



EsgynDB 版本说明 2.4.2

2018 年 7 月

版权

© Copyright 2018 Esgyn

公告

本文档包含的信息如有更改，恕不另行通知。

保留所有权利。除非版权法允许，否则在未经 Esgyn 预先书面许可的情况下，严禁改编或翻译本手册的内容。Esgyn 对于本文中所包含的技术或编辑错误、遗漏概不负责。

Esgyn 产品和服务附带的正式担保声明中规定的担保是该产品和服务享有的唯一担保。本文中的任何信息均不构成额外的保修条款。

声明

Microsoft® 和 Windows® 是美国微软公司的注册商标。Java® 和 MySQL® 是 Oracle 及其子公司的注册商标。Bosun 是 Stack Exchange 的商标。Apache®、Hadoop®、HBase®、Hive®、openTSDB®、Sqoop® 和 Trafodion® 是 Apache 软件基金会的商标。Esgyn 和 EsgynDB 是 Esgyn 的商标。

目 录

1. 功能	2
EsgynDB 2.4.2	2
EsgynDB 2.4.1	2
EsgynDB 2.4.0	2
2. 迁移要点	3
2.1 在 EsgynDB 2.3.0 的基础上升级	3
2.1.1 系统.....	3
2.1.2 应用程序.....	4
2.2 在 EsgynDB 2.2.0 或更早版本的基础上升级	5
2.2.1 系统.....	5
2.2.2 TRAF_HOME.....	5
2.2.3 日志文件.....	5
2.2.4 弹性.....	6
2.2.5 备份/恢复.....	6
2.2.6 安装程序.....	6
2.2.7 许可证.....	6
2.3 应用.....	7
2.3.1 SQL 8606 错误作废	7
3. 注意事项	8
3.1 硬件故障恢复.....	8
3.2 HBase 租约超时补丁包	8
4. 已修复问题	10
EsgynDB 2.4.2	10
EsgynDB 2.4.1	10
EsgynDB 2.4.0	11
5. 待解决问题	13
EsgynDB 2.4.2	13
6. 平台支持	14
7. 参考文档	15

EsgynDB 基于 Apache Trafodion 项目 (Apache 软件基金会顶级开源项目), 它是一个大规模 SQL-on-Hadoop 解决方案, 能使事务型或运营型工作负载能在 Hadoop 上运行。Trafodion 具备 Hadoop 的特点, 它易扩展、弹性强和灵活性高, 同时, Trafodion 还超越了 Hadoop, 它能保证事务的完整性。

在 Apache Trafodion 的基础上, EsgynDB 企业版和企业高级版通过附加组件 (例如, 数据库管理工具 EsgynDB Manager 和基于 Windows 客户端应用的驱动程序 ADO.NET) 扩展了更多功能, 并拥有更优异的性能和更高的稳定性。

EsgynDB 2.4.2 是 EsgynDB 2.4.0 的增量版本, 该版本修复了一些问题, 特别是修复了安全漏洞。同时, EsgynDB 2.4.2 拥有 EsgynDB 2.3.5 的改进。

1. 功能

EsgynDB 2.4.2

分类	功能
基础架构	<ul style="list-style-type: none"> 支持 Hadoop 2.6（特别是 2.6.2 和 2.6.3）。

EsgynDB 2.4.1

无

EsgynDB 2.4.0

分类	功能
基础架构	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EsgynDB 企业版和 EsgynDB 企业高级版 <ul style="list-style-type: none"> 支持 Hadoop 2.5。 支持 Linux 系统中大于 64000 的 pid。 支持通过 Cloudera Manager 安装 EsgynDB。 ➤ EsgynDB 企业高级版 <ul style="list-style-type: none"> 支持 Apache Parquet 列式存储。
高可用性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EsgynDB 企业版和 EsgynDB 企业高级版 <ul style="list-style-type: none"> 支持 Linux keepalived，提升 DCS 的高可用性。
易用性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EsgynDB 企业版和 EsgynDB 企业高级版 <ul style="list-style-type: none"> EsgynDB Manager 提示许可证到期。 Windows ODBC 驱动支持在 ODBC DSN 中存储用户 ID 和密码（加密）。
易管理性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EsgynDB 企业高级版 <ul style="list-style-type: none"> 支持对 Trafodion 表进行增量备份和恢复。 EsgynDB 支持查看 Hive 对象。
数据库	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EsgynDB 企业版和 EsgynDB 企业高级版 <ul style="list-style-type: none"> 支持 Region 事务。 支持 PL/SQL（技术预览）。
安全	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EsgynDB 企业高级版 <ul style="list-style-type: none"> 支持多域活动目录/LDAP。

2. 迁移要点

2.1 在 EsgynDB 2.3.0 的基础上升级

如果您从 EsgynDB 2.3.0 升级至 EsgynDB 2.4.0，请注意以下更改。

2.1.1 系统

2.1.1.1 备份/恢复

EsgynDB 2.4.0 支持增量备份功能，您能对任意 schema 和 table 组合执行在线增量备份操作。

与 EsgynDB 2.3.0 相比，EsgynDB 2.4.0 备份/恢复的语法略有改动¹。

示例

操作	EsgynDB 2.3.0	EsgynDB 2.4.0
对数据库进行全量备份	BACKUP TRAFODION, TAG 'xyz '	BACKUP SYSTEM, TAG 'xyz '
对数据库进行全量恢复	RESTORE TRAFODION, TAG 'xyz '	RESTORE SYSTEM, TAG 'xyz '

升级至 EsgynDB 2.4.0 后，EsgynDB 2.2.0 和 EsgynDB 2.3.0 的备份与 EsgynDB 2.4.0 不兼容，因此建议您在升级后，再次对数据库进行全量备份。

¹ 更多信息，请参阅《EsgynDB 备份与恢复指南 2.4》。

2.1.2 应用程序

2.1.2.1 关键字 UUID 和 VALUE

UUID 和 VALUE 不再是关键字。

2.1.2.2 Region 事务

DTM 子系统处理单行/表（例如，单个 region）的事务，冲突将产生 SQL 错误 8448。

2.2 在 EsgynDB 2.2.0 或更早版本的基础上升级

如果您在 EsgynDB 2.2.0 或更早版本的基础上升级，首先需要升级至 EsgynDB 2.3.0，再升级至 EsgynDB 2.4.0。

安装启动 EsgynDB 后，您需要执行一些特定操作。

2.2.1 系统

2.2.1.1 HBase 命名空间

版本	EsgynDB 元数据托管位置
EsgynDB 2.3.0 之前的版本	默认 HBase 命名空间
EsgynDB 2.3.0 版本	不同的 HBase 命名空间

从 EsgynDB 2.3.0 之前的版本升级到 EsgynDB 2.3.0 时，安装程序自动将默认 HBase 命名空间的元数据迁移至 EsgynDB 保留命名空间。保留的命名空间是 TRAF_RSRVD_1 到 TRAF_RSRVD_7。

如果您未显式地迁移用户数据，用户数据将继续托管在默认 HBase 命名空间²。

启用多租户功能并创建一个租户后，系统将自动为该租户创建一个存储数据的命名空间。另外，一般会有一个（或两个）与该租户相关的 schema，任何在启用多租户时创建的 schema 或对象都存储在该租户的命名空间。如果连接时未指定租户，则系统将为 schema 和 object 分配默认的命名空间。

2.2.2 TRAF_HOME

环境变量 SQ_HOME 更名为 TRAF_HOME，TRAF_HOME 表示 EsgynDB 安装根目录。

2.2.3 日志文件

EsgynDB 2.3.0 大幅减少了每个产品模块的 EsgynDB 日志文件的数量。每个产品模块仅拥有一个日志文件。EsgynDB 2.3.0 的日志目录与 EsgynDB 2.3.0 之前版本的日志目录相同。

Connectivity 子系统	\$TRAF_HOME/dcs-2.3.0/logs
REST 子系统	\$TRAF_HOME/rest-2.3.0/logs

² 更多信息，请参阅《EsgynDB 产品指南 2.4》

EsgynDB Manager 子系统	\$TRAF_HOME/dbmgr-2.3.0/logs
其他子系统	\$TRAF_HOME/logs

2.2.4 弹性

EsgynDB 2.3.0 简化了弹性增加节点的操作。在 EsgynDB 2.3.0 之前，为了避免在新增节点后重启 EsgynDB 实例，您需要预配置虚拟节点，而 EsgynDB 2.3.0 无需此类操作，您可以为 EsgynDB 实例动态新增节点。

2.2.5 备份/恢复

EsgynDB 2.3.0 支持在线备份和恢复 schema 和/或表的任意组合。如果备份中包含所有对象，则该备份为全量数据库备份。

在 EsgynDB 2.3.0 之前，数据库离线全量备份和恢复分别使用备份

(run_full_trafodion_backup.sh) 和恢复

(run_full_trafodion_restore.sh) 工具。EsgynDB 2.3.0 不支持这两个工具。

注意：只有 EsgynDB 2.3.0 高级版支持在线备份和恢复 schema 或表。

2.2.6 安装程序

EsgynDB 2.3.0 使用新的 python 安装程序，它替换旧的 bash 安装程序。

2.2.7 许可证

EsgynDB 产品许可增加了新的控制功能。如果您在 EsgynDB 2.2.0 基础升级至 EsgynDB 2.3.0，您仍然可以在 EsgynDB 2.3.0 上使用 EsgynDB 2.2.0 的许可证（直至失效），但是，建议您将许可密钥更新至 EsgynDB 2.3.0。

2.3 应用

2.3.1 SQL 8606 错误作废

从 EsgynDB 2.2.0 开始，SQL 应用程序解析 8616 错误为可重试错误，该错误取代 8606 错误。

旧错误:

```
8606: Transaction subsystem <name> returned error <number>
on a commit transaction.
```

新错误:

```
8616: A conflict was detected during commit processing.
Transaction has been aborted.
```

3. 注意事项

3.1 硬件故障恢复

在 Linux 中，检测断开连接的 TCP 超时大于 2 小时（默认值）。

在 2 小时内，通过 TCP/IP 连接至 EsgynDB 的客户端应用在发生故障时（例如，节点故障和网络故障等）可能会出现系统挂起现象。

为了减少故障检测时间，对于此类断开连接，建议跨集群使用以下 keepalive 设置：

```
pdsh $MY_NODES 'sysctl -w net.ipv4.tcp_keepalive_time=240'  
pdsh $MY_NODES 'sysctl net.ipv4.tcp_keepalive_intvl=15'  
pdsh $MY_NODES 'sysctl net.ipv4.tcp_keepalive_probes=4'
```

3.2 HBase 租约超时补丁包

HBase 使用租约机制保护 Region Servers 的内存不被泄漏（客户端潜在的不稳定性会导致打开的 scanner 在正常关闭和释放资源前终止程序，从而导致内存泄漏）。该机制依赖于服务器端计时器，由 hbase-site.xml 中的 `hbase.client.scanner.timeout.period` 参数定义。

如果客户端在超时期间内调用 `next()` 失败，则服务器会认为客户端失败，并将强行关闭服务器端 scanner 和释放资源。

然而，EsgynDB 存在例外，如果客户端忙于处理繁重任务，它将需要更长时间（超出默认 scanner 超时值），增加的

`hbase.client.scanner.timeout.period` 值会削弱安全机制。

HBase 社区认为该安全特性的正确行为应该是客户端能重置 scanner，它不会放弃未完成任务、抛出异常，而是从上次停止的地方继续执行。该更新将在 HBase 未来版本中实现。

同时，EsgynDB 2.3 还包括通过自定义设置调用正确行为的机制。如需启用该功能，请在 `hbase-site.xml` 中添加以下参数：

3. 注意事项

```
<property> <name>hbase.trafodion.patchclientscanner.enabled</name><value>true</value> <description>Enable an  
EsgynDB feature to allow a client to reset the HBase  
scanner and resume where it left off instead of throwing  
an exception upon expiry of the HBase  
hbase.client.scanner.timeout.period  
timer</description> </property>
```

该参数的默认值为 false。

4. 已修复问题³

EsgynDB 2.4.2

ID	组件	说明
M-7913	Installer	Ambari 无法正常停止 EsgynDB 节点，无法转换浮动 IP 且无法生成新的 DCS Master。
M-7909	SQL	Hadoop MapReduce 或 Spark 在存储 Hive 表/分区数据的文件夹中生成 _SUCCESS 文件，导致 EsgynDB 执行查询失败。
M-7880	DTM	如果 Trafodion 用户不具备 HBase 管理员权限，则 DTM 将出现 coredump。
M-7798	Installer	在 AWS 上使用 Python 安装程序更新 EsgynDB 将覆盖现有 AWS 客户端访问密钥。
M-7795	Installer	Python 安装程序错误地指定 AWS 客户端安装位置。
M-7657	Installer	如果 Hadoop 集群已配置管理节点，则无法初始化 EsgynDB。
M-6779	SQL	除数为 0 的异常导致 TPC-DS Q12 失败。
-	SQL	增加支持 Hive 表类型，提高 EsgynDB Catalog API 查询性能。
-	SQL	在存储 Hive 表/分区数据文件的文件夹中，EsgynDB 将忽略： <ul style="list-style-type: none"> 空文件（0 byte 文件） 隐藏文件（以“.”和“_”开头的文件）

EsgynDB 2.4.1

ID	组件	说明
Multiple	Multiple	修复了高危安全漏洞。
M-7635	DTM	HBase Region 关闭时（删除或移动表的 DDL），响应时间长。
M-7402	SQL	支持 ORC 和 Parquet 文件的小数类型使用不同的精度/值。支持 Parquet 文件使用时间戳。

³ 包括 Apache Trafodion 2.1 已解决的问题。

4. 已修复问题

M-7220	Installer	如果 HDP 集群的主机名为混合大小写，安装程序无法启动 Kerberos。
M-7215	Installer	Python 安装程序无法在 AWS 上配置客户端。
M-7214	SQL	在压力测试中，执行 UDF 出现 ESP core。
M-7000	Foundation	Monitor 事件（“Can't find process nid ...”）的严重等级被错误地定义成 ERROR。
M-6766	Foundation	重启节点后，无法启动 ESP，导致查询失败，失败错误信息为“OS Error 4022, TPC Error 53, error detail 2”。
M-7184	Installer	在 HDP 实例上启用 Kerberos 时，Trafodion 用户不具备写权限。
T-3031	SQL	包含嵌套子查询的查询未选择最优执行计划。
T-3066	SQL	编译时，多层嵌套子查询可能报错（warning 2053）。
-	Installer	在 Ambari 管理工具中，增加了 EsgynDB 静态分配资源的 CPU、内存和 LDAP 参数的提示窗口。

EsgynDB 2.4.0

ID	组件	说明
M-7246	Connectivity	通过 QlikView 脚本连接 system DSN 时，建立 ODBC 连接报错。
M-7245	DB Manager	如果通过 Cloudera parcel 安装 EsgynDB 集群，EsgynDB Manager 主页的 Transaction Counts 和 Canary Response 的图表显示“no data available”。
M-7110	Connectivity	使用 Qlikview 浏览表时，出现多余 trafodion 表。
M-7009	Installer	Python 安装程序覆盖 CDH 环境中的 HBase 高级设置。
M-6998	Tools	sqcheck 错误地显示 TSD 和 EsgynDB Manager 进程不在运行。
M-6969	SQL	使用 DECODE 函数的 INSERT 操作导致 MXOSRVR 中断运行。
M-6966	Foundation	处理高负载时，网络断开 30 秒后，EsgynDB 节点出现宕机。
M-6908	SQL	在 ORC 表中，将谓词或聚合下推至 scan 时会引

4. 已修复问题

		起 Java 错误。
M-6741	SQL	如果 string 包含非数值的值，比较 string 和数值数据类型将返回错误。
M-6544	Security	运行查询时，出现“未提供有效证书”错误。
M-6380	SQL	当 parquet filter 谓词中的操作数为 null 时，错误信息的 stack trace 中未包含列名。
M-6315	Foundation	未配置节点 ID 导致 Monitor 出现段错误 (segmentation violation)。
M-6274	SQL	CQD PARALLEL_NUM_ESPS 的值超过节点数量，导致查询节点映射无效。
M-6030	Security	get roles for group 命令无效。
M-5975	Security	如果通过命令 ALTER TENANT 指定租户的默认 schema，则租户管理员对该默认 schema 不具备任何权限。
M-5662	BR	如果未初始化 Trafodion，则不能删除 EsgynDB 备份表。
M-3712	SQL	SQL 编译器在 NATable::updateExtTableAttrs 中出现崩溃。

5. 待解决问题

EsgynDB 2.4.2

ID	组件	说明
M-7575	BR	导出/导入备份操作需要 trafodion 用户以 HBase 用户身份执行（使用 sudo）。
M-7552	BR	如果同时执行备份/恢复操作、或同时执行涉及备份/恢复操作的 DDL 操作，系统将报错。
M-7505	BR	无法在 Cloudera CDH Parcels 和 Kerberos 环境中导出/导入备份。
M-7324	BR	在 Hortonworks HDP 环境中导出/导入备份时出现系统挂起。
M-7217	Connectivity	节点失效后，trafci 连接出现 “*** ERROR[29162] Unexpected programming exception has been found...” 报错。
M-7174	Connectivity	DCS Master 日志文件夹中存在大量冗余日志。
M-7162	Foundation	通过 Cloudera 安装 EsgynDB 时，如果 hostname 为全部大写或大小写混合，则无法启动 EsgynDB。
M-6909	SQL	在 codegen 阶段，对某些 ORC 表执行 INSERT SELECT 语句的编译器崩溃。
M-6796	SQL	缓存的 Hive NATable 导致 MXOSRVR 失败，并引起 SIGSEGV。

6. 平台支持

操作系统	CentOS 6.5 – 6.9, 7.1 – 7.2 Red Hat 6.5 – 6.9, 7.1 – 7.2
Hadoop 发行版	Cloudera distributions CDH 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 Hortonworks distributions HDP 2.4, 2.5, 2.6.2, 2.6.3 Apache Hadoop with Apache HBase 1.0
Java	至少 JDK 1.8

7. 参考文档

EsgynDB	EsgynDB 安装指南 2.4.0 EsgynDB 备份恢复指南 2.4.0 EsgynDB SQL 参考手册 2.4.0 EsgynDB CQD 参考手册 2.4.0.1
客户端	Trafodion 客户端安装指南 2.3.0 EsgynDB ODBC 驱动安装指南 2.4.0
EsgynDB Manager	EsgynDB Manager 用户指南 2.4.0