

鲲鹏 BoostKit 大数据使能套件

最新动态

文档版本 32
发布日期 2024-07-22



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 最新动态..... 1

1 最新动态



本文介绍了鲲鹏BoostKit大数据使能套件文档最新上线新增、变更动态，新特性都经过上机验证后发布，欢迎体验。

2024年7月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	大数据开源使能文档新增适配openEuler 22.03 LTS	大数据开源使能文档新增适配openEuler 22.03 LTS操作系统，移植部署详情请参见鲲鹏社区文档。	移植指南

2024年6月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	OmniRuntime特性更新。	<ul style="list-style-type: none">OmniRuntime算子加速支持Hive 3.1.0，性能提升20%。OmniRuntime算子加速内存优化支持大宽表查询，在TPC-DS 3TB数据集下性能提升30%。OmniShuffle支持RSS模式，性能相比Celeborn提升10%。	OmniRuntime特性指南

2024 年 4 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增鲲鹏 BoostKit与 openEuler深度集成详情页。	鲲鹏BoostKit加速特性软件包已集成到的openEuler镜像源中，实现开箱即用，极大的简化了安装使用流程，更多信息请在详情页中查阅。	鲲鹏BoostKit与openEuler深度集成详情页
2	新增文档大数据特性与openEuler集成一键安装指南。	新增大数据特性与openEuler集成一键安装、使用、卸载指南。	大数据特性与openEuler集成一键安装指南

2024 年 3 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	通用加速特性和HBase加速特性移至应用加速特性。	通用加速特性和HBase加速特性由基础加速特性移至应用加速特性。	通用加速特性指南 HBase 加速特性指南
2	OmniRuntime特性更新。	<ul style="list-style-type: none">OmniOperator支持Spark 3.3.1，性能提升。OmniShuffle支持NEON指令优化，主要针对关键内存读写访问操作流程进行优化。OmniAdvisor功能增强，支持 Spark App应用，性能提升。	OmniRuntime特性指南

2024 年 1 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增 OmniRuntime视频帮助页面	新增科普视频《鲲鹏BoostKit大数据 OmniRuntime特性大揭秘》，提供 OmniRuntime特性介绍，实现全链路加速，提升大数据性价比。	鲲鹏BoostKit大数据 OmniRuntime特性大揭秘
2	更新文档	OmniRuntime特性新增参数调优（OmniAdvisor）、HBase二级索引（OmniHBaseGSI）特性随23.0.0版本发布。	OmniRuntime特性指南
3	更新文档	算法库新增适配Spark 3.3.1算法随 23.0.0版本发布。	机器学习算法 特性指南 图分析算法 特性指南

2023 年 10 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	更新 OmniRuntime 特性指南	<ul style="list-style-type: none">OmniOperator性能优化，版本升级到1.3.0，性能提升从20%到30%，支持Parquet格式，支持与OmniShuffle叠加使用。新增Shuffle加速特性，可与算子加速叠加使用，提升计算性能。	OmniRuntime 特性指南

2023 年 07 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增 OmniRuntime 特性指南	<ul style="list-style-type: none">算子下推、算子加速、物化视图三个特性合入OmniRuntime 特性指南中。算子下推该版本未更新，详情请参见《Kunpeng BoostKit 22.0.0 OmniData 用户指南》。	OmniRuntime 特性指南

2023 年 05 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	更新 OmniOperator 用户指南	修复DTS单，版本更新为22.0.0.SPC5。	OmniOperator 用户指南

2023 年 03 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	下线HDFS EC指令加速、国密加解密、IO智能预取、Yarn NUMA-Aware特性相关文档	因特性已合入开源社区，可直接在新版本Hadoop中使用该功能，故下线《HDFS EC指令加速 特性指南》、《国密加解密 特性指南》、《IO智能预取 用户指南》、《Yarn NUMA-Aware 特性指南》文档。	-

2022 年 12 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	更新机器学习算法相关文档	<ul style="list-style-type: none">机器学习算法加速库版本更新为 2.2.0。机器学习算法加速库适配Spark 3.1.1，新增Decision Tree、Random Forest、GBDT这3个算法。机器学习算法加速库新增算法：DTB、Word2Vec，适配Spark 2.3.2、Spark 2.4.5/2.4.6、Spark 3.1.1。	机器学习算法 技术白皮书 机器学习算法 特性指南 机器学习算法 验收测试指南 机器学习算法 开发指南
2	更新图分析算法相关文档	<ul style="list-style-type: none">图分析算法加速库版本更新为 2.2.0。图分析算法加速库新增算法：Trillion PageRank。	图分析算法 技术白皮书 图分析算法 特性指南 图分析算法 验收测试指南 图分析算法 开发指南
3	更新OmniData用户指南	<ul style="list-style-type: none">OmniData升级到1.4.0，部署模式改为C/S分离。优化Hive引擎在Filter算子场景性能。HAF升级到1.3.0，支持独立部署功能。	OmniData 用户指南
4	更新 OmniOperator 用户指南	<ul style="list-style-type: none">增加了对UDF功能支持。OmniOperator实现向量化指令加速。OmniOperator新增表达式支持 decimal的溢出及cast转换。OmniOperator实现对Spark基础功能、聚合算子及Join算子的功能增强。OmniOperator实现Spark AQE特性适配。OmniVec新增short类型支持。	OmniOperator 用户指南
5	新增OmniCache用户指南	OmniCache基于Spark、Clickhouse实现物化视图智能推荐。	OmniCache 用户指南

序号	更新点	更新说明	相关文档
6	新增版本说明书	新增机器学习算法、图分析算法、OmniData、OmniOperator和OmniCache版本说明书。	机器学习算法 版本说明书 图分析算法 版本说明书 OmniData 版本说明书 OmniOperator 版本说明书 OmniCache 版本说明书

2022 年 11 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增历史版本文档	大数据文档增加版本配套关系，新增历史版本引导页与历史版本文档。	历史版本引导页

2022 年 9 月

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	成长地图链接更新	更新FAQ链接	-
2	新增视频帮助页面	新增机器学习&图分析算法视频帮助，分析性能，指导用户安装算法。	机器学习视频帮助 图分析视频帮助

历史变更

表 1-1 2020 年 12 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	特性指南新上线《Spark机器学习&图算法库》	《Spark算法库 用户指南》下线，相关内容请参考特性指南。	Spark机器学习&图算法库

序号	更新点	更新说明	相关文档
2	修改“鲲鹏分析扫描工具”为“鲲鹏代码迁移工具”	鲲鹏开发套件发布新版本，分析扫描工具合入代码迁移工具，大数据解决方案涉及部分均更新为“鲲鹏代码迁移工具”。	<ul style="list-style-type: none"> • 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（Apache） • 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（CDH） • 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（第三方依赖库） • 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（其他）

表 1-2 2020 年 9 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	《Flink 1.9.1 移植指南（CentOS 7.6）》文档新增上线	Flink是一个分布式、高性能、高可用的开源大数据处理框架，具有基于内存计算，流式处理等特点，用于对无边界和有边界数据流进行有状态的计算。提供对Flink 1.9.1版本组件移植的指导说明。	Flink 移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）
2	大数据移植指南新增了CDH部分组件相关的指导	新增了CDH相关组件的移植指导。	鲲鹏BoostKit大数据使能套件 移植指南（CDH）
3	基于不同的操作系统新增部分组件的部署以及调优指导	<p>部署指南</p> <p>基于CentOS和openEuler两个操作系统提供了Ambari的部署指导。</p> <p>调优指南</p> <p>基于OpenEuler操作系统提供了Hive和Spark的调优指导。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambari 部署指南（CentOS 7.6&openEuler20.03） • 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 调优指南
4	大数据解决方案用户指南相关文档新上线	新增《鲲鹏Spark算法库 用户指南》和《Spark混部集群适配独立Python 用户指南》。	鲲鹏BoostKit大数据使能套件 用户指南

表 1-3 2020 年 3 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	大数据组件移植指南新上线	<ul style="list-style-type: none"> 大数据组件移植（Apache）：Hadoop、HBase和Hive等。 大数据组件移植（CDH）：Avro-1.8.2-cdh6.3.0、Hive-1.1.0-cdh-5.13.3和Spark-1.6.0-cdh5.13.3等。 	<ul style="list-style-type: none"> 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（Apache） 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（CDH）
2	大数据组件部署及调优新上线	<ul style="list-style-type: none"> 大数据组件部署：Ambari、ZooKeeper和Kafka等。 大数据组件调优：HDP 3.1.0 Elasticsearch、HDP 3.1.0 Flink和HDP 3.1.0 Flink等。 	<ul style="list-style-type: none"> 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（Apache） 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 HDP大数据平台组件部署指南 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 调优指南
3	第三方依赖库移植指南新上线	第三方依赖库移植：chimera、jansi、jline和scala-compiler等。	鲲鹏BoostKit大数据使能套件 第三方依赖库 移植指南

表 1-4 2020 年 6 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	技术白皮书新上线	鲲鹏BoostKit大数据使能套件针对大数据组件优化数据处理流程，提升计算并行度，充分发挥鲲鹏系列处理器的并发能力，给客户更高的大数据业务性能，支持TaiShan服务器与业界其他架构服务器混合部署，保护客户已有投资，不捆绑客户的服务器架构选择。技术白皮书通过方案架构、大数据平台架构、方案组网、方案特性等多个方面对大数据解决方案做了详细的介绍。	鲲鹏BoostKit大数据使能套件 技术白皮书
2	特性指南新上线	提供对国密加解密、HDFS EC指令加速、HBase锁优化、Yarn NUMA-Aware等的相关安装配置指导说明。	鲲鹏BoostKit大数据使能套件 特性指南

序号	更新点	更新说明	相关文档
3	CDH5.12.1和CDH6.3.2版本相关组件的移植指南新增上线 《incremental-compiler-0.13.15.jar 移植指南（CentOS 7.6）》文档新增上线	文档提供对CDH5.12.1和CDH6.3.2版本的大数据组件移植的指导说明。 该文档提供对incremental-compiler-0.13.15.jar组件移植的指导说明。	<ul style="list-style-type: none"> 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（CDH） incremental-compiler 移植指南（CentOS 7.6）

表 1-5 2020 年 7 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	大数据解决方案移植指南（其他）、部署指南（其他）相关指导文档新上线	提供对Redis组件移植和Elasticsearch组件部署的指导说明。	<ul style="list-style-type: none"> 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（其他） 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 部署指南（其他）

表 1-6 2020 年 10 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	《Kafka 0.10.1.1 移植指南（CentOS 7.6）》文档新增上线	Kafka是一种高吞吐量的分布式发布订阅消息系统。本次新增Kafka 0.10.1.1版本组件移植的指导说明。	Kafka 移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）

表 1-7 2020 年 11 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	大数据解决方案移植指南（其他）、移植指南（第三方依赖库）相关指导文档新增上线	新增ELK相关组件和jruby等依赖库的移植指南。	<ul style="list-style-type: none"> 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南（其他） 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 第三方依赖库 移植指南

表 1-8 2021 年 1 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	特性指南新上线相关指导文档	新增《IO智能预取》特性内容。	IO智能预取
2	《Kafka 2.2.0 移植指南（CentOS 7.6）》文档新增上线	Kafka是一种高吞吐量的分布式发布订阅消息系统。本次新增Kafka 2.2.0版本组件移植的指导说明。	Kafka 移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）

表 1-9 2021 年 3 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	Spark算法库文档拆分更新	原《Spark机器学习&图算法库》拆分为《机器学习算法加速库》和《图分析算法加速库》更新上线。	<ul style="list-style-type: none"> 机器学习算法加速库 图分析算法加速库

表 1-10 2021 年 6 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增特性清单总览节点	总览大数据场景的全部特性，点击任一特性可详细了解特性要点和约束，并能一键获取软件包、直达指导手册。	特性清单

序号	更新点	更新说明	相关文档
2	机器学习&图分析算法加速库版本更新	<p>《机器学习算法加速库》和《图分析算法加速库》文档更新如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 机器学习算法加速库版本更新为 1.3.0。 图分析算法加速库版本更新为 1.3.0。 机器学习算法加速库新增算法：协方差、具有噪声的基于密度的空间聚类算法、皮尔逊相关系数、斯皮尔曼等级相关系数、极端梯度提升。 图分析算法加速库新增：聚集系数、TrustRank、PersonalizedPageRank、介数中心性、node2vec、子图匹配。 	<ul style="list-style-type: none"> 机器学习算法加速库 图分析算法加速库

表 1-11 2021 年 7 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	适配openEuler操作系统	<ul style="list-style-type: none"> Apache相关组件移植及部署适配 openEuler20.03操作系统。 CDH5.13.3、CDH 6.3.0和CDH 6.3.2版本相关组件移植适配 openEuler 20.03操作系统。 Redis、ELK组件移植及部署适配 openEuler 20.03操作系统。 	<ul style="list-style-type: none"> 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南 (Apache) 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 部署指南 (Apache) 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南 (CDH) 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 移植指南 (其他) 鲲鹏BoostKit 大数据使能套件 部署指南 (其他)
2	新增测试工具指导	大数据相关组件新增测试指导书。	鲲鹏BoostKit大数据使能套件 测试指导

表 1-12 2021 年 9 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增毕昇JDK特性指南	介绍毕昇JDK在大数据组件Spark和Hive的应用实践，提升对应的组件性能。	毕昇JDK 特性指南

表 1-13 2021 年 10 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增大数据存算分离（Hadoop+Ceph）	针对大数据存算分离方案中大数据计算集群和Ceph存储集群安装部署，两者连接的配置部署以及用户使用指导。	大数据存算分离用户指南（Hadoop+Ceph）
2	新增OmniData算子下推	OmniData算子下推，实现将计算侧的Filter、Aggregation、Limit算子下推到存储节点进行计算，将算子处理完后的结果通过网络传输到计算节点，降低网络传输数据量，提升Spark和OpenLooKeng计算性能。新增OmniData用户指南详细描述了OmniData系统的规划、部署、运行和维护步骤。	OmniData 用户指南

表 1-14 2021 年 12 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	更新OmniData用户指南	增加了OmniData对HAF的支持、对Ceph访问的支持。	OmniData 用户指南
2	新增HBase索引优化 用户指南	HBase索引优化特性使用Louds Tries Index代替原生LEAF Index索引，提升了内存使用效率，优化了索引流程，大大压缩了索引占用的空间，很大程度上避免了频繁的磁盘读写，最终实现提升读写性能。	HBase索引优化用户指南

表 1-15 2022 年 2 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	更新机器学习算法加速库 特性指南	新增机器学习&图分析算法加速库的硬件约束和混部约束条件。	机器学习算法加速库 特性指南

表 1-16 2022 年 3 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	下线鲲鹏 BoostKit 大数据使能套件 移植指南 (CDH)	CDH 源码闭源, 移植指南 (CDH) 文档已下线。	-

表 1-17 2022 年 4 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	更新鲲鹏 BoostKit 大数据使能套件 技术白皮书	<ul style="list-style-type: none"> 刷新机器学习&图分析算法加速库的硬件约束和混部约束条件。 新增机器学习&图分析算法加速库的性能指标。 新增硬件兼容性。 	鲲鹏 BoostKit 大数据使能套件 技术白皮书
2	新增并更新机器学习算法相关文档	<ul style="list-style-type: none"> 机器学习算法加速库版本更新为 2.1.0。 机器学习算法加速库新增算法: SPCA、IDF、SimRank。 由《机器学习算法加速库 特性指南》拆分为《大数据机器学习算法加速库 特性指南》&《大数据机器学习算法加速库 开发指南》。 《机器学习算法加速库 特性指南》中新增规格、可获得性、约束与限制、Spark 混部集群部署、日志管理章节。 新增《机器学习算法加速库 技术白皮书》、《机器学习算法加速库 开发指南》、《机器学习算法加速库 调优指南》、《机器学习算法加速库 验收测试指南》。 	机器学习算法加速库文档

序号	更新点	更新说明	相关文档
3	新增并更新图分析算法相关文档	<ul style="list-style-type: none"> 图分析算法加速库版本更新为 2.1.0。 图分析算法加速库新增算法：IncPageRank、WeightedPageRank。 由《图分析算法加速库 特性指南》拆分为《大数据图分析算法加速库 特性指南》&《大数据图分析算法加速库 开发指南》。 《图分析算法加速库 特性指南》中新增规格、可获得性、约束与限制、Spark混部集群部署、日志管理章节。 新增《图分析算法加速库 技术白皮书》、《图分析算法加速库 开发指南》、《图分析算法加速库 调优指南》、《图分析算法加速库 验收测试指南》。 	图分析算法加速库文档
4	组件多个版本的文档合并	<ul style="list-style-type: none"> Jansi 1.4、1.9、1.12、1.16版本的移植指南合并为《Jansi 移植指南》。 Jline 2.10.5、2.11、2.12、2.12.1、2.13版本的移植指南合并为《Jline 移植指南》。 netty-all 4.0.23、4.0.28、4.0.29、4.0.52、4.1.3、4.1.17版本的移植指南合并为《netty-all 移植指南》。 snappy-java 1.0.4、1.0.5、1.1.0.1、1.1.1.3、1.1.1.6、1.1.1.7、1.1.2.6版本的移植指南合并为《snappy-java 移植指南》。 Flink 1.8.1和1.9.1版本的移植指南合并为《Flink 移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）》。 Kafka 2.1.0、2.2.1、0.10.1.1版本的移植指南合并为《Kafka 移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）》。 	Jansi 移植指南 Jline 移植指南 netty-all 移植指南 snappy-java 移植指南 Flink 移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03） Kafka 移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）

表 1-18 2022 年 5 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增算法相关文档	<ul style="list-style-type: none"> 新增机器学习算法加速库信息图，一张图使用户快速了解机器学习算法加速库是如何解决算的少、算的慢两大业务痛点。 新增机器学习算法加速库学习路径，带您由浅入深，了解机器学习算法加速库。 新增图分析算法加速库学习路径，带您由浅入深，了解图分析算法加速库。 	机器学习算法加速库 信息图 机器学习算法加速库 学习路径 图分析算法加速库 学习路径
2	下线ZooKeeper移植指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）文档	ZooKeeper 3.4.6可通过安装包直接安装无需编译，故下线该文档。	-
3	更新ZooKeeper部署指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）文档	更新ZooKeeper组件的获取方式。	ZooKeeper 部署指南（CentOS 7.6&openEuler 20.03）

表 1-19 2022 年 6 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	新增并更新图分析算法相关文档	<ul style="list-style-type: none"> 新增图分析算法加速库信息图，一张图使用户快速了解图分析算法加速库是如何解决通信开销大、数据分布倾斜两大业务痛点。 更新开发指南中部分算法的原理描述。 	图分析算法加速库 信息图 图分析算法加速库 开发指南

表 1-20 2022 年 7 月版本变更

序号	更新点	更新说明	相关文档
1	更新机器学习算法加速库算法文档	<ul style="list-style-type: none"> 机器学习算法适配Spark 3.1.1，仅支持ALS、LDA、KNN、PrefixSpan、DBSCAN这5个算法。 更新算法名称，RF改为Random Forest，Kmeans改为K-means。 	机器学习算法加速库文档

序号	更新点	更新说明	相关文档
2	更新图分析算法加速库算法文档	<ul style="list-style-type: none"> 适配Spark 3.1.1, 仅支持 Betweenness、TC、ClusteringCoefficient、Louvain、BFS、SCC、SubgraphMatching、Kcore、MSSP、WCE、MCE、PPR、PageRank、LPA、Modularity、CD这16个算法。 图分析算法分类改为：中心性分析、拓扑度量、路径分析、社区发现、图表示学习、相似性分析。 更新算法名称, TC改为Triangle Count, KCore改为K-Core, PR改为PageRank, IncPageRank改为Incremental PageRank, Personalized PageRank改为Personal PageRank。 	图分析算法加速库文档
3	更新OmniData用户指南	<ul style="list-style-type: none"> HAF去除用户依赖, 支持普通用户部署, HAF升级版本号为1.2.0。 OmniData支持UDF和数据信息统计功能, 版本号升级为1.3.0。 	OmniData 用户指南
4	更新特性清单总览节点	<ul style="list-style-type: none"> 更新OmniData、机器学习算法以及图分析算法软件包。 新增特性OmniOperator。 新增特性Spark Shuffle加速。 	特性清单
5	更新鲲鹏 BoostKit大数据使能套件 技术白皮书	<ul style="list-style-type: none"> 新增特性OmniOperator算子加速、Spark Shuffle加速。 特性清单中新增Spark Shuffle加速特性内容。 	鲲鹏BoostKit大数据使能套件 技术白皮书
6	更新机器学习&图分析算法学习路径	<ul style="list-style-type: none"> 机器学习算法学习路径移至机器学习算法加速库文档中。 图分析算法学习路径移至图分析算法加速库文档中。 	机器学习算法学习路径 图分析算法学习路径
7	更新成长地图	成长地图以开源使能、基础加速特性、应用加速特性重新构建。	成长地图
8	新增SQL查询加速特性相关文档	<ul style="list-style-type: none"> 新增OmniOperator 用户指南。 新增OmniData 信息图。 	OmniOperator 用户指南 OmniData 信息图