



中国移动
China Mobile

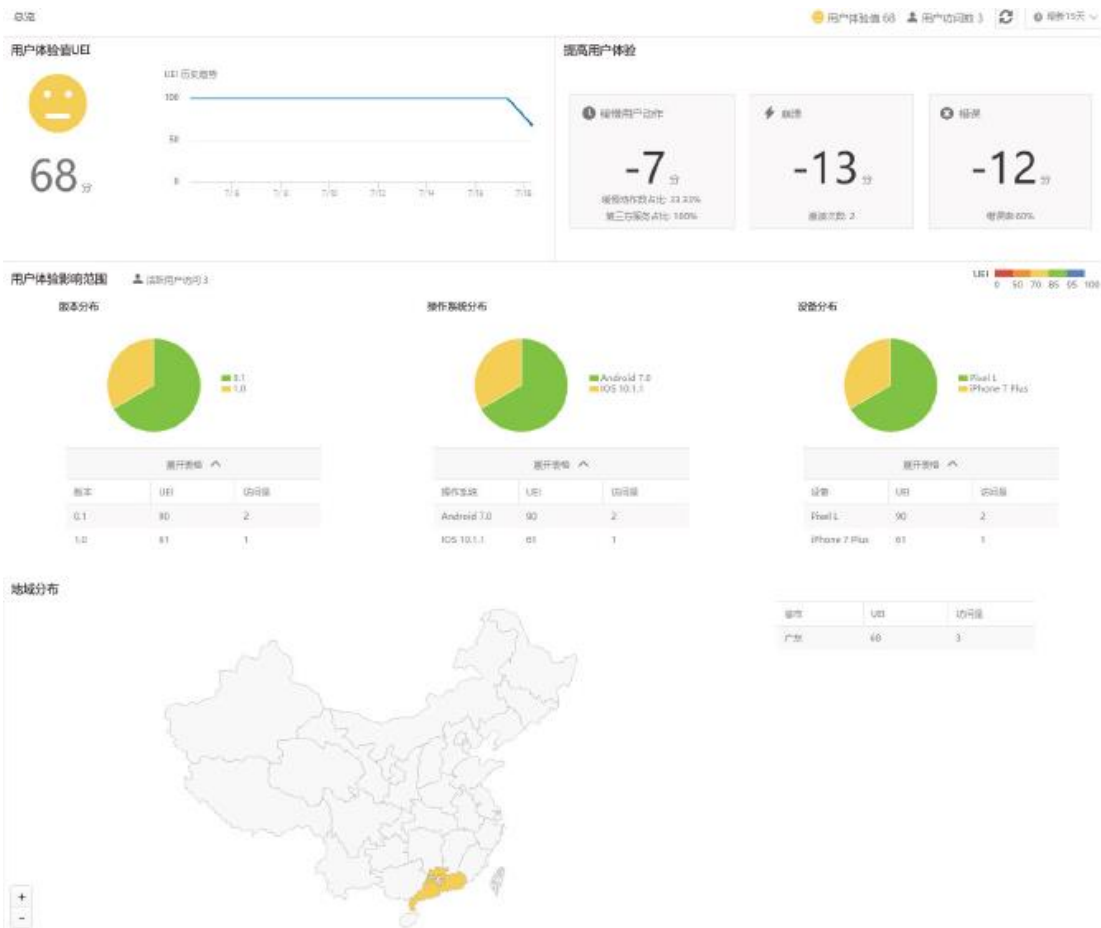
移动云SaaS产品介绍-OneAPM Mi

www.10086.cn

OneAPM Mobile Insight (以下简称 Mi) 是针对移动设备上 APP 推出的移动应用性能监控工具。 Mi 展示移动应用的交互性能, 崩溃率, HTTP 错误率, 网络错误率等核心性能指标, 用户访问轨迹, 用户动作等行为数据, 以及活跃用户等运营数据, 能够让用户更加全面深刻了解到当前应用的整体性能体验状况, 促进产品优化升级。

● 用户体验评分，全面直观评价APP 质量

从用户动作、网络请求、崩溃三个核心指标对用户体验进行评估，并结合应用版本、操作系统、设备、地域等多个维度总览用户分布情况。



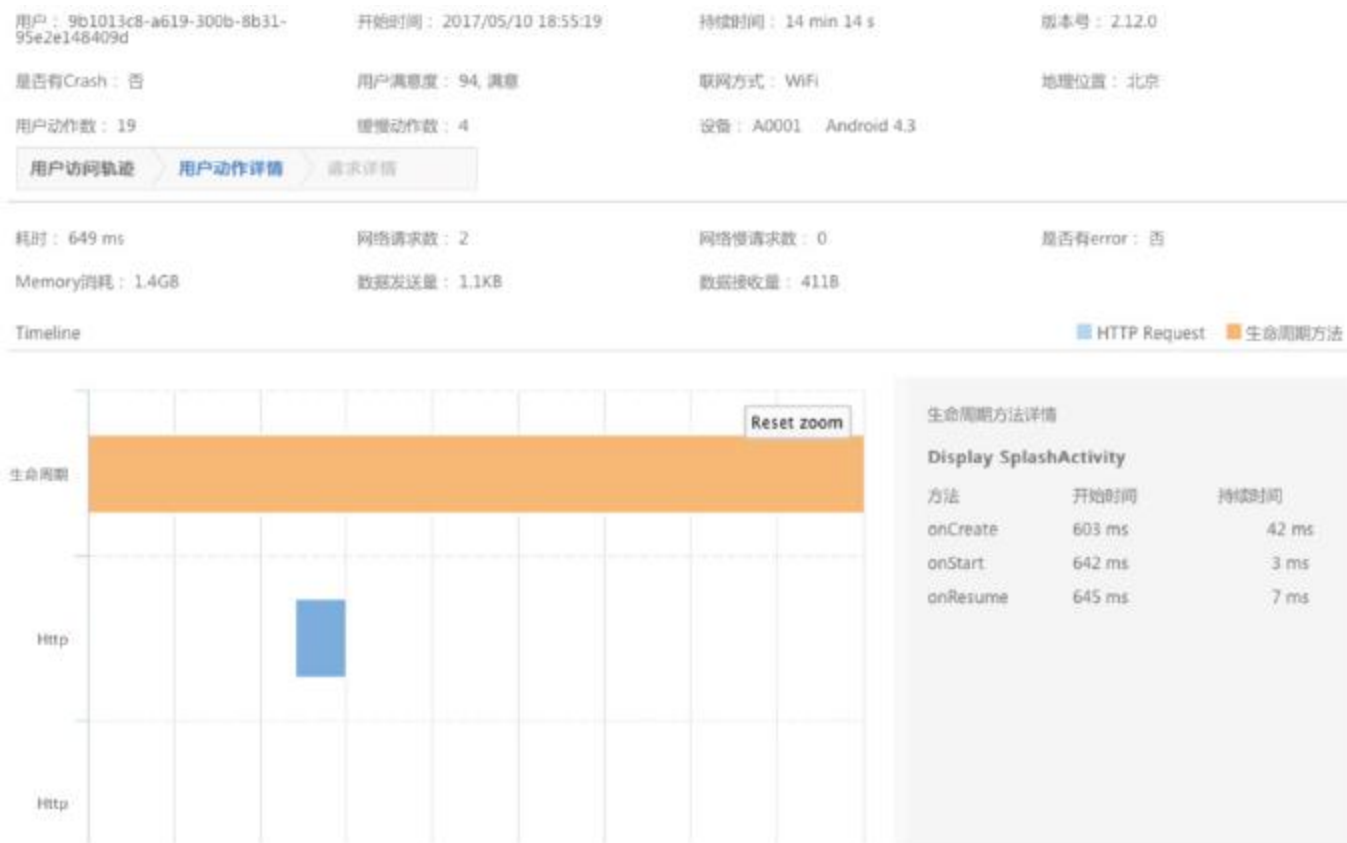
● 用户访问回溯，百分百还原用户操作

完整记录每个用户的访问轨迹，通过查看单次用户访问，回溯过程中出现的缓慢动作，错误请求和崩溃。



● 用户动作分析，全方位洞察性能漏洞

全面监测用户动作的每一次点击背后引起的页面交互和网络请求信息，及时查找APP 性能瓶颈，定位用户体验优化点。



● 崩溃分析，深入定位故障根源

详尽展示某类崩溃影响的设备、操作系统、应用版本、发生次数、影响用户等信息，还原崩溃发生轨迹，定位崩溃代码行。

崩溃详情

Thread

[展开所有Thread](#)

代码位置: java.lang.Thread.nativeCreate() @ Line -2 in Thread.java

Thread-ANR Watch

包名	详细信息
java.lang	Thread.java line -2 in java.lang.Thread.nativeCreate()

[显示全部](#)

Thread-a

包名	详细信息
android.os	MessageQueue.java line -2 in android.os.MessageQueue.nativePollOnce()

[显示全部](#)

Thread-0kHttp ConnectionPool

包名	详细信息
java.lang	Object.java line -2 in java.lang.Object.wait()

[显示全部](#)

Thread-0kHttp ConnectionPool

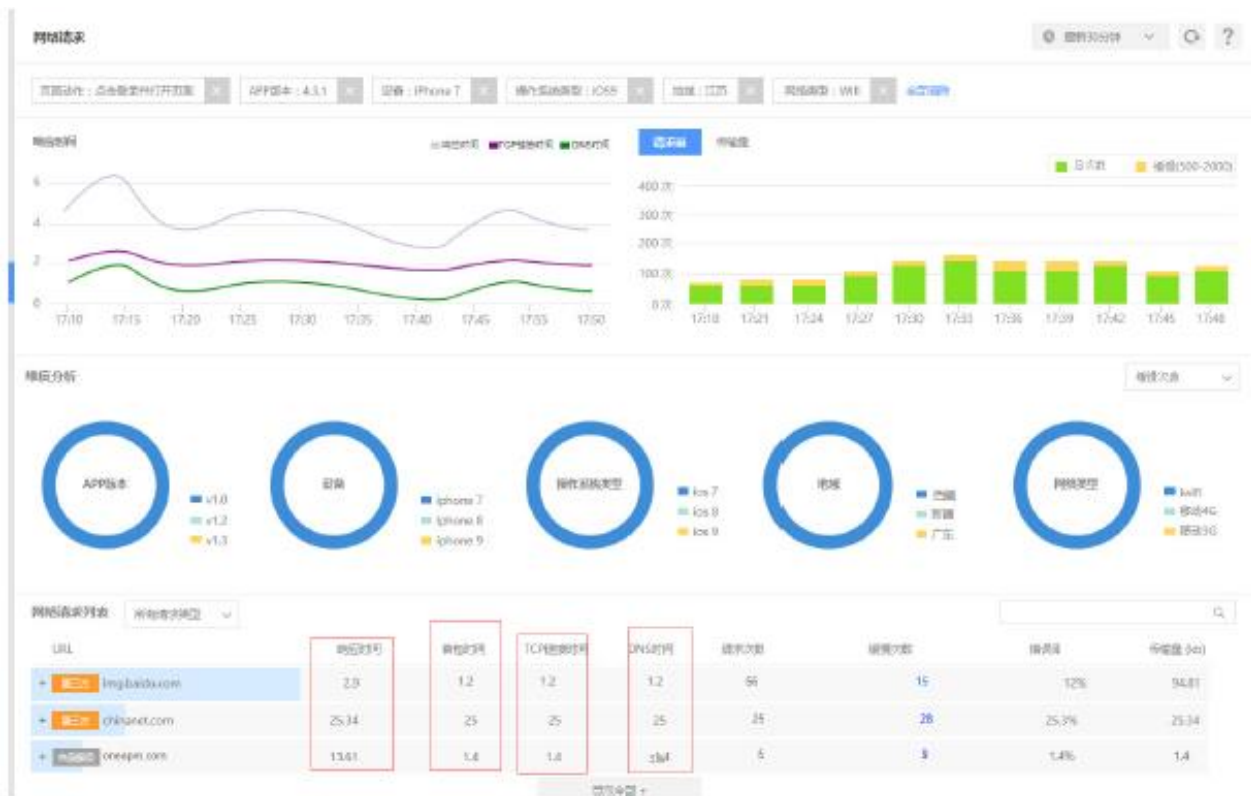
● 性能和运营数据的组合分析，轻松挖掘APP 质量提升点

按照总请求、缓慢请求、错误请求等指标，在不同的应用版本、地域、网络类型、系统版本、设备上，对分布情况进行多维度的组合分析。通过多指标维度的网络请求占比统计，深入分析网络请求错误详情，直观发现性能隐患。



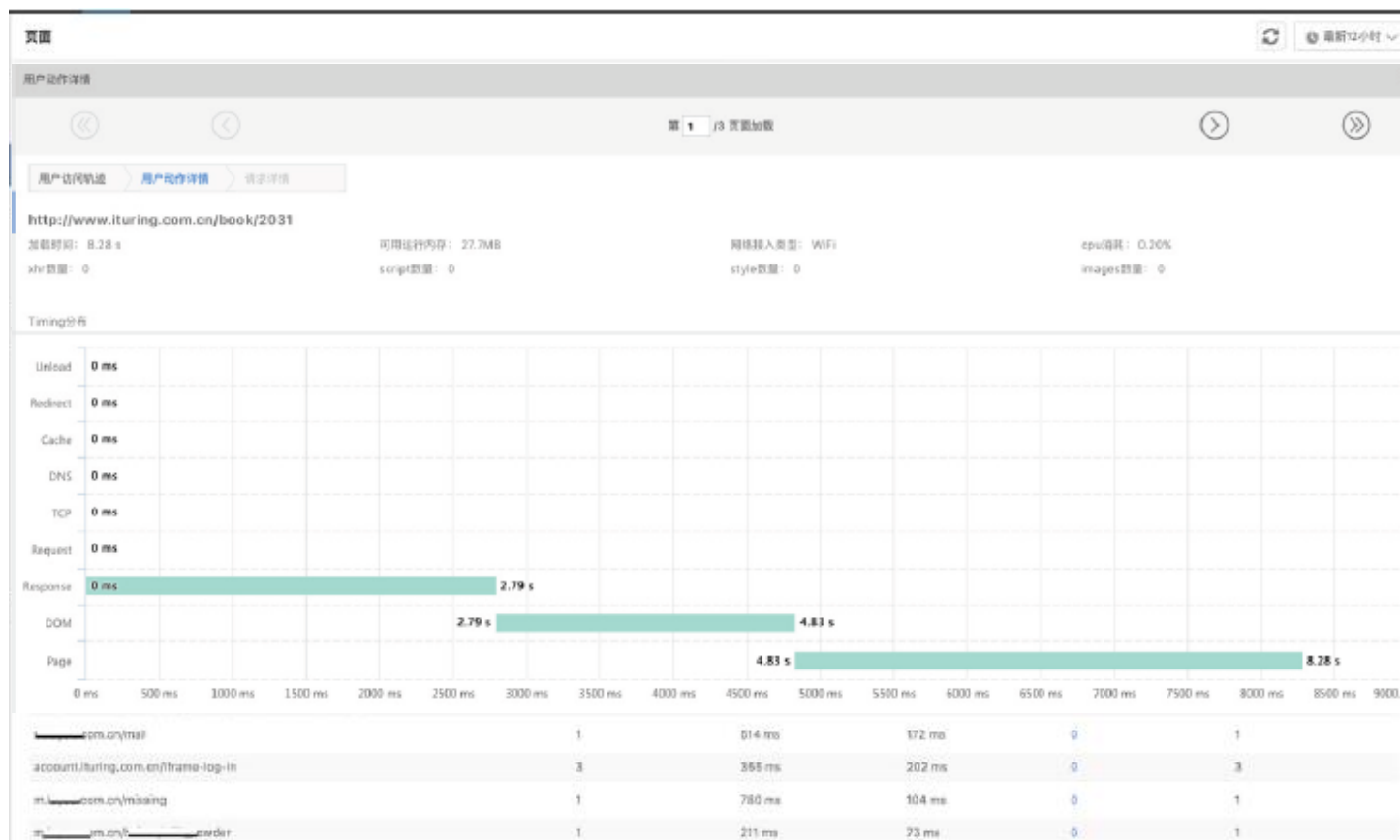
● 网络请求

按照不同的域名展示各个网络请求的响应时间，首包时间，socket tcp 建链时间，DNS 时间，传输量，次数和错误率。通过维度分析可以展现任一或多个维度下缓慢请求分布情况，从而可以精确的定位到性能问题，同时可以深入到缓慢请求详情，结合 OneAPM 端到端分析进一步定位问题。



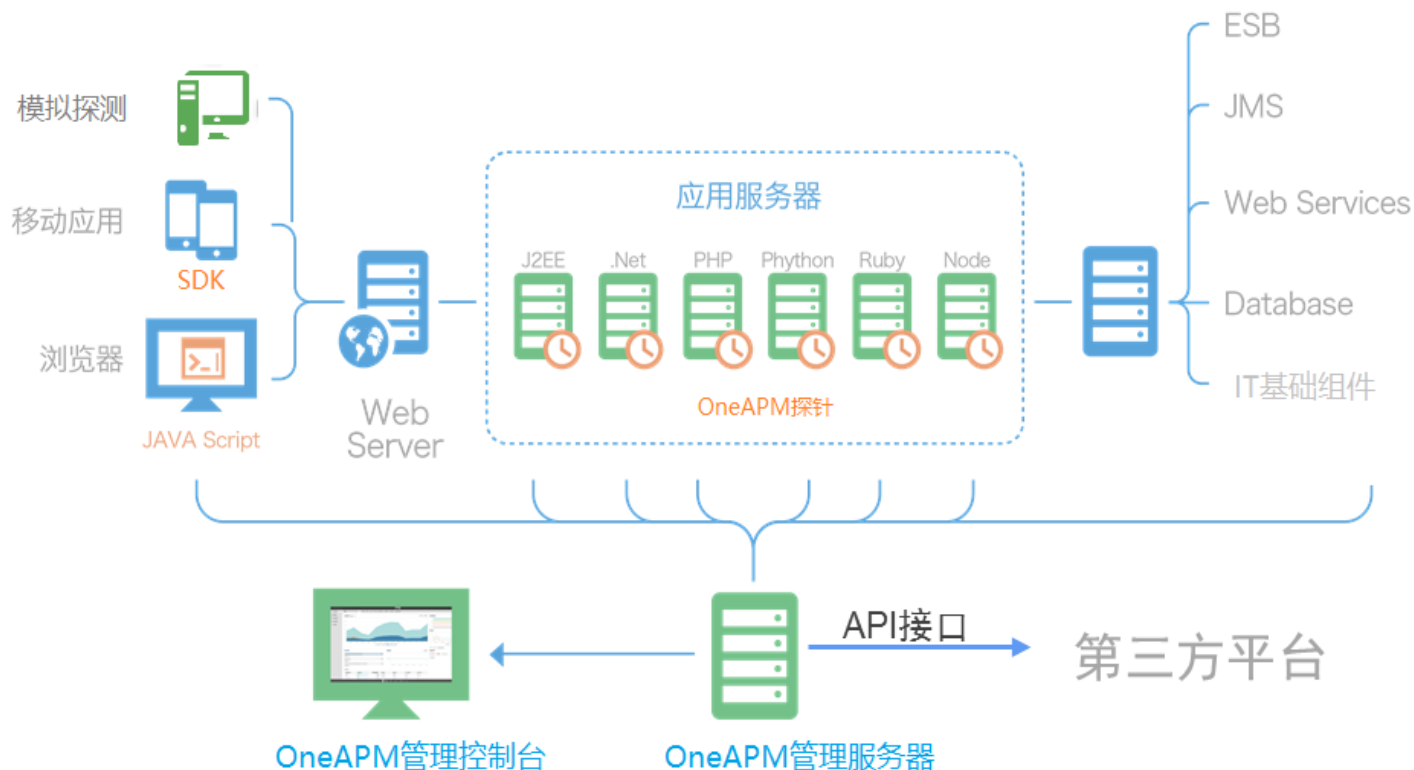
● Webview 监控

WebView 页面加载实时追踪，展示对应页面 URL 的白屏时间、CPU、内存消耗、JS 错误等性能指标，分析页面加载时间及资源加载耗时，有针对性的优化 WebView 性能体验。



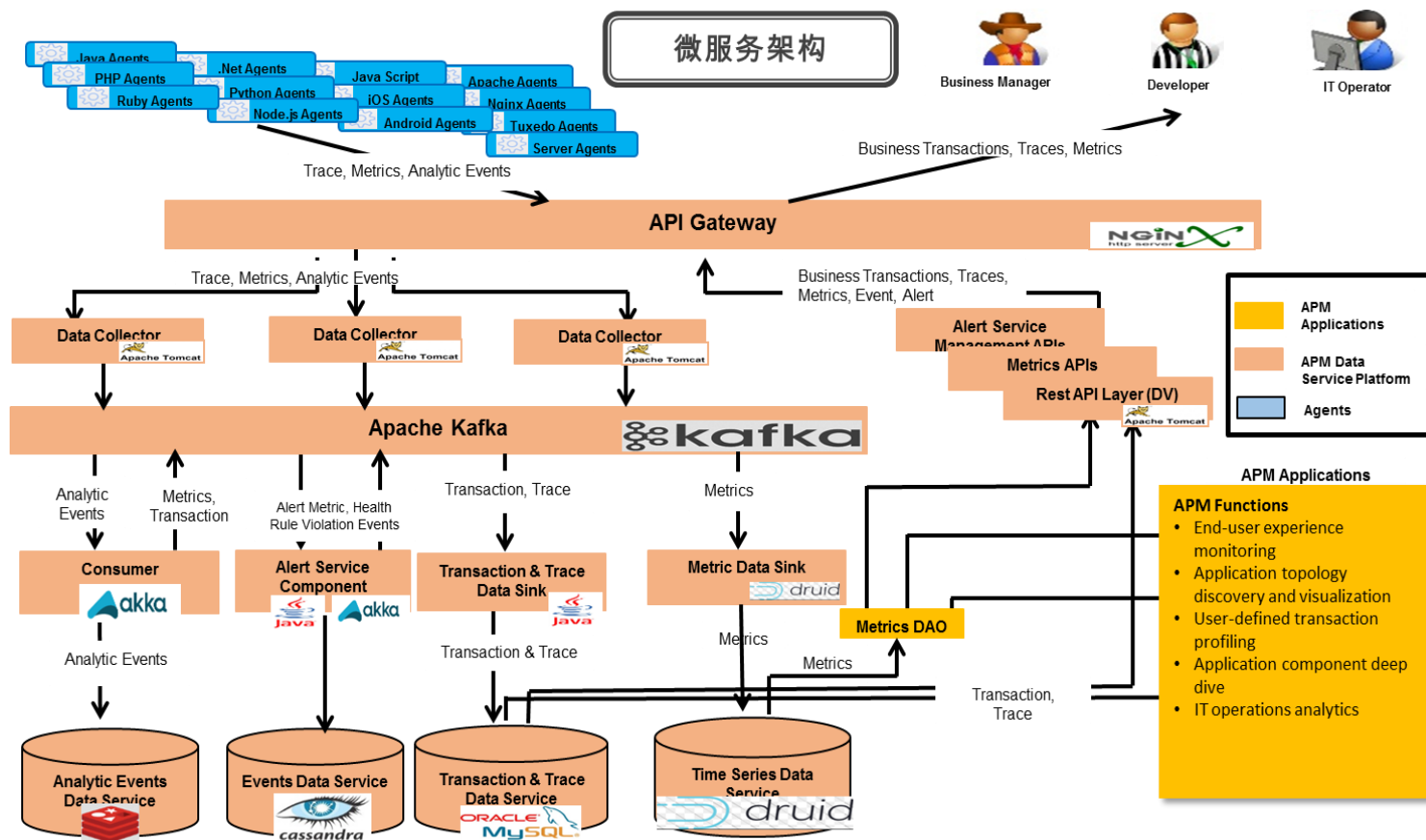
● 系统物理架构

OneAPM平台由数据采集代理、平台管理服务器、平台管理界面三大核心组件构成，每个功能模块都可以进行横向、纵向性能及支持能力的扩展。



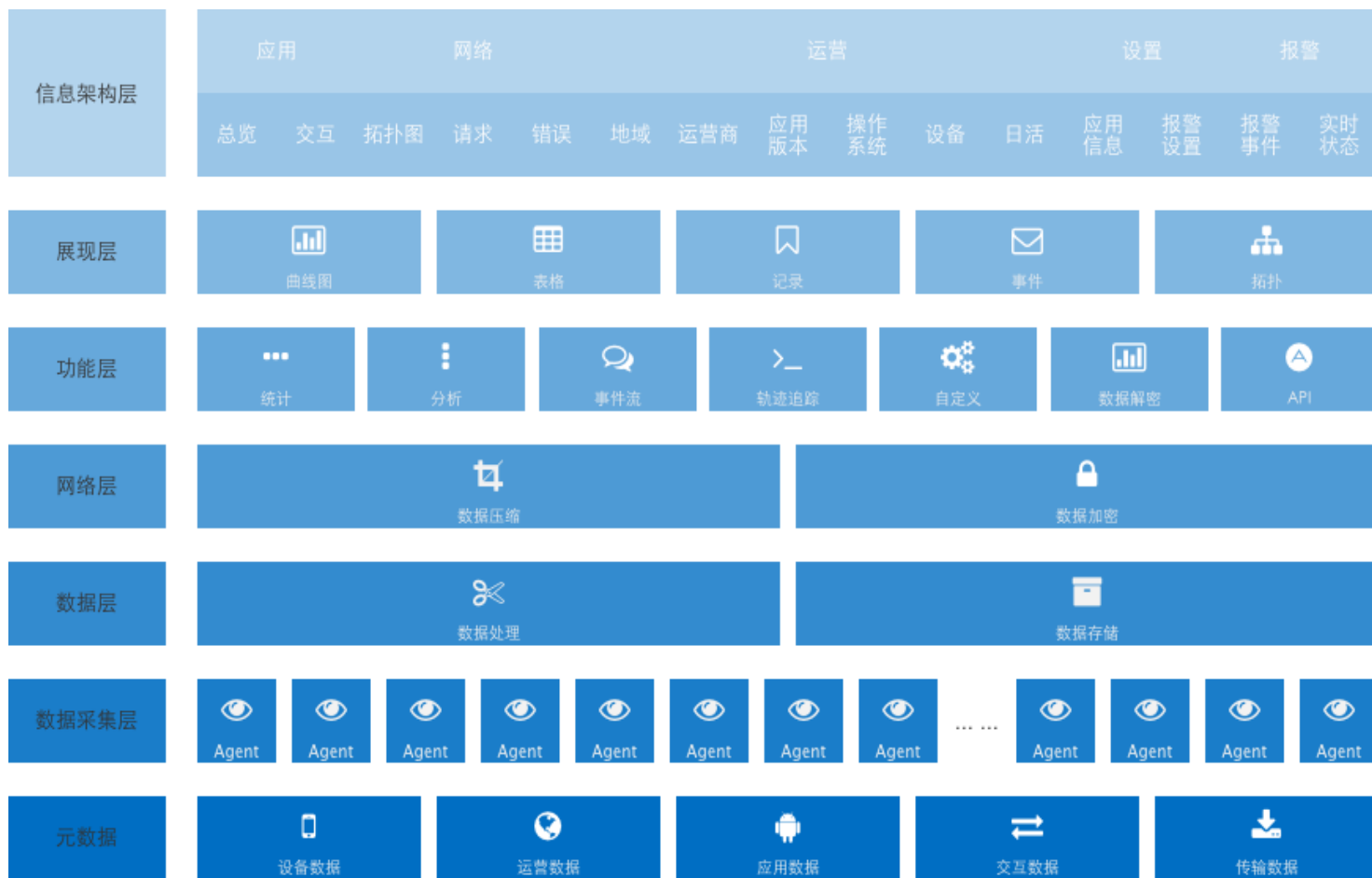
● 系统支撑架构

系统管理服务器侧的架构设计引入了微服务的理念，各服务组件均支持横向扩展，如数据收集、数据处理，能够根据业务需求快速的增加计算节点来满足。平台管理服务自身支撑架构如下：



● 系统逻辑架构

系统逻辑架构如下：



- 轻量级部署：支持 iOS、Android版本APP性能监控，安装对应平台的 SDK发布后，即可在几分钟之内获取监测数据。
- 性能几乎无损耗：仅在必要的位置进行嵌码，对应用性能的影响基本可以忽略。
- 智能化数据：对监测数据进行网络、地域、运营商、设备、接入等多维度分析，并提供自定义分析组合生成智能分析报告。
- 快速定位性能缓慢问题：可通过分析获取到的性能数据，快速定位性能下降的具体原因。
- 快速分析崩溃信息：支持对APP应用发生崩溃时的用户上下文信息进行统计，包括用户设备的CPU型号，CPU使用量，CPU指令集，剩余电量，GPS状态，运营商信息
- 支持从APP端交互慢的问题钻取至服务器端当次请求的代码行，实现trace级定位
- 全面提升体验：实时监控 APP 的卡顿、ANR、崩溃等异常情况，并能够收集完整的异常数据，多维准确定位异常发生时间和范围（能准确定位到具体某个用户）。

- **支持云化演进**

OneAPM产品架构均支持云化。在相关项目中也已经进行了相关的验证工作，能够保障业务系统平移到云平台，以及为云平台上的业务系统提供应用性能监控等功能。

- **开放的、分布式、模块化体系架构**

系统具有分布式体系结构，动态调整后端服务器的数据处理能力，及时配合中国移动进行性能测试及管理，提升代码质量，保障业务系统的运行。

系统提供灵活的接口体系，可以方便的实现与第三方管理产品的集成和整合。它提供了丰富的API开放接口，可以完全满足开发和与其它系统集成的需求。

系统全部采用模块化结构，从产品的功能，到整个产品的架构，到采集代理的架构。保证了具有良好的扩展性和极大的伸缩性。

- **多种采集方式，满足不同环境需求**

系统采用Java字节码采集技术，结合底层探针技术实现对数据库、中间件、OSB、应用程序等多项性能指标的采集。满足了在不同环境下获取所有与性能相关数据的要求。

- **支持多种开发语言和网络协议**

- **支持云化演进**

OneAPM产品架构均支持云化。在相关项目中也已经进行了相关的验证工作，能够保障业务系统平移到云平台，以及为云平台上的业务系统提供应用性能监控等功能。

- **开放的、分布式、模块化体系架构**

系统具有分布式体系结构，动态调整后端服务器的数据处理能力，及时配合中国移动进行性能测试及管理，提升代码质量，保障业务系统的运行。

系统提供灵活的接口体系，可以方便的实现与第三方管理产品的集成和整合。它提供了丰富的API开放接口，可以完全满足开发和与其它系统集成的需求。

系统全部采用模块化结构，从产品的功能，到整个产品的架构，到采集代理的架构。保证了具有良好的扩展性和极大的伸缩性。

- **多种采集方式，满足不同环境需求**

系统采用Java字节码采集技术，结合底层探针技术实现对数据库、中间件、OSB、应用程序等多项性能指标的采集。满足了在不同环境下获取所有与性能相关数据的要求。

● 支持多种开发语言和网络协议

支持多种操作系统: iOS、Adnroid、Linux、Windows、Unix、AiX等

支持开发语言: JAVA、.Net、PHP、Python、Ruby、Node.js等

支持多种应用框架和组件: Spring, Struts, Hibernate, EJB 2.0/3.0, Jersey, Dubbo, JSF(Java Server Faces), HttpClient等应用框架的监控

支持基于支持基于消息中间件RabbitMQ, JMS和Spring-JMS, 东方通TongWeb交易中间件Tuxedo, Java管理扩展JMX, 企业服务总线Oracle Service Bus的应用监控。

● 优越的性能表现

通过多年的技术积累, OneAPM相关软件产品可以满足相关性能要求:

- 1)对被采集对象服务器的性能影响不超过3%;
- 2)采集延迟, 不超过15分钟, 网络及相关资源连通性良好的前提下, 延迟不超过2分钟;
- 3)分析延迟不超过5分钟, 在相关CPU、内存资源充足的前提下, 延迟不超过1分钟;
- 4)监控系统对被管应用系统的CPU、内存等资源的综合占用低于3%, 单探针的资源占用一般为1%左右。

真实的用户体验分析，对页面访问性能实现从前端浏览器、网络传输到后台应用的端到端分析，同时对用户访问过程进行跟踪，分析用户特征，从不同维度对用户特点进行综合考量，快速收敛用户访问页面缓慢的问题，并提供优化建议，从而积极提升IT部门的地位和价值。

OneAPM APP性能监控模块采用单一SDK嵌码的方式，对APP的用户行为和性能体验数据进行实时采集。提供了对交互视图和WebView的慢trace追踪、崩溃、卡顿、应用无响应等功能，方便APP开发商根据业务需要和优先级对APP的交互进行性能优化。

OneAPM APP性能监控模块通过收集用户交互的性能体验数据，并对用户执行的交易进行跟踪。平台收集的用户体验数据，包括应用版本、设备、地域、运营商、日活分析、活跃分析和组合分析等。

蓝海讯通的支持服务贯穿于整个解决方案销售全过程，体现了专业、规范的精神。蓝海讯通为用户提供远程服务和现场服务两种服务模式，其中远程服务模式通过电话、远程登录、传真、EMAIL、Web论坛网站等多种渠道提供服务。同时蓝海讯通开通了400免费热线服务，7*24小时为用户服务。蓝海讯通提供产品安装、故障诊断、性能调优、产品升级、用户培训、定制开发等服务内容，并且还依据客户的业务需求，提供基于产品的解决方案服务；另外蓝海讯通还定期对服务合同期内用户进行电话或者现场回访，并多次进行用户满意度调查，倾听客户反馈，了解用户需求，积极协助用户解决问题，关注最终用户满意度。

蓝海讯通技术支持服务体系团队提供了覆盖全国的支持能力，支持力量集中于北京、上海、成都、广州、西安、沈阳，同时在全国大部分个省、自治区、直辖市（除西藏外）都设立有办事处，以响应当地的支持服务请求。

● 技术支持服务中心

技术支持服务中心主要负责产品、解决方案的售前和售后技术服务，承担专业顾问咨询、用户培训、产品安装配置、产品应用测试、系统运行维护、故障诊断、系统调优、支持服务档案管理 tasks。

当前团队全国有90余人，分布在北京、上海、成都、广州、西安、沈阳，同时在全国大部分个省、自治区、直辖市（除西藏外）都设立有办事处也有技术支持人员，以响应当地的技术支持服务请求。

● 售后技术服务部

负责公司全线企业级产品的售后支持服务，包括产品安装、实施、定制开发、系统性能调优、故障诊断服务、系统运行维护服务、应用压力测试服务、软件升级服务、产品培训服务、同类产品替代服务等等。

目前售后团队全国有50余人，分布于北京、上海、成都、广州、西安、沈阳，同时在全国大部分个省、自治区、直辖市（除西藏外）都设立有办事处也有转职售后技术支持人员，以响应当地的售后支持、巡检或驻场服务等请求。

- **二线技术服务部**

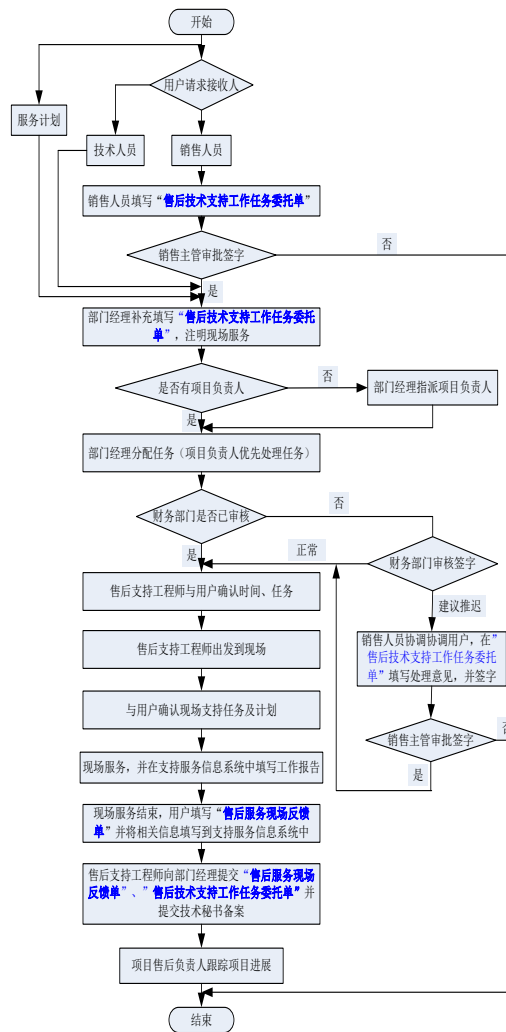
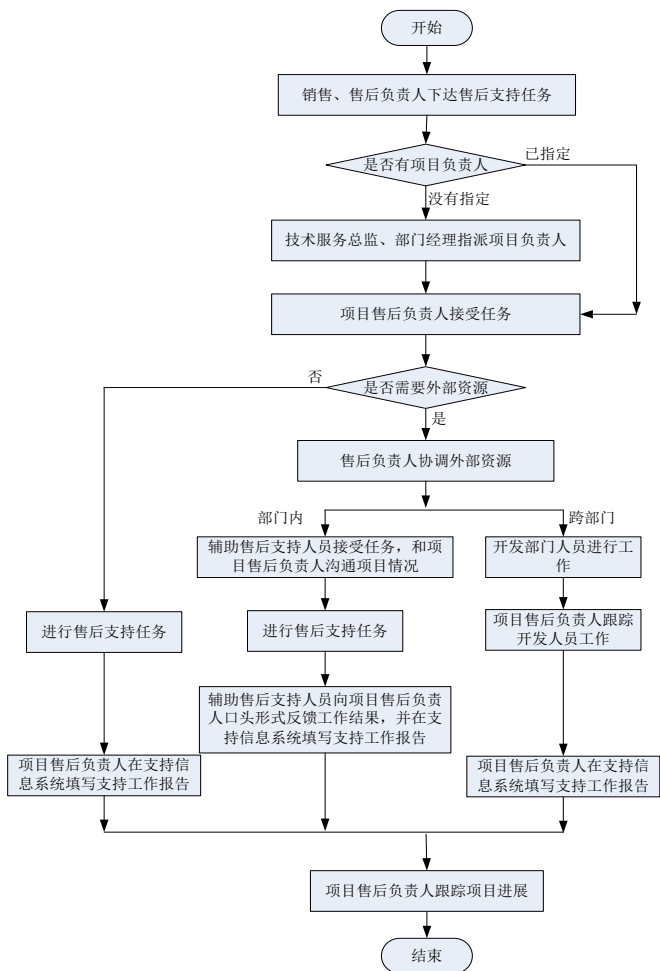
负责公司全线企业级产品的二线技术支持服务，包括产品故障诊断、产品需求分析、高级性能调优、高级故障诊断服务等等。

- **响应热线**

从各售后技术服务部门人员抽调组成，并以一定的周期轮流进行值守。技术服务中心公布一部固定电话和一部移动电话号码，作为热线响应电话。响应热线值守人负责接收用户服务请求，解决一般性技术问题，通报售后服务部门经理，协调技术联络人

支持类型	支持子类	内容描述
远程支持	电话	电话是响应最快的远程服务方式。用户在提出服务要求后，我公司的技术人员可以通过电话及时了解用户的需求，并根据情况进行相应的处理，直到完成服务。如果电话方式不能很好地解决问题，应转用其它方式。
	远程登录	远程登录对于Linux/Unix用户是最直接的远程服务方式。使用这个方式需要用户提供必要的条件，如具备远程登录的条件，并向我公司的技术人员开放权限。
	传真	用户通过传真向我公司提出技术服务需求，并把用户现场情况的描述和相关运行状态传真给我公司，便于技术人员判断和解决问题。传真可以和电话方式一起配合使用。
	E-Mail	用户也可以通过Email向我公司提出技术服务需求。Email可以和电话方式一起配合使用，将一些系统运行的日志提交给我公司的技术人员，从而帮助我们做出更快、更准确的判断。
现场支持		技术人员在用户现场了解用户的需求，并根据情况进行相应的处理，直到完成服务。

支持服务中心对所有已签订支持服务合同的项目采用工程管理的办法提供服务。支持任务启动前指定专门的项目经理，跟踪项目的整个处理过程，并负责对项目的定期回访，售后支持流程及现场支持流程如下：



承担中国移动计费支撑网广西业务支撑网运营管理系统（NGBOSS4.5版）扩容改造工程业务端到端监控平台建设

承担浙江移动业务支撑系统BOMC扩展二期项目建设

承担中国移动通信集团贵州有限公司2015年网络部网管支撑系统性能分析及帐号管控优化项目建设

承担中国移动公有云四期二阶段应用性能监控分析平台建设



中国移动
China Mobile

谢谢!

中国移动内部资料，
未经允许不得复制、转发、传播。