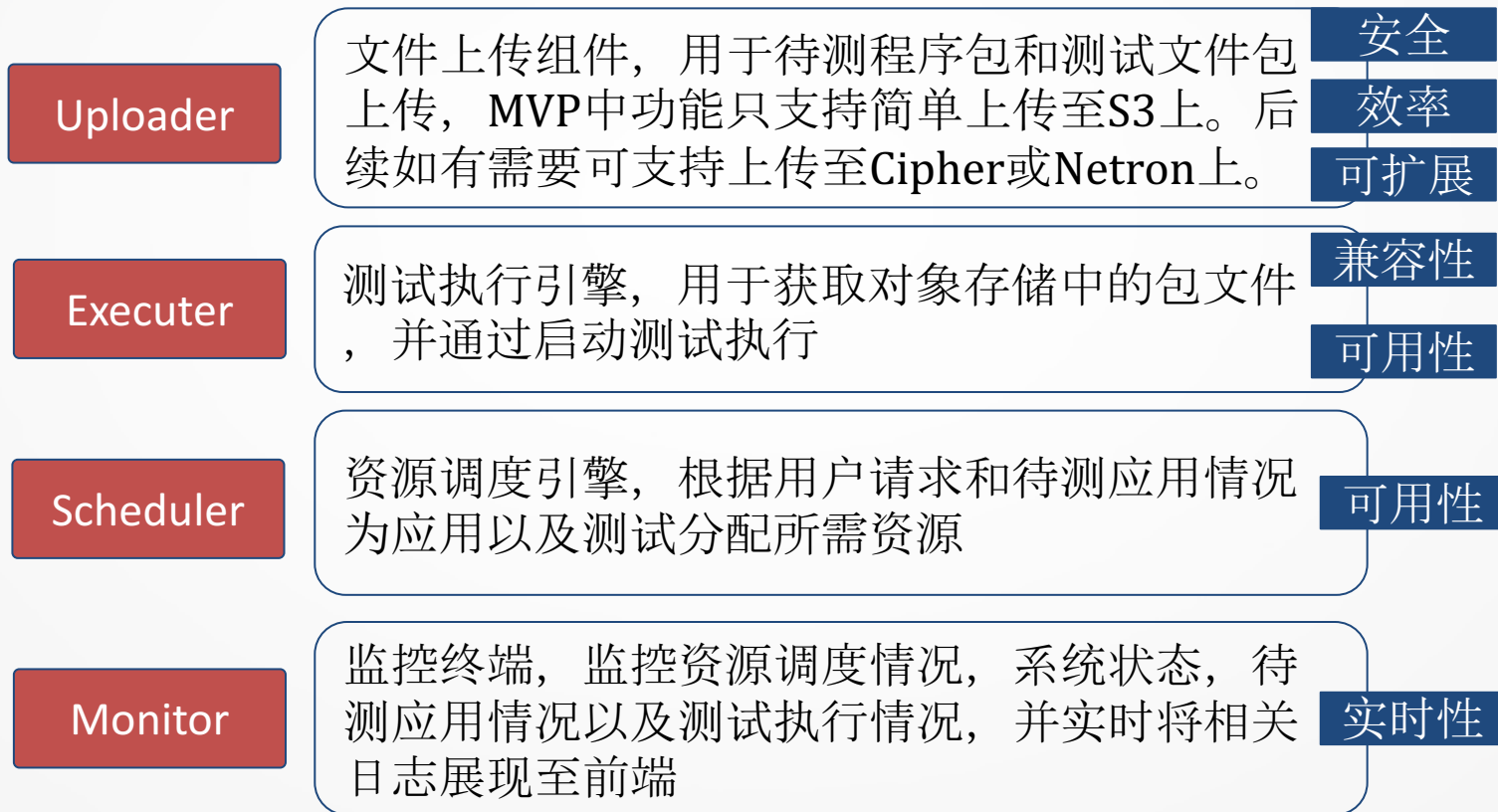
物理机



# 测试平台搭建 - 流程



# 测试平台搭建 - MVP介绍



# 谢谢

有任何问题请联系：  
[syvan@thoughtworks.com](mailto:syvan@thoughtworks.com)