

iuap 企业互联网开放平台

iuap 运维平台 V3.1 发版说明

版权

©2016用友集团版权所有。

未经用友集团的书面许可，本发版说明任何整体或部分的内容不得被复制、复印、翻译或缩减以用于任何目的。本发版说明的内容在未经通知的情形下可能会发生改变，敬请留意。请注意：本发版说明的内容并不代表用友软件所做的承诺。

目录

版权.....	2
目录.....	3
1 概述.....	4
2 本版修订	5
2.1 容器管理.....	5
2.2 应用性能分析	5
2.3 节点管理.....	6
2.4 镜像仓库.....	6
2.5 安装部署.....	6
3 产品范围	7
4 产品特性	8
4.1 持续集成.....	8
4.2 弹性伸缩.....	8
4.3 日志管理.....	9
4.4 性能分析.....	9
4.5 运维监控.....	9
5 产品主要功能.....	10
5.1 产品功能架构	10
5.2 产品主要功能	10
5.2.1 持续集成.....	10
5.2.2 镜像仓库.....	11
5.2.3 弹性伸缩.....	11
5.2.4 日志管理.....	11
5.2.5 应用性能分析 (APM)	12
5.2.6 运维监控.....	13

1 概述

iuap 运维平台，是使用基于 Docker 为代表的容器技术，为开发者和企业提供业务快速上线、持续集成，弹性伸缩、日志管理、性能分析、运维监控服务，帮助开发和运维人员彻底释放重复运维和各种线上故障带来的工作负担。

iuap 运维平台 v3.1 版本中，应用性能分析模块做了着重的加强，主要是增加了端到端分析子模块，该模块将用户行为数据与后端服务调用数据整合到了一起。运维相关模块：主要增加对容器网络方面的能力增强，提供了更全面的网络解决方案。增加了基于 DNS 方式的服务发现。以更加友好的方式配置自动弹性伸缩的相关指标。增强了 CMDB 相关的管理能力，可以更直观有效的随时查看服务器的各项信息。增加了更细粒度的权限控制。修复了众多在日常使用过程中的 bug。

2 本版修订

2.1 容器管理

容器管理主要针对网络能力进行了增强，更加便捷的操作、更优化的性能和对容器管理增强，运维人员或开发者能够更加方便的查到问题出现的原因。具体的功能如下：

- 1) 底层网络模型支持容器内互通
- 2) 增加了基于 DNS 方式的服务发现
- 3) 自动伸缩能力完善，增加页面可配置
- 4) 增加新建应用的功能（Docker 镜像模式）
- 5) 增加 Mesos Master 集群的支持
- 6) 获取 Mesos State 慢的 API 性能优化
- 7) 应用环境相关配置可在线修改
- 8) 主机列表中能够查看详细的 Docker 版本信息

2.2 应用性能分析

本次发版的 3.1 版本中，应用性能分析模块做了着重的加强，主要是增加了端到端分析子模块。端到端分析模块通过将用户行为数据与后端服务调用数据整合在一起，展现了从用户角度的真实体验时间，以及在该时间段内的所有服务调用的先后顺序和具体时间。具体增加的功能如下：

- 1) 前端埋点实现了只需引入 JS 文件，即可全自动采集用户行为数据、浏览器性能数据以及后端调用时间数据的信息，简化了埋点的复杂性，有利于简化实施。
- 2) 增加了端到端分析模块。改模块根据用户选定的时间段，按照不同用户的不同行为的真实体验时间汇总，可以帮助设计人员了解用户最经常使用的产品功能，以及用户在使用这个功能时的时间体验。
- 3) 增加了后端耗时明细表，该表将用户的每一个行为和动态调用整合起来，并对每一个动态调用进行了性能统计，分析出本地渲染时间，网络传输时间和服务端处理时间等。对于后端开发人员，可以了解用户体验的时间都消耗在何处。
- 4) 对日志分析和性能分析中的分析界面进行了汉化。

2.3 节点管理

节点管理模块主要增加了自动获取 CMDB 信息的能力，用户可以在运维平台上方便快速的查看到服务器的各项指标，这为其他功能数据打通奠定了基础，具体的功能如下：

- 1) 可查看服务器安装了哪些中间件，及相应的版本号、端口号
- 2) 增加显示服务器详情页面（CPU、内存、磁盘、网卡等）
- 3) 应用发布时，资源池可从数据库直接读取
- 4) 可模糊搜索，方便查找资源池中的机器

2.4 镜像仓库

镜像仓库分为公有和私有仓库，公有仓库增加了可随时拉取到私有仓库的能力，有利于快速的持续构建内部应用，具体的功能如下：

- 1) 公有仓库的镜像可拉取到私有仓库中
- 2) 私有仓库数据存储改为 MySQL
- 3) 私有仓库可通过界面删除相应版本镜像
- 4) 公有仓库获取详情接口性能优化

2.5 安装部署

增加了快速安装过程中的问题处理，进一步的降低实施的成本，具体的功能如下：

- 1) 增加开机服务自启动。
- 2) Native 方式安装的组件改为了用 RPM 的方式
- 3) 完善了离线 Yum 及 Pipy 源，并提供相应的 Docker 镜像
- 4) 互联网运行时基础中间件全面 Docker 化

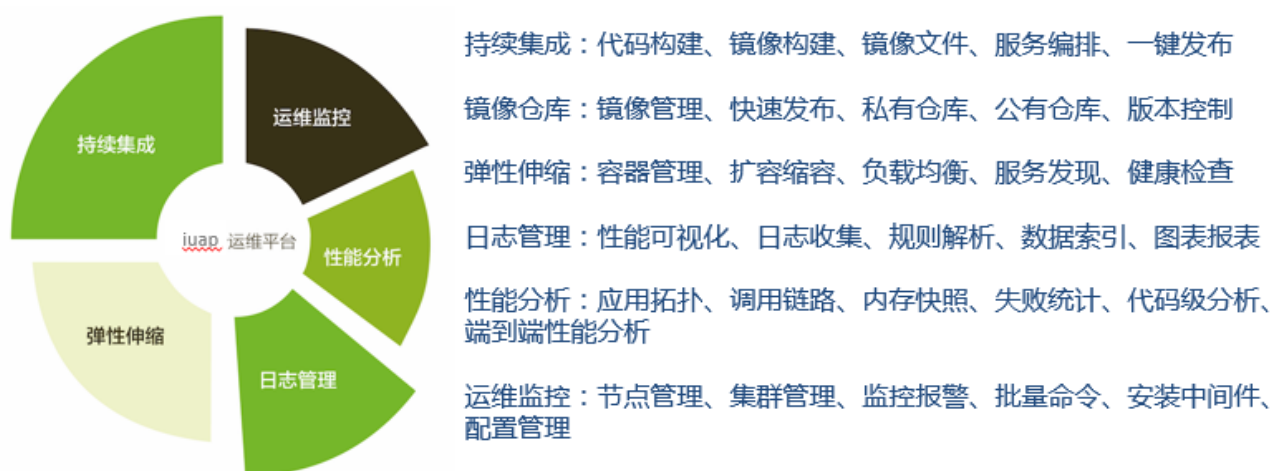
3 产品范围

产品领域	产品模块
运维平台	基础运维
	APM

4 产品特性

iuap 企业互联网开放平台，服务于企业互联网应用，为开发者提供互联网开发平台、运维平台、云集成、平台云服务等平台级产品和服务。

iuap 运维平台为互联网运行环境提供代码发布、节点管理、监控等可视化、自动化工具，支持基于物理机、虚机的传统运维技术，也支持基于 Docker 的开发运维一体化技术 (DevOps)，有利于提高应用的高可用性。产品特性如下图所示：



4.1 持续集成

统一开发、测试、灰度和生产环境的部署和管理，通过持续发布平台，结合容器技术，使得基于微服务架构的应用能够快速上线、平滑升级，从而完成版本的不断迭代。其中镜像统一发布到镜像仓库中，通过服务编排机制，实现应用的一键发布。

4.2 弹性伸缩

依托容器虚拟化技术，彻底颠覆互联网产品的发布模式，将系统一键打包成镜像的方式部署，根据需要实时产生容器服务节点，实现快速的扩容缩容。通过监控各容器的资源消耗情况，并进行资源池统一管理。根据相应的策略，可自动或手动进行应用实例的伸缩。

4.3 日志管理

iuap 运维平台基于日志收集技术，能够汇集并按字段格式化日志数据，最终以大数据分析的方式显示日常比较关注的 PV、UV、流量、访问者 IP、访问者终端等指标，以折线图、饼图、面积图、柱状图、地图等方式。通过日志自动提取和可视化呈现，实时把握分布式系统运行状态，并根据收集的海量异常日志快速搜索，辅助进行部分问题定位。

4.4 性能分析

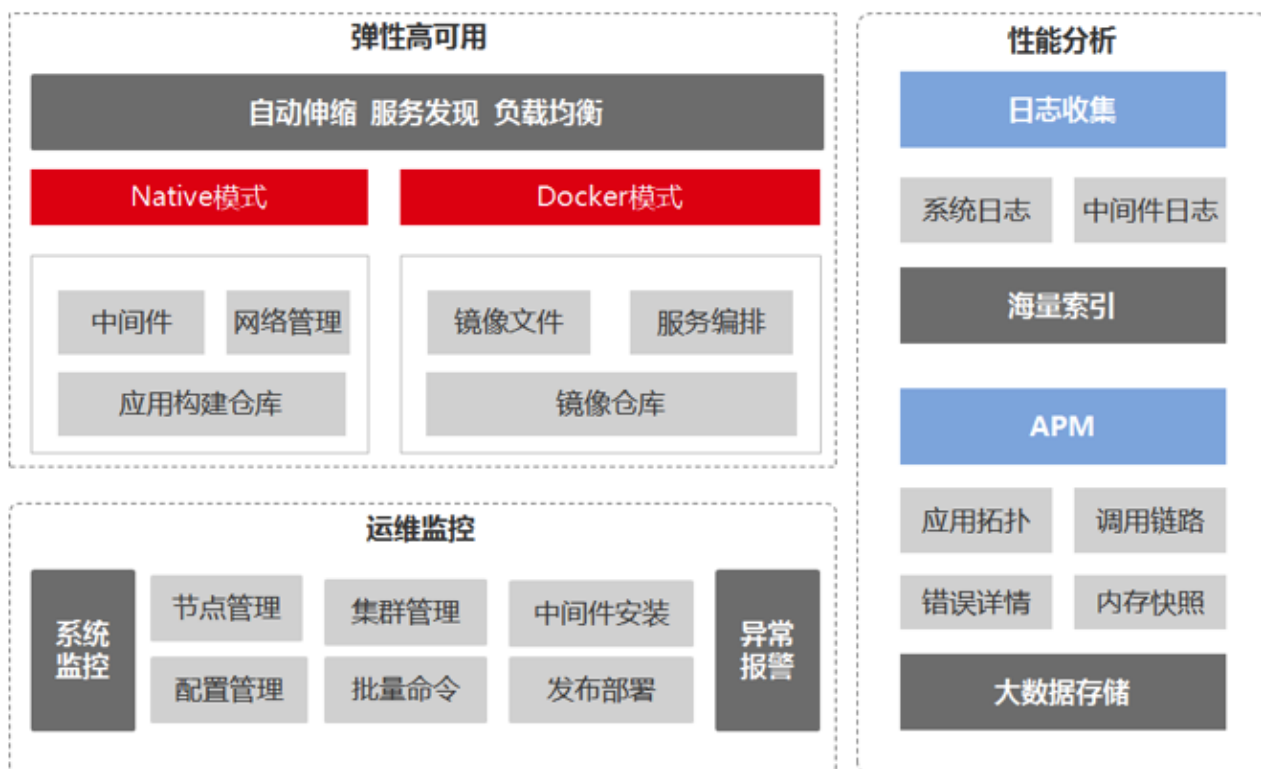
iuap 云运维平台提供 APM 功能，针对应用内部的性能，进行技术指标的量化及可视化展现，自动重绘各微服务间的调用拓扑图，还原 JVM 的快照和请求内部的各级方法调用。动态收集开发者关注的方法耗时、数据库耗时、缓存耗时、外部 openapi 调用耗时等信息，及出现异常时的详细异常数据，以图形界面的方式帮助开发者精准定位性能瓶颈，降低问题排查的难度和时间。

4.5 运维监控

集系统监控、系统报警、应用监控、日志管理于一体的监控平台，对监控数据设置预警，做到自动资源调度和报警通知。运维方面包括节点管理、集群管理、批量命令、配置管理、安装中间件等功能。通过对集群和节点的重定义，将所有服务节点纳入管控。并统一进行配置管理，保证服务的一致性。通过批量能力，快速完成统一配置和中间件的安装。

5 产品主要功能

5.1 产品功能架构



5.2 产品主要功能

5.2.1 持续集成

通过自动化发布和部署来消除复杂环境下人工操作带来的不确定性，提高开发及运维效率，实现互联网产品的不断快速稳定迭代。主要包括以下功能：

- 1) 代码构建：支持 git 或 svn 等代码仓库直接接入，以自动或手动的方式构建应用包。
- 2) 镜像构建：支持将 Docker File 构建为指定版本的镜像。
- 3) 镜像文件：DockerFile 按需编写，可以直接引用公有仓库提供的镜像。
- 4) 服务编排：以微服务作为统一的维度，对应用的发布做编排。
- 5) 一键发布：服务编排完毕，可以每次简单的点击发布按钮，一键上线整组服务。
- 6) 灰度切换：主要针对蓝绿发布的情况，线上测试验证正常后，可以一切切换。

- 7) 多容器管理：大量的容器，以统一的方式管理。

5.2.2 镜像仓库

镜像仓库分为公有和私有两大部分，公有仓库提供了 docker 仓库的镜像加速，同时 iuap 平台开发的应用或中间件或组件，也可以发布到该公有仓库中，方便用户快速的获取镜像。

- 1) 提供镜像管理，支持镜像的批量在线管理。
- 2) 支持快速一键式的发布镜像。
- 3) 支持上传镜像到私有仓库，提高企业应用的安全性。
- 4) 支持从公有仓库拉取镜像，提供镜像加速。
- 5) 支持镜像的版本控制。
- 6) 支持镜像的端口、网络、CPU、磁盘等参数的直接配置。

5.2.3 弹性伸缩

应用部署服务依托容器虚拟化技术，将系统一键打包成镜像的方式部署，用户可以根据需要调整应用容器的实例数，也可以根据设定的阈值执行自动伸缩动作。

- 1) 容器虚拟化：支持基于 Docker 模式的弹性伸缩，快速产生 docker 容器。
- 2) 扩容缩容：根据阈值或手工执行应用实例的增加或减少动作，更加合理的利用资源。
- 3) 健康检查：通过指定相应的规则，能够检查应用或服务健康度。
- 4) 服务发现：新的服务实例可以通过服务发现加入到待选列表中。
- 5) 负载均衡：结合健康检查机制，健康的应用可以快速的补充到负载均衡中。
- 6) 服务自愈：健康度超过一定时间的应用，能够触发自动重启操作，从而实现服务的自动恢复。
- 7) 支持 K8s：支持基于 Kubernetes 进行容器的管理和伸缩。

5.2.4 日志管理

通过日志自动提取和可视化呈现，实时把握分布式系统运行状态，并根据收集的海量异常日志快速搜索，以报表的方式展现业务的线上运营状况。

- 1) 设备终端：通过分析，可以获取访客的设备型号、操作系统、浏览器类型等信息。

- 2) 日志收集：可以对任何形式的规则日志进行收集。
- 3) 规则解析：支持按照格式设置，编写匹配规则，并入库到 redis 或 es 中。
- 4) 数据索引：最终的数据入库到分布式索引库中。
- 5) 报表图表：根据日期和相应的字段，进行图表方式数据呈现，更直观的了解业务运营状况。
- 6) 快速搜索：通过基于搜索引擎的技术，有利于快速检索，提高搜索问题的效率。
- 7) 地图位置：通过对 ip 信息的解析，能够获取地理位置信息，有利于了解系统的访问者分布。

5.2.5 应用性能分析（APM）

提供应用的调用链分析、链接访问数监控，及跟应用相关的数据库慢查询、服务治理健康状况、消息队列、索引数据库等中间件的监控

- 1) 应用拓扑：能够自动绘制服务之间的调用拓扑关系图。
- 2) 调用链路：每个请求的详细调用链路能够做到逐级追踪。
- 3) 内存快照：支持显示应用运行的整体快照和每个链路请求的历史快照。
- 4) 失败统计：支持能够统计异常的数目。
- 5) 代码级分析：能够帮助开发者定位到具体的问题根源。
- 6) 预警报警：可以设置阈值，以邮件的方式，发出报警。
- 7) 端到端分析：全新的端到端分析界面，通过用户行为趋势、用户行为树图和时间分布条形图以及数据表格等形式，整合前端页面采集的行为数据和服务端的后台服务调用，展现用户行为和系统调用之间的关系以及每个调用的前段等待时间和服务端处理时间。
- 8) 应用服务分析：应用性能监控的分析界面，可以分析当前应用服务的各种指标，包括 PV，UV，动态请求数量以及这几个指标的趋势，前 10 大页面访问和前 10 大动态请求。数据来源为前端采集。
- 9) 浏览器性能分析：应用性能监控的分析界面，分析浏览器的各种性能数据，包括操作系统、浏览器版本、页面加载时间、DNS 解析时间、服务器连接时间、服务器响应时间、白屏时间和 JS 脚本错误等数据。数据来源为前端采集
- 10) 用户行为分析：应用性能监控的分析界面，可以分析用户点击的词云，各点击功能排名，用户终端，点击量趋势以及活跃用户的情况。数据来源为前段采集。

5.2.6 运维监控

5.2.6.1 节点管理

针对互联网业务所需服务器数量多、难以管理的特点，将所有服务器统一纳入管控，通过 Web 操作实现高效节点管理。

- 1) 提供添加主机
- 2) 提供主机状态显示
- 3) 提供主机 cmdb 信息查看
- 4) 提供在线 webssh，方便操作

5.2.6.2 配置管理

统一自动化管理中间件的部署和配置，减少复杂环境下人工操作带来的重复性和不确定性，防止配置漂移。

- 1) 提供按路径查看文件
- 2) 提供按主机选择更新配置文件

5.2.6.3 批量命令

提供批量重启服务和执行 shell 脚本的能力，可以用组或通配符的方式，匹配需要执行动作的主机。可以执行日常的 ping、telnet 等常用操作，也可以批量执行命令，帮助运维人员快速的定位问题。

5.2.6.4 集群管理

提供机器的集群化统一管控，节点可以用功能或中间件的维度进行管理，方便统一视图展现。

- 1) 提供节点添加到集群
- 2) 提供集群中节点的修改
- 3) 提供以集群视图统一查看监控信息

5.2.6.5 系统监控

实时掌握系统整体与应用服务的健康状态，通过曲线很容易见到每个节点的工作状态，对合理调整、分配系统资源，对提高系统整体性能起到重要作用。

- 1) 以集群作为统一的维度，展现统计信息。
- 2) 可从节点管理中，直接查看某台服务器的监控情况。
- 3) 默认展示 CPU、磁盘、内存、负载等信息。
- 4) 可以根据需要自行定制相应的监控指标。
- 5) 集群名称：用户填写集群名称。如:tomcat 集群 V4
- 6) 集群 Id：只能由数字、字母和下划线或者中划线组成。
- 7) 集群类型：选择集群类型。集群类型定义了集群的默认显示图标。

5.2.6.6 系统报警

提供系统报警功能，用户只要设置好报警规则，根据相应的分组邮箱或配置的短信地址，可以做到系统级别或者中间件端口挂掉等场景的报警。

- 1) 支持邮件的方式。
- 2) 支持短信的方式（需要自行购买短信服务商提供的服务）。
- 3) 支持其他方式的扩展。

5.2.6.7 安装中间件

提供批量安装中间件的功能，内置了市面上常用的开源中间件，如 nginx、redis、tomcat、mysql 等，用户不想使用容器管理进行发布，或者基于原有的老系统需要这样做的时候，可以使用该功能进行批量的中间件安装。另外运维平台自身使用的创建资源池，是基于该功能的。