

一、移动自动化测试基础

- 课程介绍
- 内容综述
- 自动化测试的价值
- 自动化测试常见误区
- 自动化测试的技术体系
- UI 分层测试体系
- Android app 的常见概念
- adb Android 调试桥
- 测试常用命令



扫码试看/订阅

《移动端自动化测试实战》视频课程

二、移动自动化测试框架

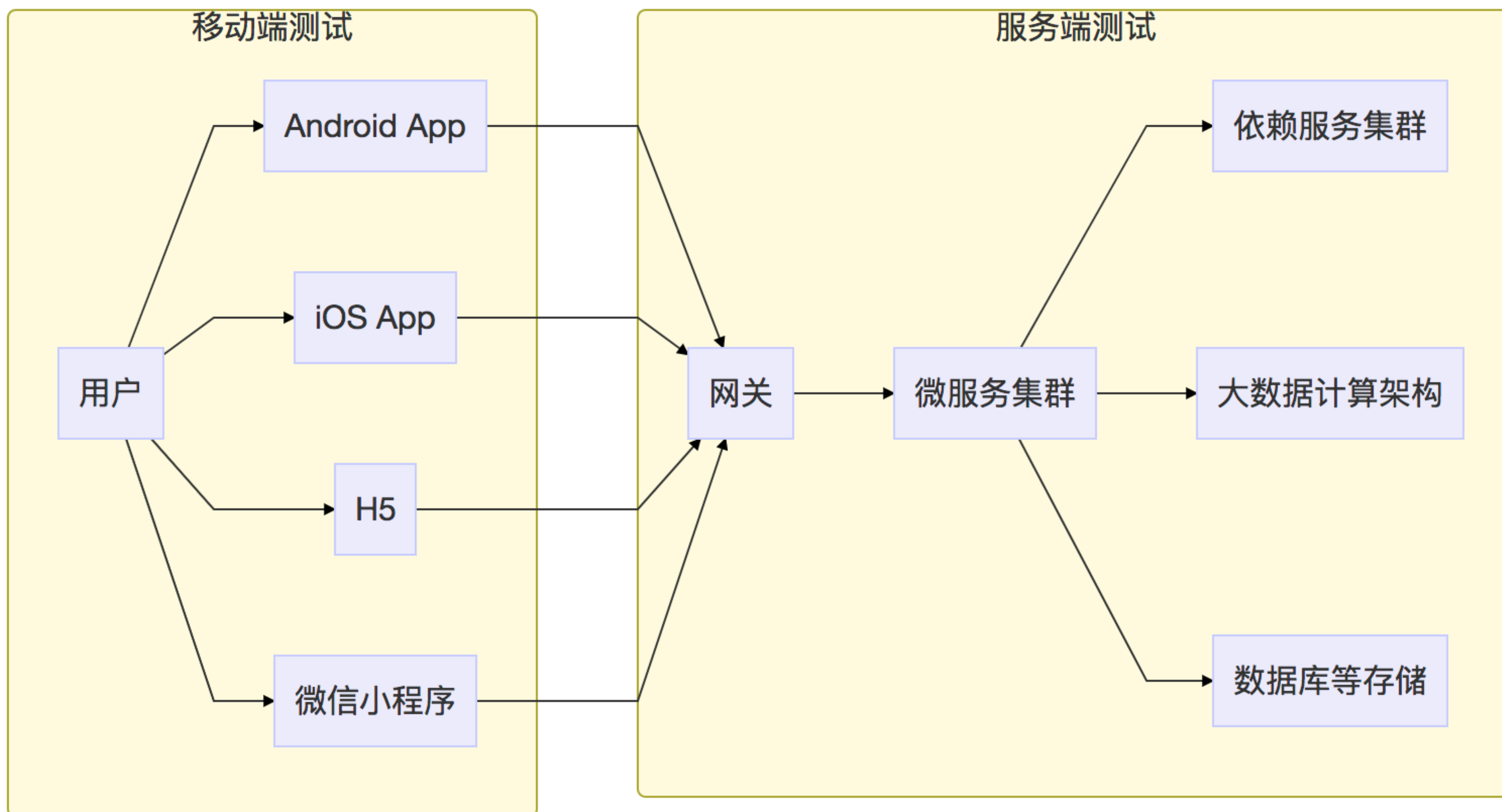
- Appium 框架知识点
- 技术架构与原理
- 如何封装定制与改进
- Android
- iOS
- 手机浏览器
- 微信小程序

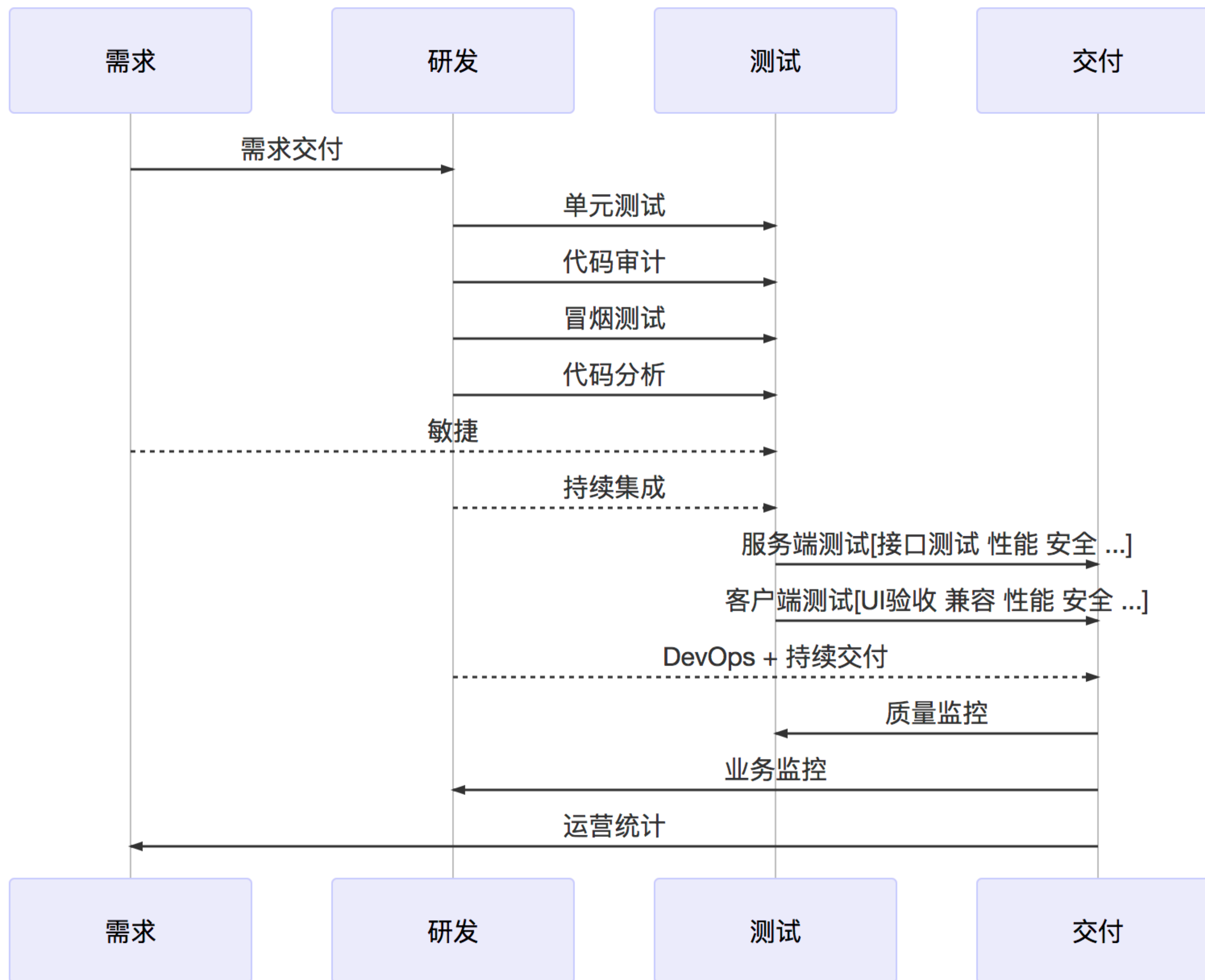
三、移动自动化测试实战

- Page Object 模式
- App 的实战
- 自动遍历测试、兼容性测试在内的验收测试体系
- 开源的多设备调度、远程交互调试的自动化测试平台
- 持续集成

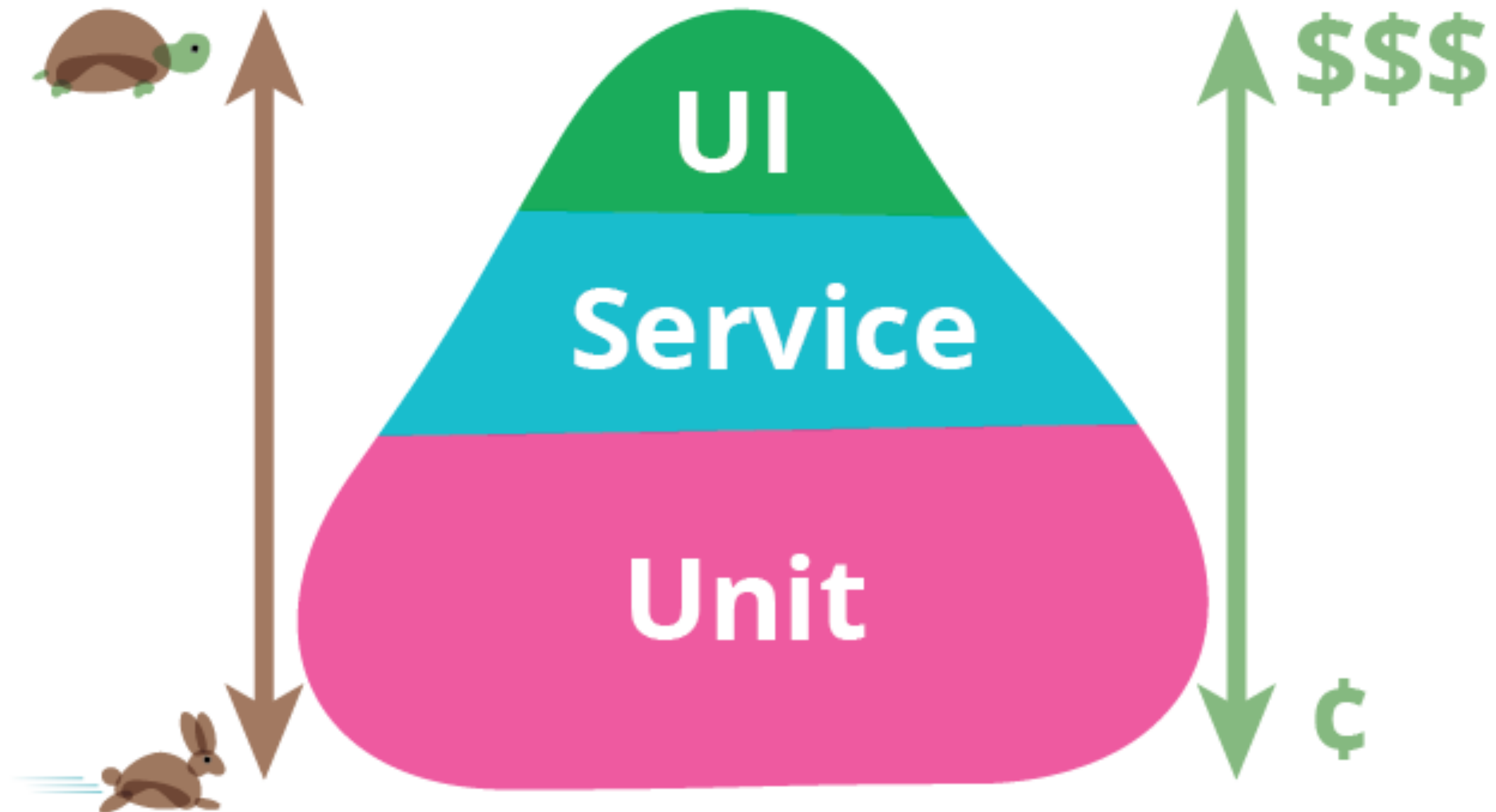
自动化测试的价值

移动自动化的位置





分层测试体系



UI 自动化测试价值在哪

- 提高效率：
 - 融入企业迭代流水线，与 CI/CD/DevOps 结合
 - 回归测试、功能测试加速
- 提高质量：
 - 兼容性测试
 - 专项/非功能测试
 - 自动化探索测试

谁在做 UI 自动化测试

- 测试框架：
 - 阿里 Macaca
 - 腾讯开源微信小程序自动化测试工具
 - 百度内部的 Cafe 框架
- 测试平台：阿里 MQC、腾讯 WeTest、百度 MTC、Testin
- 其他：几乎中大型的公司都有自动化测试建设

UI 自动化测试应用场景

- 冒烟测试自动化：提测之前自动断言提测质量，提供准入参考。
- 功能测试自动化：辅助 QA 与测试工程师的快速验证。
- 验收测试自动化：兼容性测试等。
- 移动端性能专项测试自动化：性能、卡顿、健壮性测试、竞品分析。

移动自动化测试对个人的价值

- UI 自动化测试在薪资中的收益是 5000/月
- 接口测试在薪资中的收益是 5000/月
- CI/CD/DevOps 薪资收益是 10000/月

“通过对移动自动化测试的价值解析，我们可以了解到这是一项重要的技能，可以为公司和个人带来较大的价值。下节课我们来看下自动化测试有哪些常见的认知误区”

-思寒

自动化测试常见误区

强调自动化测试不代表手工测试无用

- 手工测试非常有用，仅有手工测试是不够的。
- 手工测试 + 自动化测试才是企业快速迭代的根基。
- 手工测试与自动化测试占比与公司业务类型、发展阶段和行业技术进步相关。
- 总结：现阶段的 IT 行业矛盾就是**日益增长的快速迭代需求与落后的测试生产力之间的矛盾。**

UI 自动化测试的“瓶颈”

- 技术成本高：
 - 人力成本高：优秀测试开发工程师难招
 - 技术门槛高：80%的自动化测试工程师在自动化能力上都不及格
- 维护成本高
 - 复用率不高：UI 和业务流程变更是最主要变更
 - 稳定性不足：容易被干扰，执行慢
- 常见行业错误观点
 - 错误观点一：UI 自动化测试无用论
 - 错误观点二：UI 自动化测试只能模拟人工

合理地使用 UI 自动化

- 使用分层测试策略，控制 UI 自动化测试规模：
 - 少数核心用例交给自动化测试
 - 大部分的基础回归测试交给自动遍历
 - 新功能测试交给人工测试
- 技术改进方案：
 - 良好的维护模型：PageObject、数据驱动
 - 更好的框架支持：增加 Watch，智能等待，失败重试等机制

自动化测试就是机器点点点？

- 传统自动化测试
- 自动探索测试
- codeless 方向的自动化测试
- 自动化测试用例智能生成

如何高效实用的落地自动化

- 学习方向
 - 了解待测产品和平台：Android、iOS、App
 - 精通最好的测试框架：Appium、UI Automator、WebDriverAgent
 - 掌握自动化测试落地经验：PageObject、稳定性提升、数据驱动.....
- 达到的结果
 - 一天搞定一款 app 的自动化测试脚手架
 - 一天完成单个功能的业务测试自动化用例集合
 - N 周内搞定公司的 app 自动化测试

“通过了解这些对移动自动化测试的常见疑问，我们就可以避开认知误区、明确改进方向，建立正确的测试方法。接下来我们将开始正式介绍自动化测试技术体系”

-思寒

移动自动化测试的技术体系

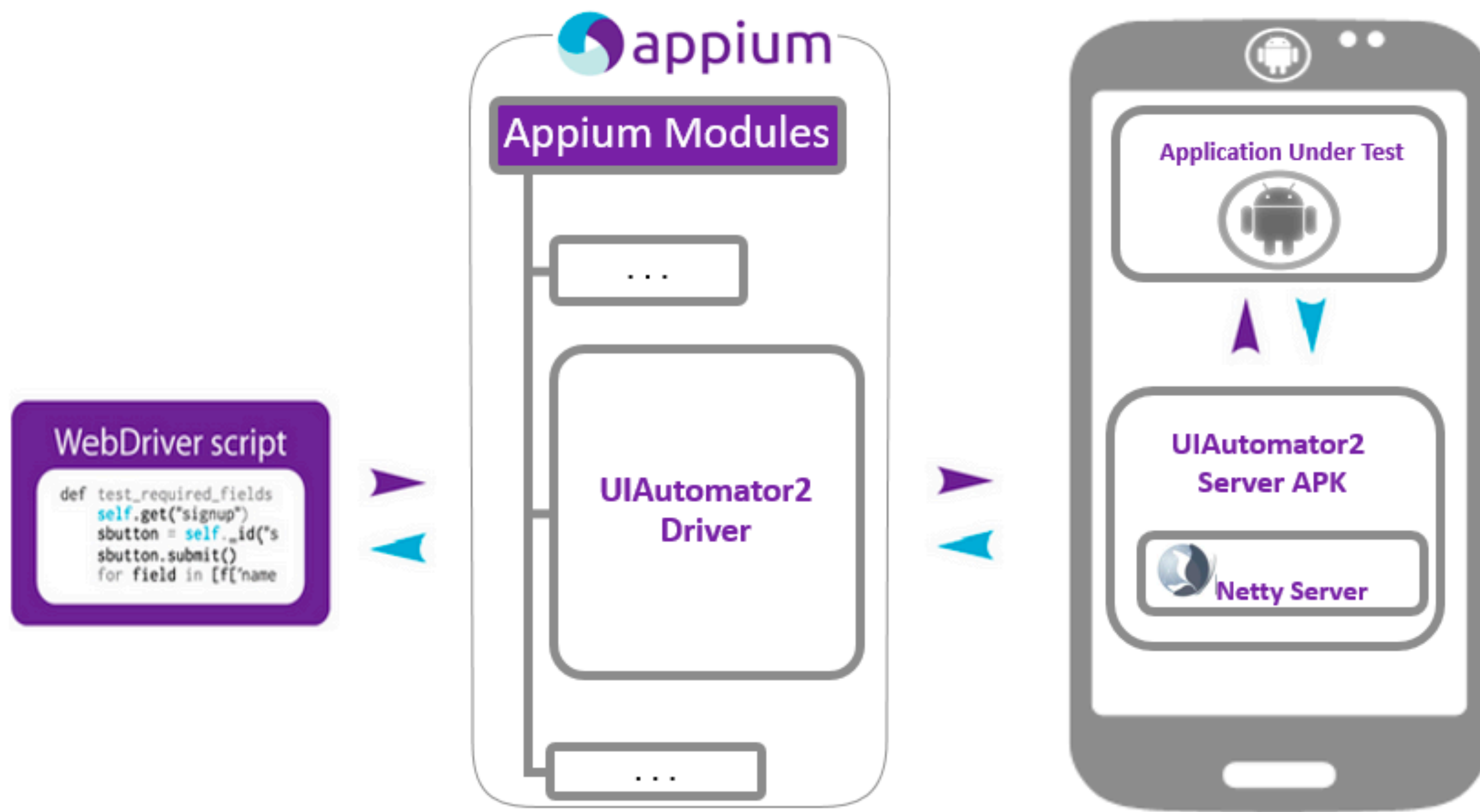
UI 自动化分类

- Web 自动化: Selenium
- App 自动化: Appium
- GUI 自动化: Windows、Mac
- 微信小程序自动化: App + Web 测试技术的外延形态
- 更多平台: 智能设备、机器人、工业 app

UI 自动化测试方面的成就

- Google: Espresso、UI Automator
- Facebook: WebDriverAgent
- Alibaba: Macaca
- Ebay: Selendroid
- Walmart: Robotium
- Sauce Labs: Appium
- ThoughtWorks: Selenium

Appium 的设计理念



自动化测试框架选择

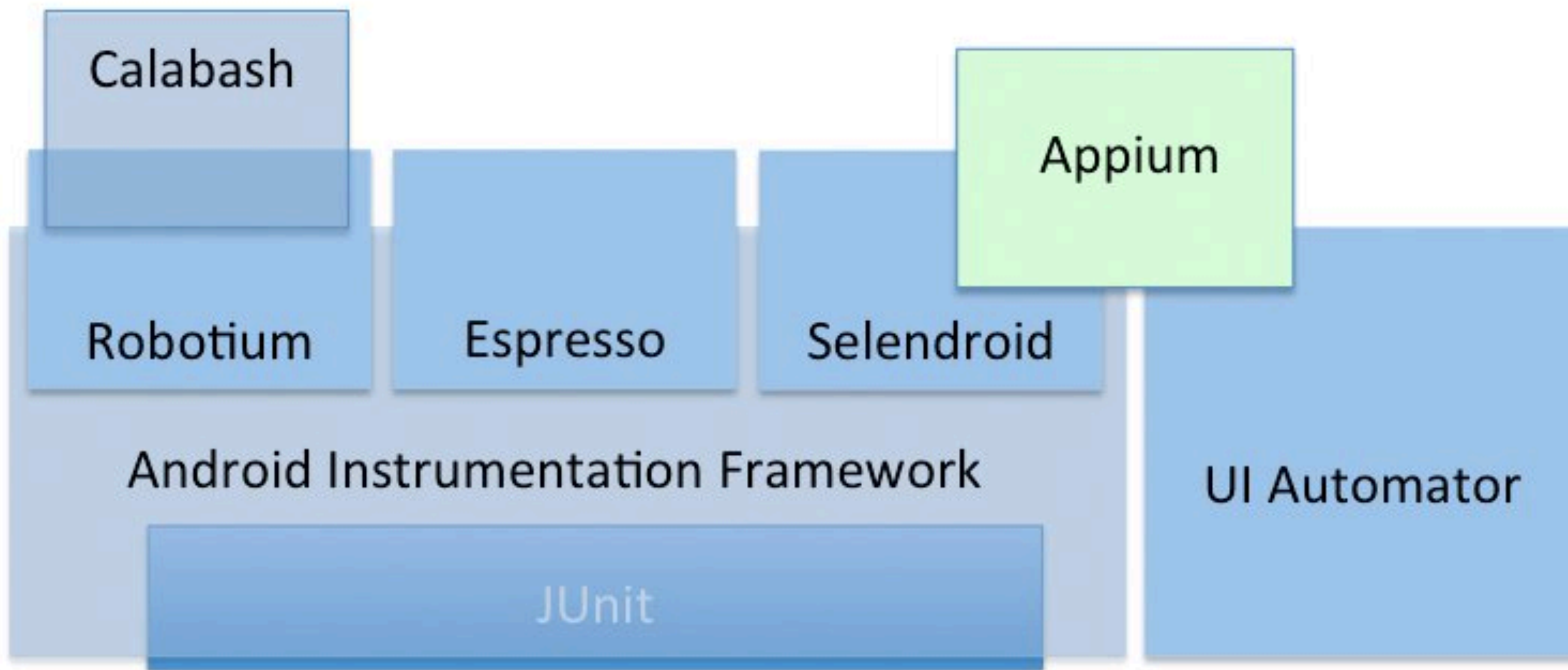
- 推荐 Appium
 - 跨语言：Java、Python、Node.js 等
 - 跨平台：Android、iOS、Windows、Mac
 - 底层多引擎可切换
 - 生态丰富，社区强大
- iOS：KIF、WDA、XCTest
- Android：Robotium、UI Automator
- 特色框架：calabash、Macaca、ATX



Appium 引擎列表

- Android
 - Selendroid、Espresso [推荐]
 - UI Automator、UI Automator2 [推荐]
 - iOS
 - UI Automation [已废弃]
 - XCUITest [推荐]
 - 更多平台：Mac、Windows、游戏引擎等
- iOS
 - The [XCUITest Driver](#)
 - (DEPRECATED) The [UIAutomation Driver](#)
 - Android
 - (BETA) The [Espresso Driver](#)
 - The [UiAutomator2 Driver](#)
 - (DEPRECATED) The [UiAutomator Driver](#)
 - (DEPRECATED) The [Selendroid Driver](#)
 - The [Windows Driver](#) (for Windows Desktop apps)
 - The [Mac Driver](#) (for Mac Desktop apps)

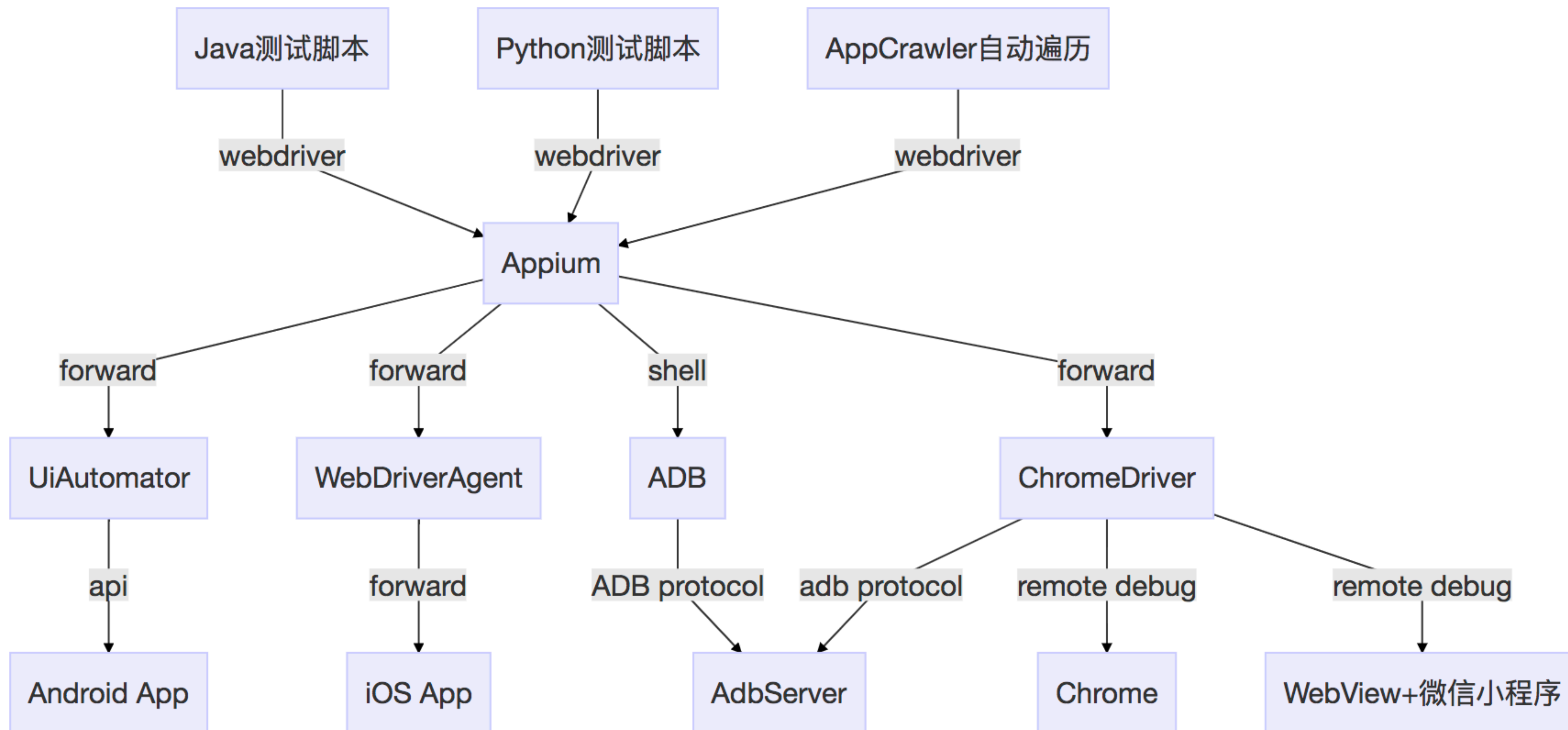
Android 自动化测试



iOS 自动化测试

Automation framework	Xcode version			iOS version		
	6.x	7.x	8.x	8.x	9.x	10.x
UIAutomation	✓	✓		✓	✓	
XCTest (KIF)		✓	✓	✓	✓	✓
XCUITest		✓	✓		✓	✓
Appium < 1.6	✓	✓		✓	✓	
Appium >= 1.6			✓	✓	✓	✓
			Xcode iOS support	iOS version		
				8.x	9.x	10.x
Xcode 6.x				✓		
Xcode 7.x				✓	✓	
Xcode 8.x				✓	✓	✓

Appium 多端架构与自动化



UI 分层测试体系

移动 App 分层测试

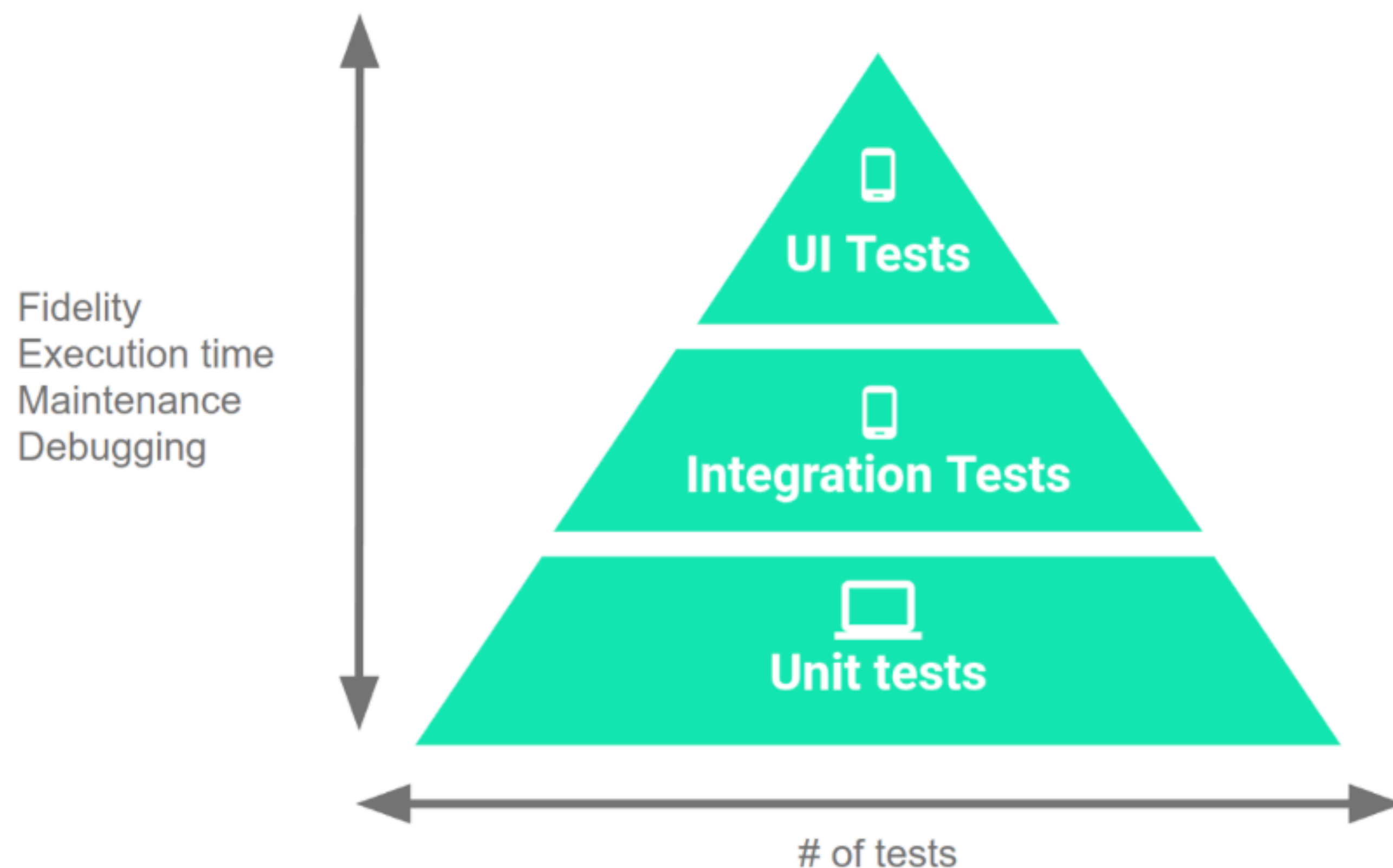


Figure 2. The Testing Pyramid, showing the three categories of tests that you should include in your app's test suite

移动 App 快速迭代模型

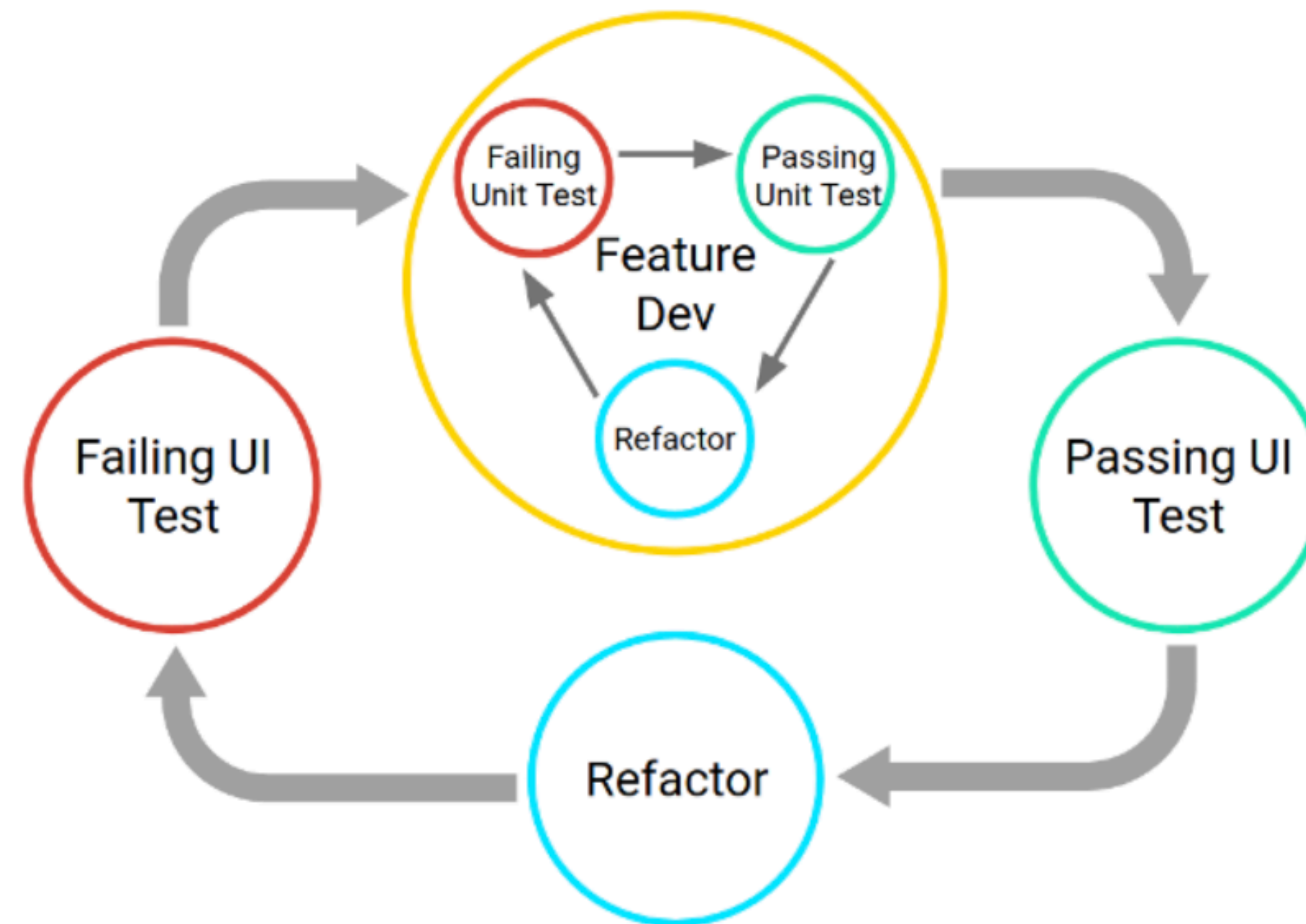


Figure 1. The two cycles associated with iterative, test-driven development

自动遍历测试与其价值

- 定义：以自动化的方式对 app 进行充分的功能遍历以探索 bug
- 价值
 - 降低自动化维护成本，可替代 80% 的自动化测试
 - 实现新功能的探索
 - 实现老功能的回归
- 用途：多设备兼容测试、自动化专项测试

常见遍历工具与技术

- Android 原生 Monkey
- 百度 SmartMonkey
- 腾讯 New Monkey
- 阿里 Macaca 的 NoSmoke
- TesterHome 社区 vigossjj smart_monkey
- TesterHome 社区 zhangzhao Maxim
- TesterHome 社区 seveniruby AppCrawler
- Google 出品的 App Crawler

合理的使用 UI 自动化

- 单元测试：使用 App 分层测试策略，增加单测规模，控制 UI 自动化测试规模。
- 移动 App 自动化测试：核心集成与验收测试用例交给自动化测试。
- 自动遍历测试：大部分的基础回归测试交给自动遍历。
- 人工测试：测试团队主负责，整个产品团队参与。



扫码试看/订阅

《移动端自动化测试实战》视频课程