

优炫数据库 2.1 安装手册



UXSINO
优炫软件

优炫数据库 2.1 安装手册

版权 © 2016-2020 北京优炫软件股份有限公司

法律声明

优炫数据库管理系统(简称: UXDB)是由北京优炫软件股份有限公司开发并发布的一款商业性数据库管理系统。

优炫数据库管理系统(UXDB)的一切知识产权以及与该软件产品相关的所有信息内容,包括但不限于:文字表述及其组合、图标、图饰、图表、色彩、界面设计、版面框架、有关数据、及电子文档等均属北京优炫软件股份有限公司所有。本软件及其文档的任何使用、复制、修改、出租、传播、销售及分发等行为均须经北京优炫软件股份有限公司书面许可。

凡侵犯北京优炫软件股份有限公司知识产权的行为,北京优炫软件股份有限公司将依法追究其法律责任。

本声明的最终解释权归属于北京优炫软件股份有限公司。



和其他优炫公司商标均为北京优炫软件股份有限公司的商标。

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

由于产品版本安装或其他原因,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。

北京优炫软件股份有限公司(总部)

- 地址:北京市海淀区学院南路62号中关村资本大厦11层(邮编:100081)
 - 网址: <http://www.uxsino.com>
 - 邮箱: <uxdb_support@uxsino.com>
 - 电话: 010-82886998
 - 传真: 010-82886338
 - 服务热线: 400-650-7837
-

目录

前言	vi
1. 文档目的	vi
2. 文档对象	vi
3. 修改记录	vi
1. 安装前的准备工作	1
1.1. UXDB产品的构成	1
1.2. 硬件环境需求	1
1.3. 软件环境需求	2
1.3.1. 操作系统要求	2
1.3.2. 服务器字符集要求	2
1.3.3. Linux下软件要求	6
1.3.4. Windows下软件要求	6
1.4. 计算机管理员准备工作	6
1.4.1. 创建uxdb用户	6
1.4.2. 开启指定端口	7
1.5. uxdb用户准备工作	8
2. UXDB的安装及卸载	9
2.1. Linux下UXDB的命令交互安装及卸载	9
2.1.1. 安装	9
2.1.2. 卸载	10
2.2. Linux下UXDB的图形化安装及卸载	10
2.2.1. 安装	10
2.2.2. 卸载	17
2.3. Windows下UXDB的安装及卸载	18
2.3.1. 安装	18
2.3.2. 卸载	25
3. 许可证 (License) 的获取	27
3.1. Linux下License的安装	27
3.2. Windows下License的安装	27
4. UXFS的配置及启动	28
4.1. Linux下UXFS的配置及启动	28
4.1.1. 默认redis的配置及启动	28
4.1.2. 多台机器redis的配置及启动	28
4.1.3. 默认UXFS的配置及启动	29
4.1.4. 增加osd的配置及启动 (同台机器)	29
4.1.5. 增加osd的配置及启动 (不同机器)	30
4.1.6. dir、mrc和osd在不同机器的配置及启动	31
4.1.7. volume查看创建删除	33
4.2. Windows下UXFS的配置及启动	33
4.2.1. 安装ruby环境	34
4.2.2. 加载redis驱动	36
4.2.3. 默认redis的配置及启动	36
4.2.4. 多台机器redis的配置及启动	37
4.2.5. 默认UXFS的配置及启动	38
4.2.6. 增加osd的配置及启动 (同台机器)	38
4.2.7. 增加osd的配置及启动 (不同机器)	39
4.2.8. dir、mrc和osd在不同机器的配置及启动	40
4.2.9. volume查看创建删除	41
5. Linux下集群的使用	42
5.1. 本地集群的使用	42
5.1.1. 创建本地集群	42
5.1.2. 启动和停止本地集群	42
5.1.3. 访问本地集群	43
5.2. 分布式集群的使用	43
5.2.1. 创建分布式集群	43

5.2.2. 分布式集群配置	43
5.2.3. 启动和停止分布式集群	43
5.2.4. 访问分布式集群	44
6. Windows下集群的使用	45
6.1. 本地集群的使用	45
6.1.1. 创建本地集群	45
6.1.2. 启动和停止本地集群	45
6.1.3. 访问本地集群	46
6.2. 分布式集群的使用	46
6.2.1. 创建分布式集群	46
6.2.2. 启动和停止分布式集群	46
6.2.3. 访问分布式集群	47
7. 常见问题	48

表格清单

1. 文档更新记录	vi
1.1. 硬件环境的需求	1
1.2. 操作系统的要求	2
1.3. 客户/服务器字符集转换	2
1.4. Linux下的软件要求	6
1.5. Windows下的软件要求	6
4.1. 默认参数配置	29
4.2. 配置文件修改参数说明	30
4.3. 增加osd（不同机器）举例	30
4.4. 配置文件修改参数说明	31
4.5. dir、mrc、osd在不同机器的配置及启动举例	31
4.6. 默认参数配置	38
4.7. 增加osd（不同机器）举例	39
4.8. 配置文件修改参数说明	39
4.9. dir、mrc、osd在不同机器的配置及启动举例	40

前言

1. 文档目的

本文档介绍了优炫数据库安装、卸载，为软件的使用和维护提供必要的信息。

2. 文档对象

- 技术支持工程师
- 维护工程师

3. 修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

表 1. 文档更新记录

工具版本	发布日期	修改说明
2.1.1.3	2021-01-28	<ul style="list-style-type: none">• 更新Windows下UXDB的安装及卸载。

第 1 章 安装前的准备工作

优炫数据库管理系统是基于客户/服务器方式的数据库管理系统，可以安装在多种计算机操作系统平台上，包括：Linux、Windows。对于不同的系统平台，有不同的安装步骤。在安装优炫数据库（以下简称UXDB）之前，请仔细阅读本手册，本手册包含了重要的安装指导信息。

在安装开始之前，首先应该检查所得到的UXDB产品是否完整，并准备好UXDB所需的硬件环境、软件环境。本章主要介绍在安装UXDB产品前需要进行的准备工作。

1.1. UXDB产品的构成

优炫数据库系统主要包含：优炫数据库（UXDB）、优炫数据库管理平台（UXDBWeb）和优炫数据库图形化开发软件（UXDBAdmin）。其中UXDB服务端包括多种操作系统下的版本，主要有：

- UXDB for Linux
- UXDB for Windows

UXDBAdmin客户端，即优炫数据库图形化管理工具。UXDBAdmin的安装、卸载和使用请参考《优炫数据库UXDBAdmin使用手册 V2.1》。

UXDBWeb管理端，是一个集云数据库管理、分布式存储UXFS管理、当前数据库状态监控和安全策略设置为一体的WEB端管理系统。UXDBWeb的安装、卸载和使用请参考《优炫数据库UXDBWeb使用手册 V2.1》。

根据不同的应用需求与配置，UXDB提供了多种不同的产品系列：

- 标准版 Standard Edition
- 社区版 Community Edition
- 企业版 Enterprise Edition

1.2. 硬件环境需求

用户应根据UXDB及应用系统的需求来选择合适的硬件配置，如CPU的指标、内存及磁盘容量等。作为数据库服务端的机器，硬件环境档次一般应尽可能高一些，基于Java的程序运行时最好有较大的内存。其他设备如不间断电源（UPS）等在重要应用中也应考虑。下面给出安装UXDB所需的硬件最低配置：

表 1.1. 硬件环境的需求

硬件环境	配置要求
CPU	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 v2 @ 2.00GHZ及以上
内存容量	1GB
硬盘空间	20G以上可用空间
网卡	1000Mb以上支持TCP/IP协议的网卡（推荐10Gb以上）

由于UXDB是基于客户/服务器方式的大型数据库管理系统，一般应在网络环境下使用，客户端和服务端分别在不同的机器上，所以硬件环境通常包括网络环境（如一个局域网）。

1.3. 软件环境需求

1.3.1. 操作系统要求

运行UXDB所要求的操作系统有：

表 1.2. 操作系统的要求

软件环境	配置要求
操作系统	Linux x64 中标麒麟/redHat/centos(kernel 2.6.32及以上) / windows x64 windows7/windows server2008 R2及以上

1.3.2. 服务器字符集要求

安装之前应检测系统设置的字符集。部分字符集不支持做UXDB服务端编码（初始化集群等操作会产生错误），应修改为下表中支持的字符集。具体如下表所示：

表 1.3. 客户/服务器字符集转换

服务器字符集	可用客户端字符集
BIG5	不支持做服务器端编码
EUC_CN	EUC_CN, MULE_INTERNAL, UTF8
EUC_JP	EUC_JP, MULE_INTERNAL, SJIS, UTF8
EUC_KR	EUC_KR, MULE_INTERNAL, UTF8
EUC_TW	EUC_TW, BIG5, MULE_INTERNAL, UTF8
GB18030	不支持做服务器端编码
GBK	不支持做服务器端编码
ISO_8859_5	ISO_8859_5, KOI8R, MULE_INTERNAL, UTF8, WIN866, WIN1251
ISO_8859_6	ISO_8859_6, UTF8
ISO_8859_7	ISO_8859_7, UTF8
ISO_8859_8	ISO_8859_8, UTF8
JOHAB	JOHAB, UTF8
KOI8R	KOI8R, ISO_8859_5, MULE_INTERNAL, UTF8, WIN866, WIN1251
KOI8U	KOI8U, UTF8
LATIN1	LATIN1, MULE_INTERNAL, UTF8
LATIN2	LATIN2, MULE_INTERNAL, UTF8, WIN1250
LATIN3	LATIN3, MULE_INTERNAL, UTF8
LATIN4	LATIN4, MULE_INTERNAL, UTF8
LATIN5	LATIN5, UTF8
LATIN6	LATIN6, UTF8
LATIN7	LATIN7, UTF8
LATIN8	LATIN8, UTF8
LATIN9	LATIN9, UTF8

服务器字符集	可用客户端字符集
LATIN10	LATIN10, UTF8
MULE_INTERNAL	MULE_INTERNAL, BIG5, EUC_CN, EUC_JP, EUC_KR, EUC_TW, ISO_8859_5, KOI8R, LATIN1 to LATIN4, SJIS, WIN866, WIN1250, WIN1251
SJIS	不支持做服务器端编码
SQL_ASCII	任意（不会发生编码转换）
UHC	不支持做服务器端编码
UTF8	所有支持的编码
WIN866	WIN866, ISO_8859_5, KOI8R, MULE_INTERNAL, UTF8, WIN1251
WIN874	WIN874, UTF8
WIN1250	WIN1250, LATIN2, MULE_INTERNAL, UTF8
WIN1251	WIN1251, ISO_8859_5, KOI8R, MULE_INTERNAL, UTF8, WIN866
WIN1252	WIN1252, UTF8
WIN1253	WIN1253, UTF8
WIN1254	WIN1254, UTF8
WIN1255	WIN1255, UTF8
WIN1256	WIN1256, UTF8
WIN1257	WIN1257, UTF8
WIN1258	WIN1258, UTF8

修改字符可参考如下方法：

- linux系统修改字符集（以centos7为例）：

1. root用户登录，查看当前字符集：

```
echo $LANG
```

2. 修改/etc/locale.conf配置文件并保存：

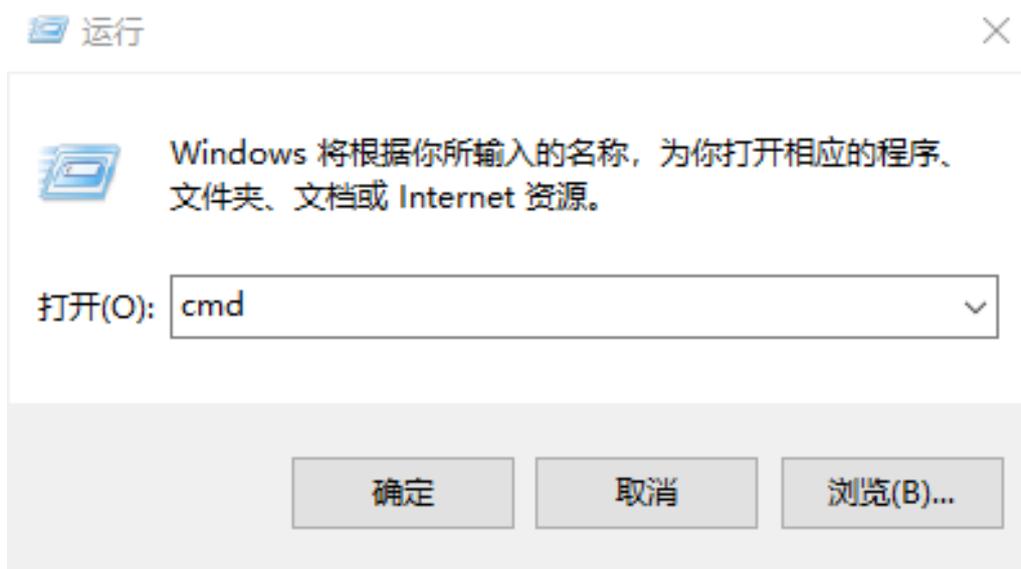
```
vim /etc/locale.conf  
LANG="XXX" //XXX表示需要使用的字符集
```

3. 使配置文件生效并查看：

```
source /etc/locale.conf  
echo $LANG
```

- windows系统修改字符集（以windows10为例）：

1. 右键单击开始--->运行--->输入cmd



2. 单击确定--->输入chcp



3. 修改字符集有两种方式，以修改成UTF-8为例。

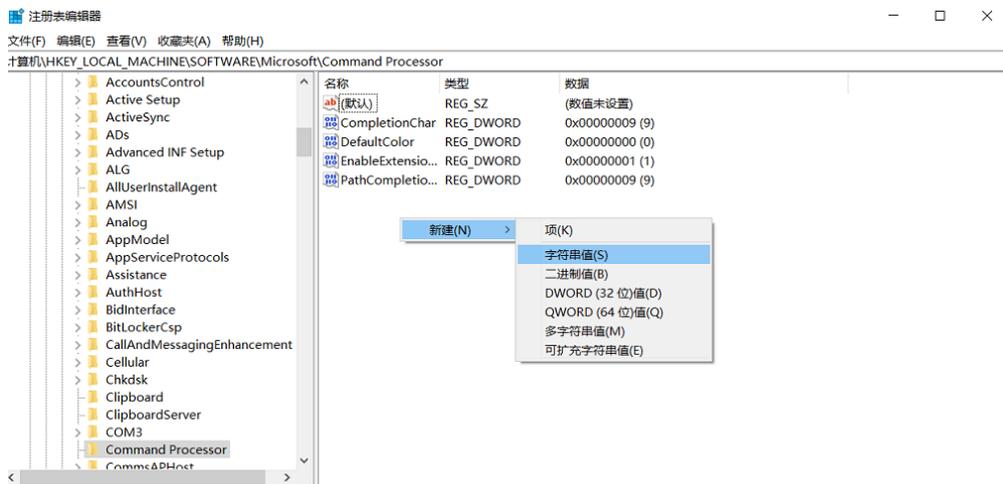
- 临时修改:

在cmd窗口输入“chcp 65001”命令，执行完成后，cmd的编码格式就是UTF-8。

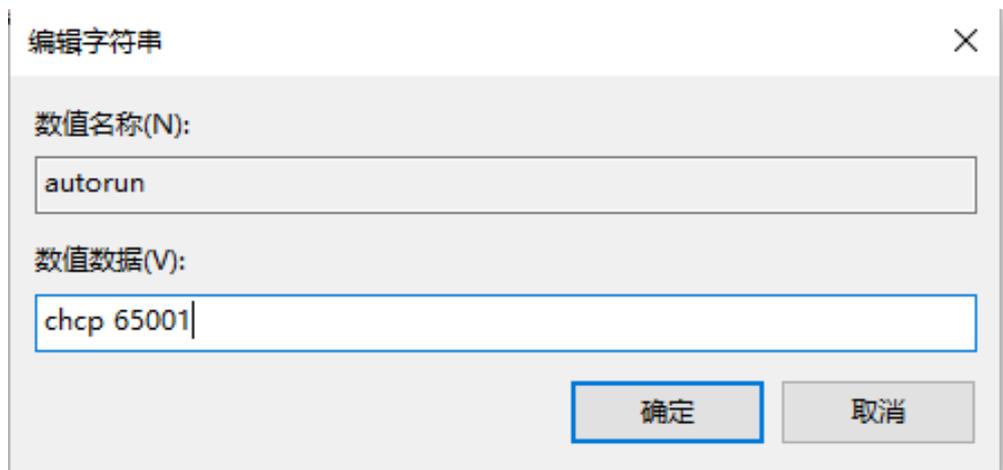


- 永久修改:

修改注册表，在运行中输入“regedit”，找到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Command Processor，单击右键，选择字符串值。



数值名称填写“autorun”，数值数据填写“chcp 65001”，单击确定，添加成功。



再次在运行中输入cmd，就会自动把编码格式设置为UTF-8。

1.3.3. Linux下软件要求

表 1.4. Linux下的软件要求

软件	版本要求
JDK	1.8版本
OpenSSL	1.0.2k版本
libstdc库	libstdc++.so.6.0.23
libreadline库	需与操作系统版本匹配

注意

麒麟7(linux7)系统的缺省removeIPC=yes，这个设置会让用户退出或者进程归属从一个固定的session变成系统时，导致用户进程所使用的IPC删除。解决办法如下：

进入/etc/systemd/路径下，查看logind.conf中的是否存在removeIPC参数，如果存在并且参数值为yes，则修改为no。在RedHat上该参数默认设置为no。在Centos 6.7上没有removeIPC参数，所以不存在此问题。

注意

手动升级libstdc库的方法如下：

1. 下载libstdc++.so.6.0.23，保存到UXDB安装路径dbsql/lib目录下（/home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/lib）；
2. 创建libstdc++.so.6到libstdc++.so.6.0.23的软连接：

```
ln -s libstdc++.so.6.0.23 libstdc++.so.6
```

UXDB ver2.0.4.15之前的版本需要手动升级libstdc库，UXDB ver2.0.4.15（包括2.0.4.15）之后的版本无需手动升级libstdc库。

1.3.4. Windows下软件要求

表 1.5. Windows下的软件要求

软件	版本要求
JDK	1.8版本

1.4. 计算机管理员准备工作

在安装UXDB之前，计算机管理员正确地安装操作系统、合理地分配磁盘空间、检查机器配置是否满足要求。还要做好以下主要准备工作：

1.4.1. 创建uxdb用户

为减少对操作系统的影响，不建议用户以root/Administrator用户来安装UXDB。用户可以在安装之前用root/Administrator用户为UXDB创建一个专门的系统用户，具体操作步骤如下：

1.4.1.1. Linux下创建uxdb用户

1. 创建uxdb用户:

```
su - root
useradd uxdb
passwd uxdb
```

2. 编辑sudoers文件添加uxdb用户，为uxdb用户添加sudo权限:

```
visudo
```

找到“## Allow root to run any commands anywhere”一行并添加如下内容，保存并退出。
示例如下:

```
## Allow root to run any commands anywhere
root ALL=(ALL) ALL
uxdb ALL=(ALL) ALL
```

1.4.1.2. Windows下创建uxdb用户

1. Administrator用户登录系统;
2. 双击控制面板=>单击“用户账户”;
3. 单击左侧“管理其他账户”=>单击“在电脑设置中添加新用户”;
4. 单击“+”将其他人添加到这台电脑;
5. 我们需要添加的是本地帐户而不是微软帐户，如果在窗口上方的输入栏中输入信息，添加的是微软帐户，所以我们单击“我没有这个人的登录信息”;
6. 按照要求输入：用户名（如：uxdb）、密码、重复输入密码确认、密码提示，单击“下一步”;
7. 回到帐户设置窗口，可以看到在其他人员项下已经添加了一个uxdb的本地帐户，单击“uxdb”帐户=>单击“更改帐户类型”=>在帐户类型下拉菜单中选择“管理员”=>单击“确定”。

1.4.2. 开启指定端口

安装UXDB前，首先要开启以下端口：：

1. 默认UXFS、redis使用的端口
(32636、32638、32640、30636、30638、30640、6379、6380、16379、16380)；
2. 默认创建集群使用的端口（5432）；
3. 使用到的其他端口。

以5432端口号为例，操作方法如下：

1.4.2.1. Linux7下开启指定端口

添加：

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=5432/tcp --permanent
firewall-cmd --reload
```

查看：

```
firewall-cmd --zone=public --query-port=5432/tcp
```

删除:

```
firewall-cmd --zone=public --remove-port=5432/tcp --permanent
```

查看所有开启的端口:

```
firewall-cmd --zone=public --list-ports
```

1.4.2.2. Windows Server 2008R2下开启指定端口

1. 双击控制面板=>单击“Windows防火墙”=>单击窗口左侧列表的“高级设置”。
2. 单击“高级设置”=>“入站规则”=>“新建规则”=>“端口”=>“下一步”。
3. 选择“TCP”协议、“特定本地端口”，在输入框内写入：5432，单击“下一步”。
4. 选择“允许连接”，单击“下一步”。
5. 勾选“域”、“专用”、“公用”，单击“下一步”。
6. 输入名称，单击“完成”即可。
7. 按照同样的方法设置“出站规则”。

1.5. uxdb用户准备工作

UXDB客户/服务器方式的数据库管理系统。服务端可兼做客户端。在计算机管理员的准备工作都已完成之后，uxdb用户在安装过程中必须注意以下几点：

1. 若系统中已安装UXDB，重新安装前，应完全卸载原来的UXDB。并且在重新安装前，务必备份好数据；
2. 作为服务端的每台计算机必须安装服务端组件，只作为客户端的计算机不必安装服务端组件；
3. 作为客户端的每台计算机可在客户端组件中选择安装所需要的客户端组件。

第 2 章 UXDB 的安装及卸载

UXDB 可以安装在多种计算机操作系统平台上，包括：Linux、Windows。对于不同的系统平台，有不同的安装步骤。本章主要介绍 UXDB 在不同操作系统上的安装及卸载。

2.1. Linux 下 UXDB 的命令交互安装及卸载

本次安装、卸载过程以 UXDB for Linux ver2.1.0.0 企业版、Linux-x64 CentOS 7.4 操作系统为例。

2.1.1. 安装

安装步骤如下：

1. 用 uxdb 用户解压安装包：

```
su - uxdb
tar -zxvf uxdb-server-linux7-2.1.0.0-EE.tar.gz
```

2. 进入解压后的目录路径，执行 install.sh 安装脚本：

```
cd uxdb-server-linux7-2.1.0.0-EE
./install.sh
```

3. 安装过程：

输入 UXDB 的超级用户 uxdb，回车默认为 uxdb；

是否在当前机器安装 UXFS，y/Y 安装，n/N 不安装，回车默认为 y 安装；

输入 UXFS 的安装路径，回车默认安装路径为 /home/uxdb/uxdbinstall；

是否安装 DBSQL，y/Y 安装，n/N 不安装，回车默认为 y 安装；

输入 DBSQL 的安装路径，回车默认安装路径为 /home/uxdb/uxdbinstall；

输入 uxdb 用户的密码；

是否安装 UxdbAgent，y/Y 安装，n/N 不安装，回车默认为 y 安装；

输入 UxdbAgent 的安装路径，回车默认安装路径为 /home/uxdb/uxdbinstall；

是否配置 WebServer IP，y/Y 配置，n/N 不配置，输入 n/N 不配置；

是否配置代理端网口，y/Y 配置，n/N 不配置，输入 n/N 不配置；

是否启动 UxdbAgent，y/Y 启动，n/N 不启动，输入 n/N 不启动；

安装完成。

提示

1. 企业版安装包包括 UXFS、DBSQL、UxdbAgent，且各部分均可单独安装。
2. 社区版安装包包括 UXFS、DBSQL，且各部分均可单独安装。

社区版仅支持使用名为 community，密码为 uxdbfree 的云实例。在安装过程中不能初始化并启动云实例，所以安装步骤最后一步：是否创建并启动云实例，y/Y 启动，n/N 不启动，输入 n/N 不启动。

安装完成后，在/home/uxdb/uxdbinstall目录下，依次执行init.sh、start.sh脚本初始化并启动名为community，密码为uxdbfree的云实例。stop.sh、clear.sh脚本分别可以停止、清除云实例。

3. 标准版安装包仅包括DBSQL。

2.1.2. 卸载

1. 进入解压后的目录路径，执行uninstall.sh卸载脚本：

```
cd uxdb-server-linux7-2.1.0-EE
./uninstall.sh
```

2. 卸载过程：

是否卸载DBSQL，y/Y卸载，n/N不卸载，回车默认为y卸载；

是否卸载UXFS，y/Y卸载，n/N不卸载，回车默认为y卸载；

是否卸载UxdbAgent，y/Y卸载，n/N不卸载，回车默认为y卸载；

卸载完成。

2.2. Linux下UXDB的图形化安装及卸载

本次安装、卸载过程以UXDB for Linux ver2.1.1.2标准版、Linux-x64 CentOS 7.4操作系统为例。

2.2.1. 安装

安装步骤如下：

1. 用root用户运行.run包。

```
su
./uxdb-linux-x86_64-v2.1.1.2-SE.run
```

注意

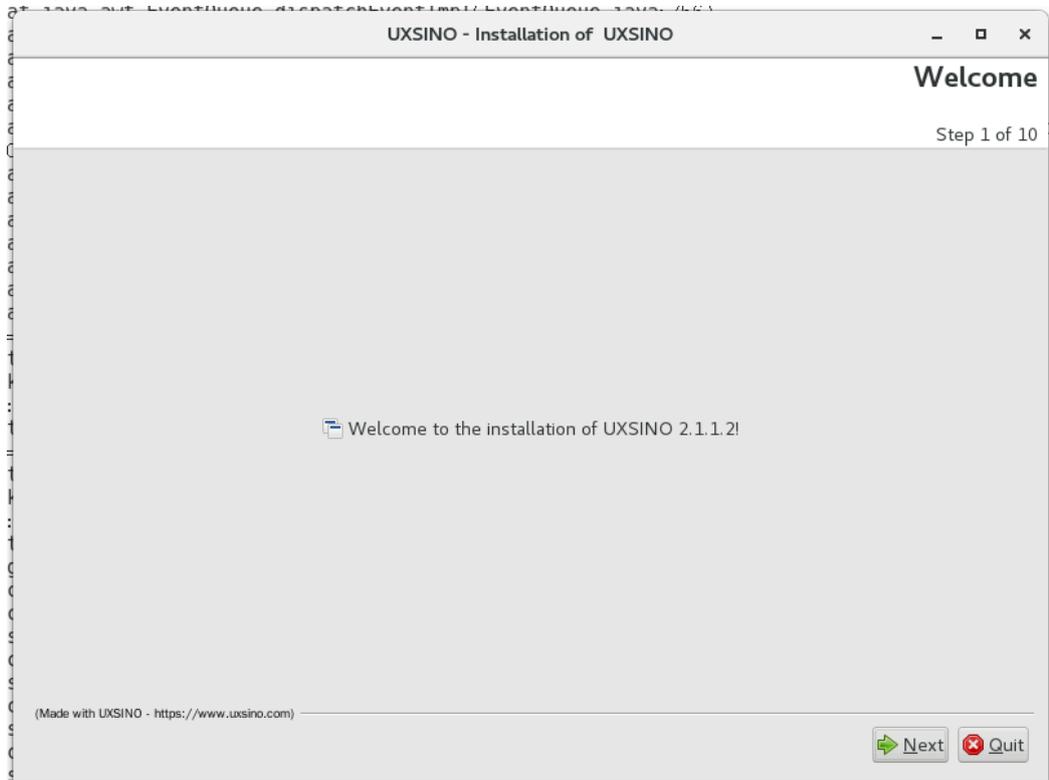
如果安装包没有可执行权限，需要赋予可执行权限：

```
chmod a+x uxdb-linux-x86_64-v2.1.1.2-SE.run
```

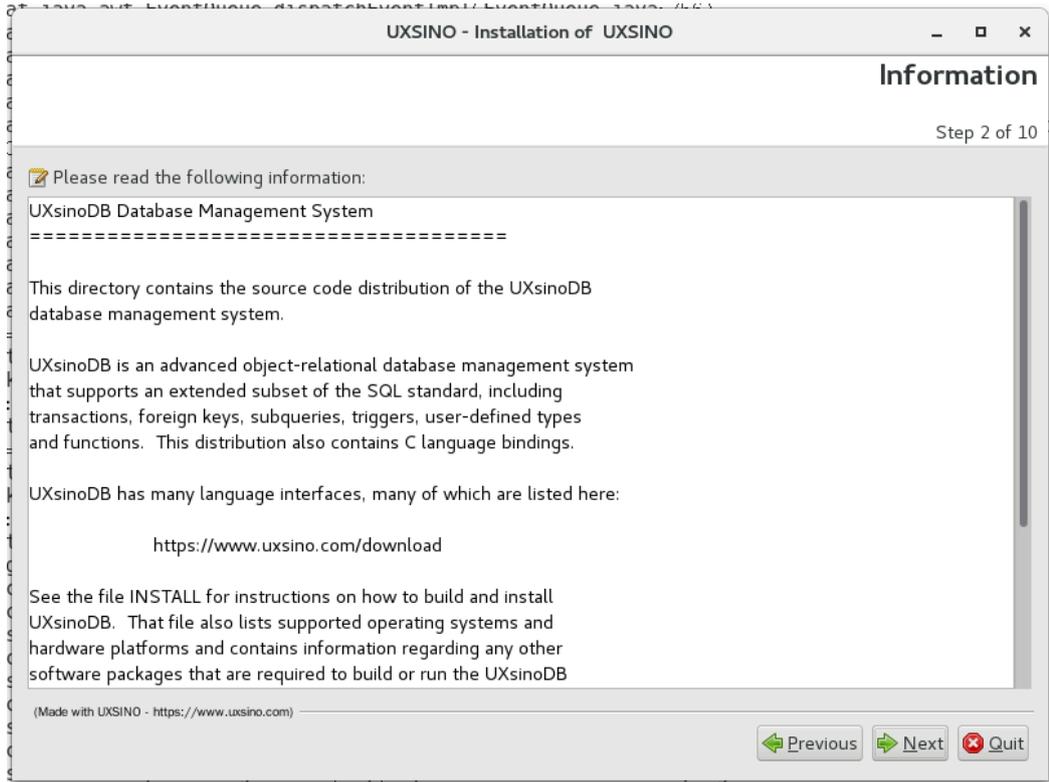
2. 选择安装过程的语言，单击“OK”。支持中英文两种语言，若系统为中文环境，则默认选择中文；若系统为非中文环境，则默认选择英文。后续步骤以选择英文语言为例。



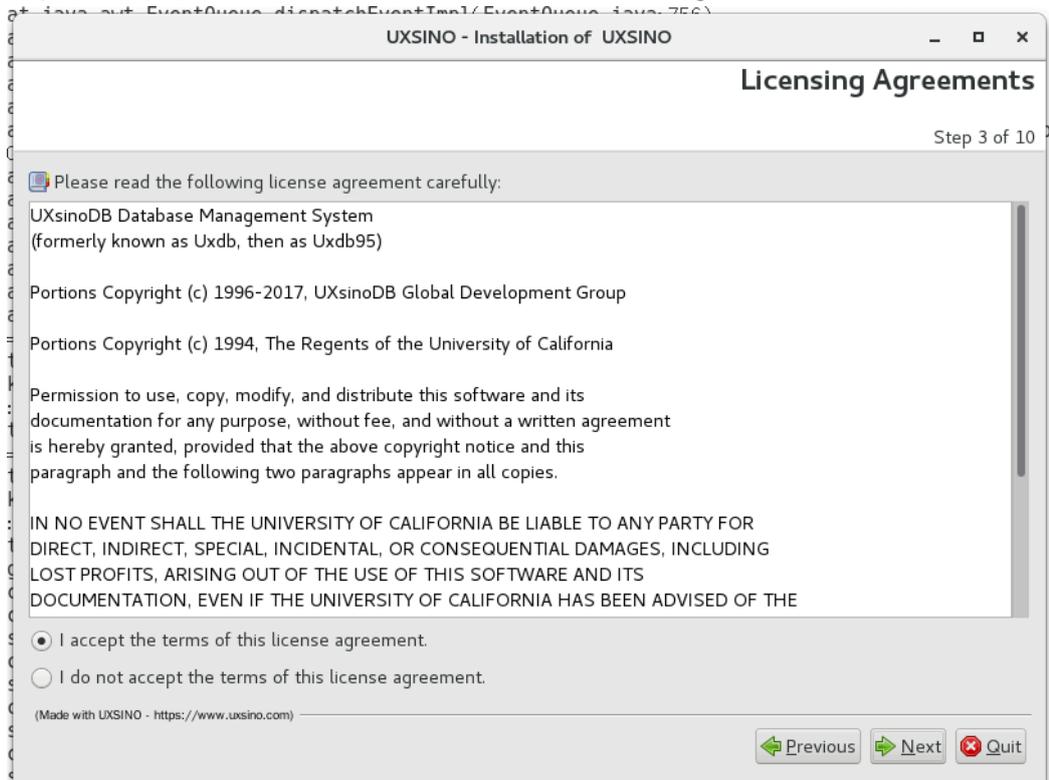
3. 安装欢迎界面，单击“Next”。



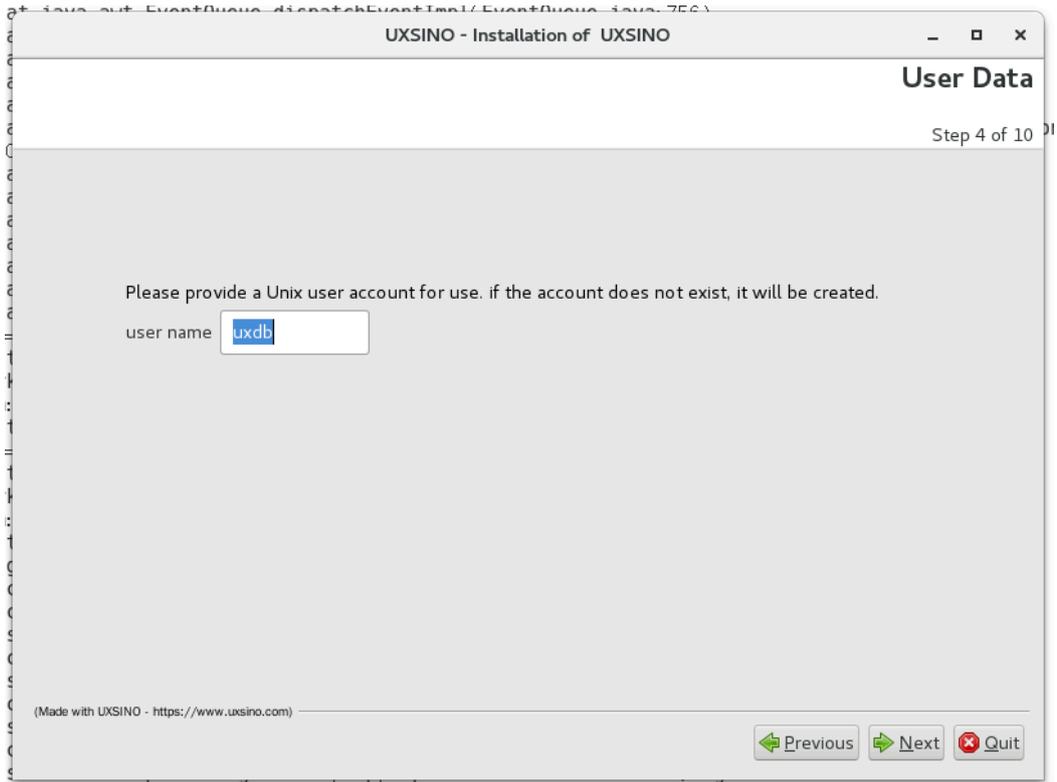
4. 阅读产品信息，单击“Next”。



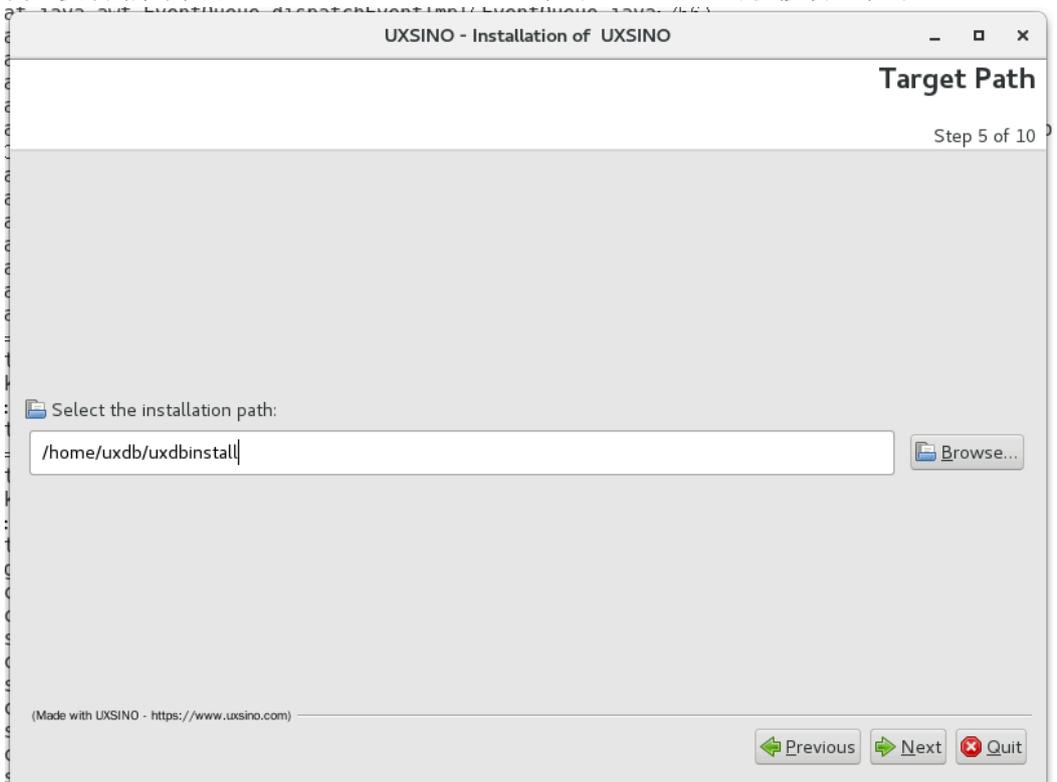
5. 阅读许可协议条款，选择 “I accept the terms of this license agreement.”，单击 “Next”。



6. 创建系统用户，输入用户名，默认创建用户为uxdb，单击 “Next”。



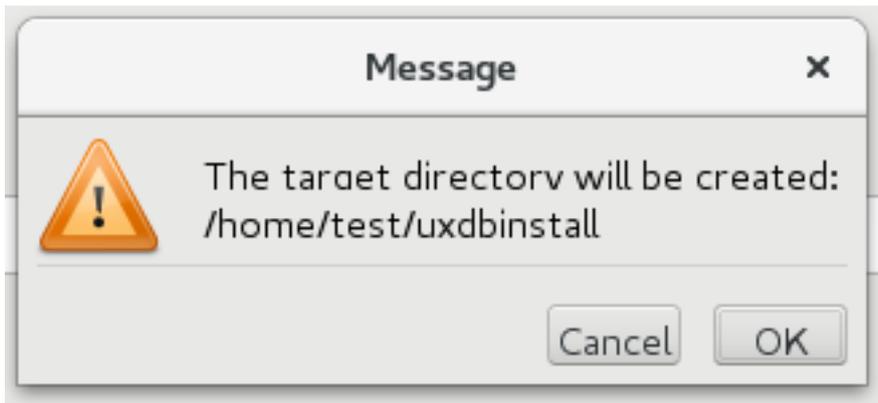
7. 选择安装路径，安装路径根据创建的系统用户名称自动生成。以默认创建“uxdb”用户为例，安装路径为：`/home/uxdb/uxdbinstall`。单击“Browse”可以修改。单击“Next”。



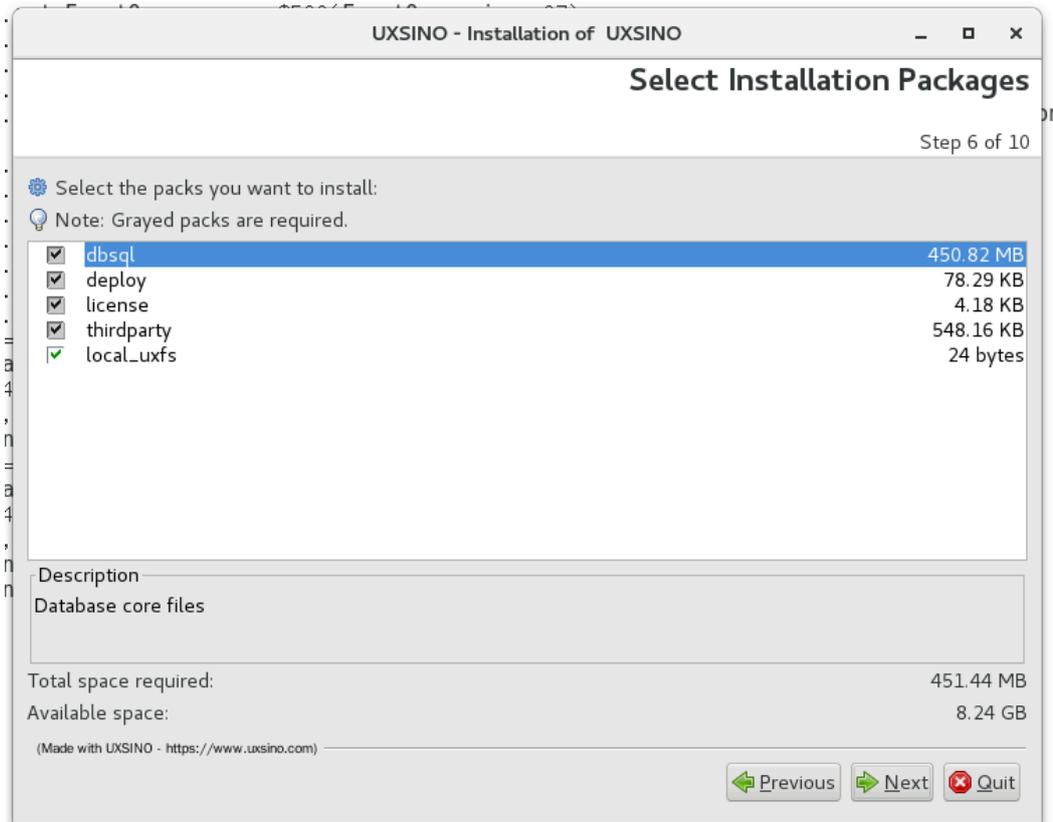
如果安装路径已存在，则弹窗询问是否覆盖此目录，单击“**Yes**”，进行下一步骤；单击“**No**”，重新输入安装路径。



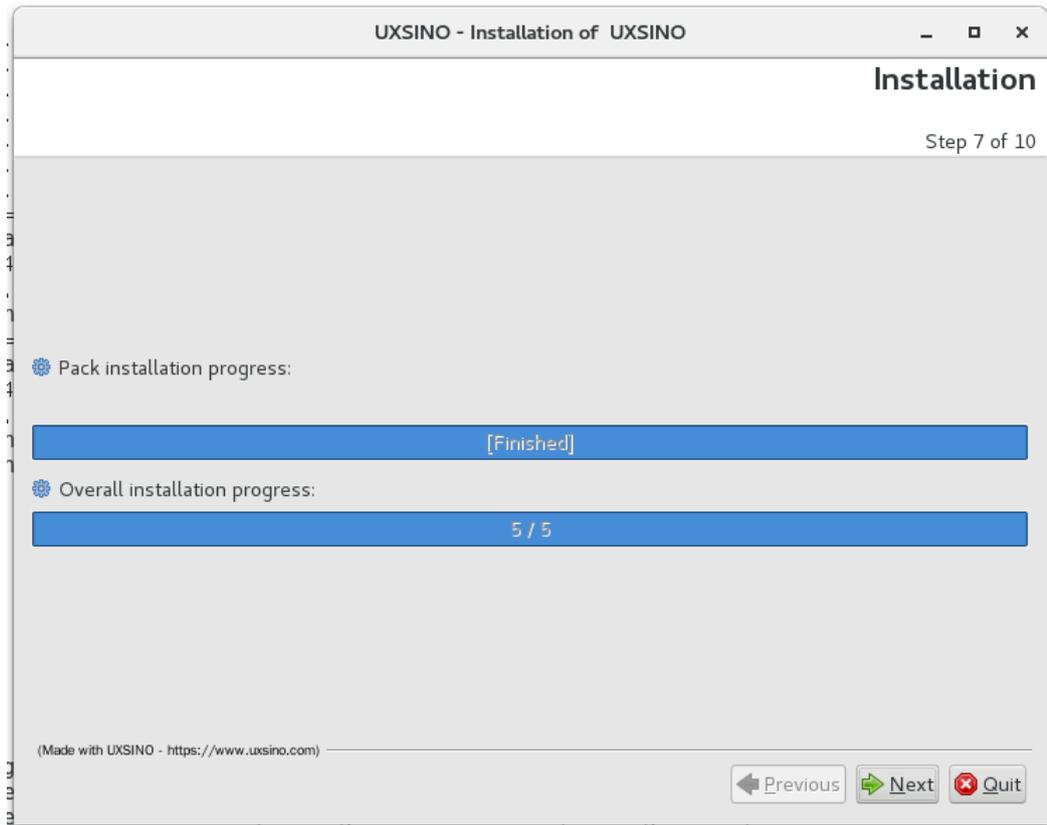
如果安装路径不存在，则弹窗提示创建该路径，单击“OK”。



8. 选择安装组件，dbsql、deploy、license、thirdparty为必选项，local_uxfs为可选项，单击“Next”。

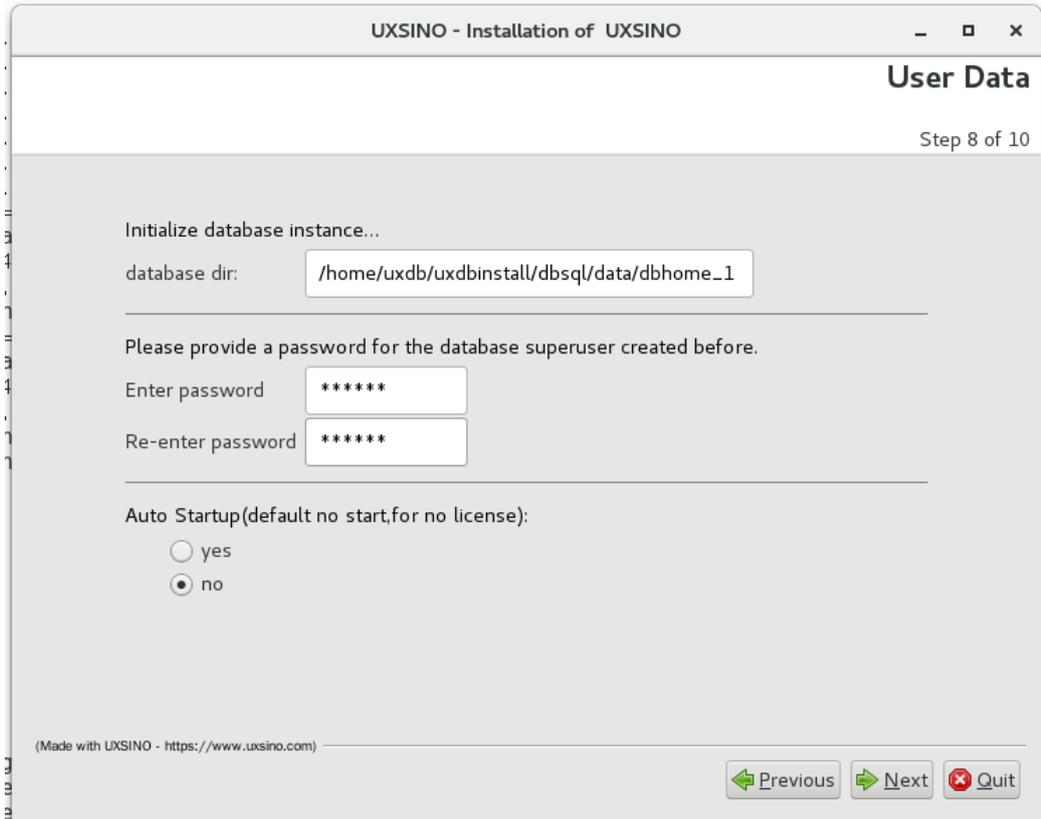


9. 执行安装程序，单击“Next”。

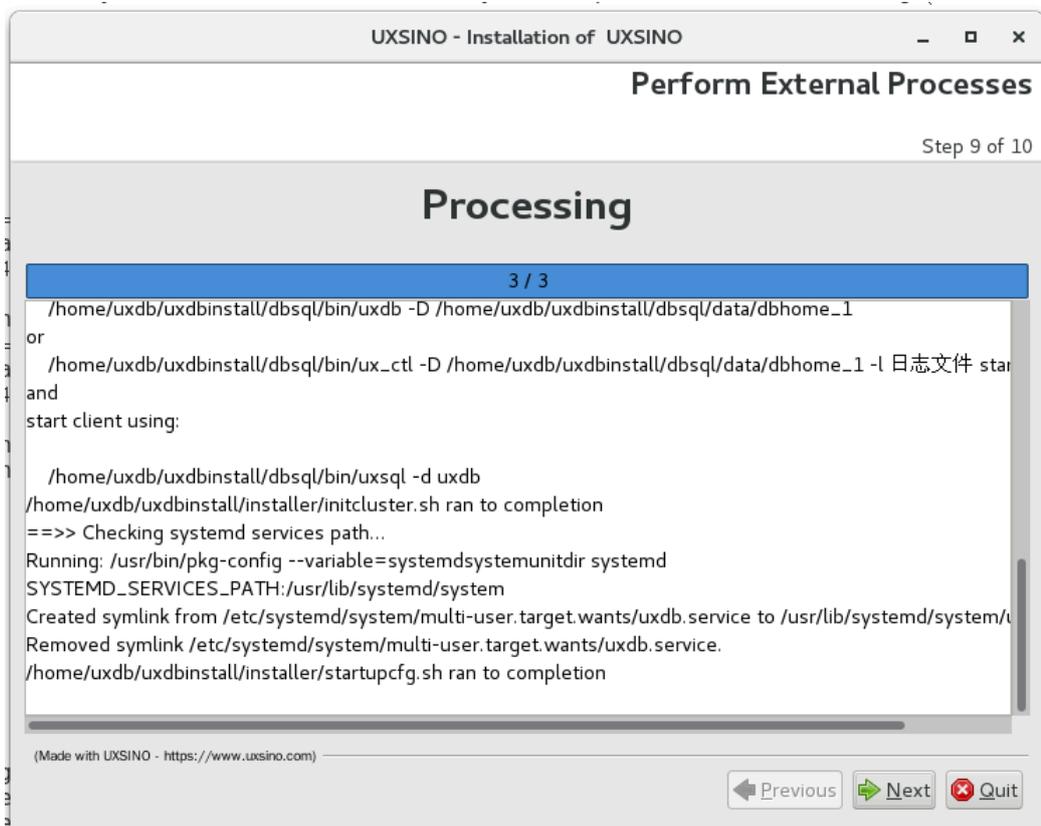


10.配置数据库集群，单击“Next”。

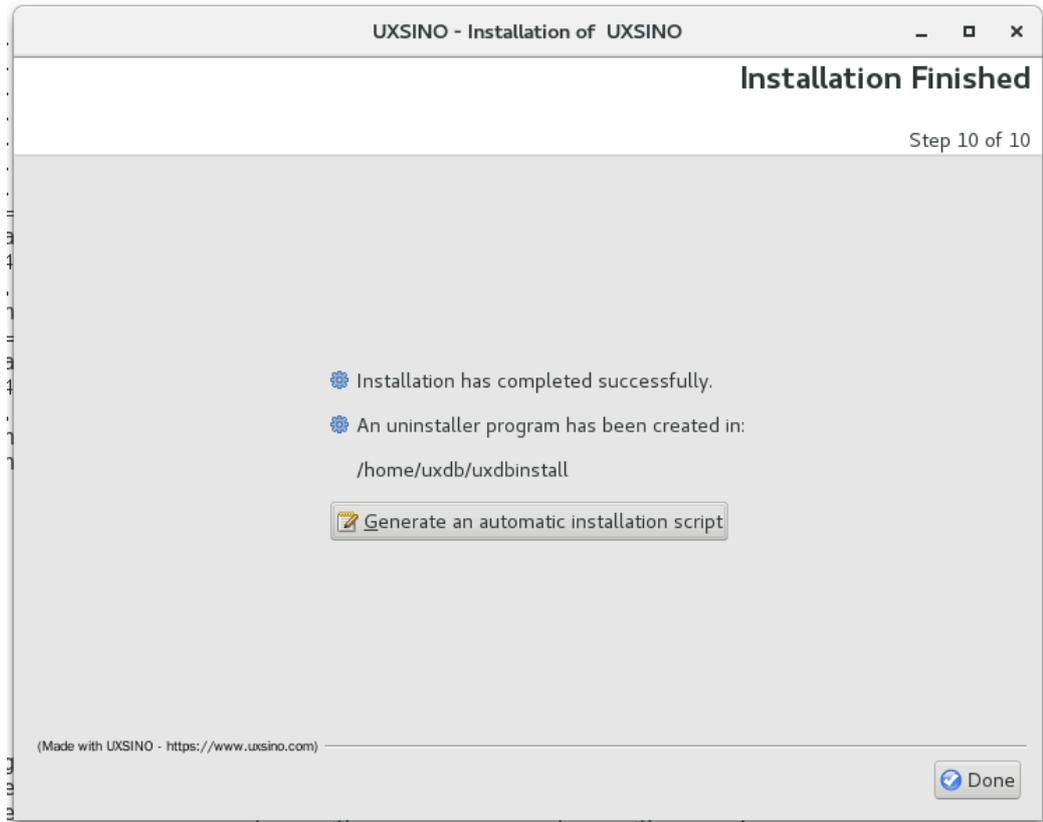
`database_dir`表示初始化数据库集群的路径，默认：`/home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/data/dbhome_1`；`password`表示新建的系统用户对数据库超级用户的密码，需要用户输入并牢记；`Auto Startup`选择是否开机自启动数据库服务，默认不启动。标准版、企业版都需要安装license后才能正常启动数据库服务，社区版不需要license，可直接启动数据库服务。



11.初始化实例，配置服务，单击“Next”。



12. 安装完成，同时生成卸载脚本，单击“Done”。



13. 若创建系统用户开始安装前已存在，切换到该用户，进行下一步骤。

若创建系统用户开始安装前不存在，则以root身份为新建用户设置登录密码，切换到新建用户：

```
su
passwd username
su username
```

14. 若安装版本为社区版，可直接使用如下命令启动安装过程中创建的数据库集群。

```
systemctl start uxdb
```

若安装版本为标准版、企业版，安装license后，详细可参考第3章，数据库集群方可正常使用。

关闭数据库集群：

```
systemctl stop uxdb
```

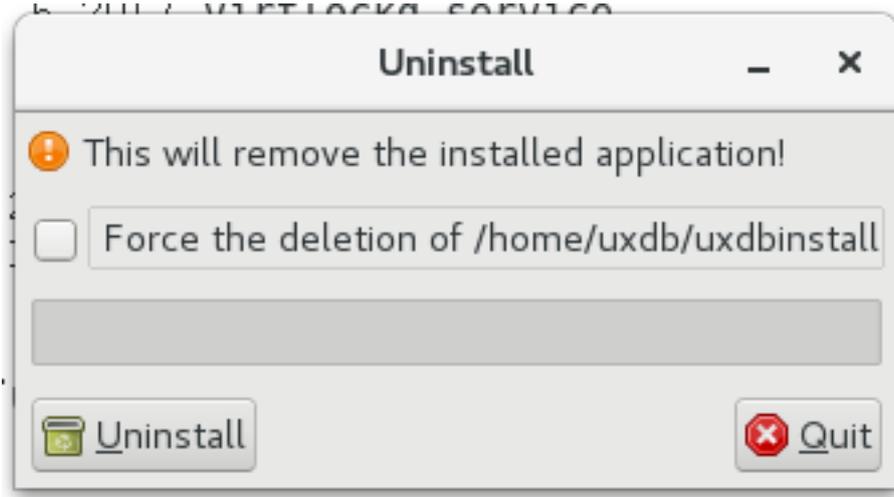
2.2.2. 卸载

1. 切换root用户，进入卸载目录，执行卸载脚本uninstall-gui。

```
su
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uninstaller/
./uninstall-gui
```

2. 选择是否强制删除安装目录，单击“Uninstall”。

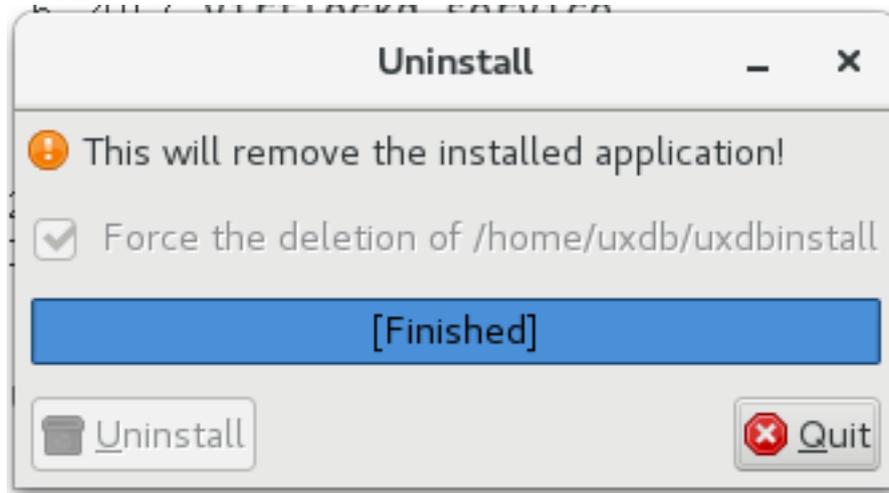
勾选删除，删除安装目录下所有目录和文件；不勾选删除，保留实例数据目录。



不勾选删除安装目录，会如下图弹窗确认，单击“OK”。



3. 卸载完成，单击“Quit”。



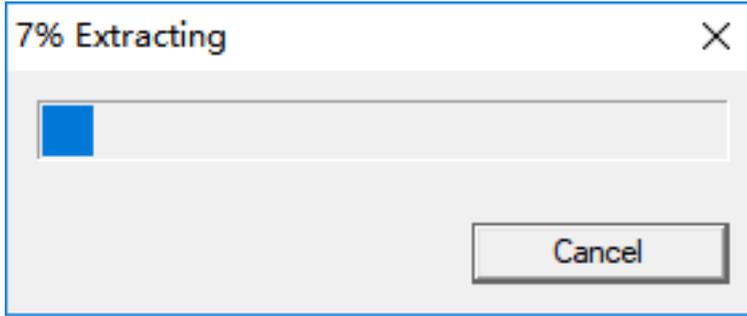
2.3. Windows下UXDB的安装及卸载

本次安装、卸载过程以UXDB for Windows ver2.1.1.3企业版、Windows-10-x64操作系统为例。

2.3.1. 安装

安装步骤如下：

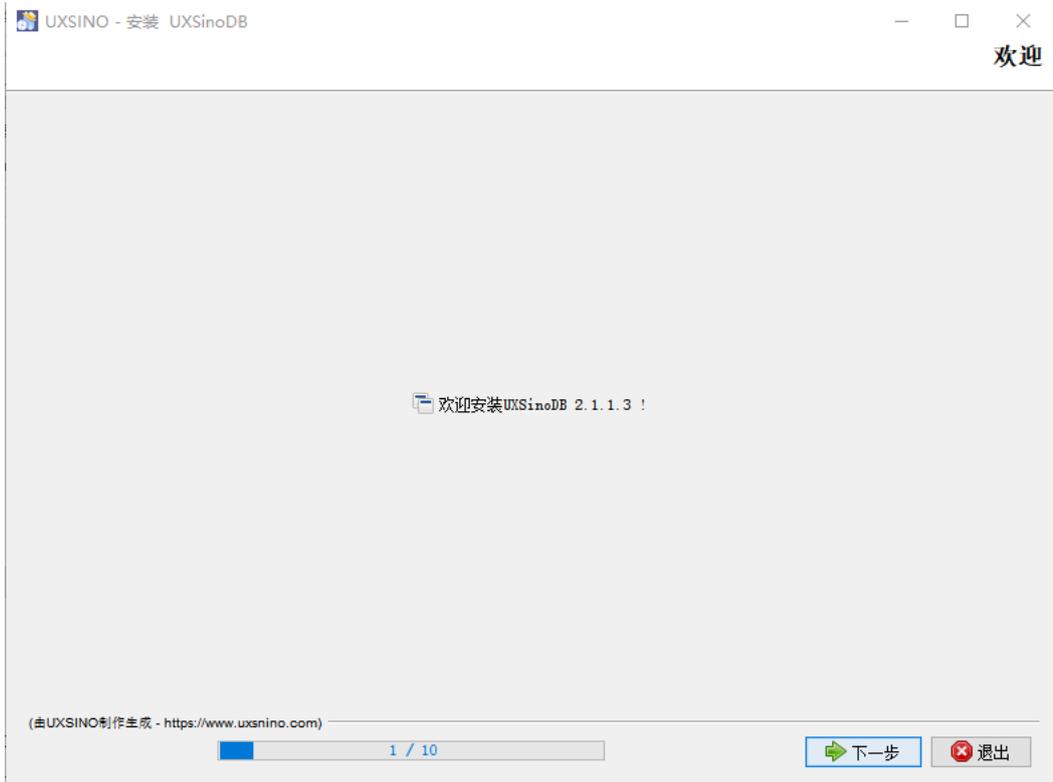
1. uxdb用户登录系统，双击“uxdb-win-x86_64-v2.1.1.3-EE.exe”，准备安装程序。



2. 选择安装语言，单击“OK”。



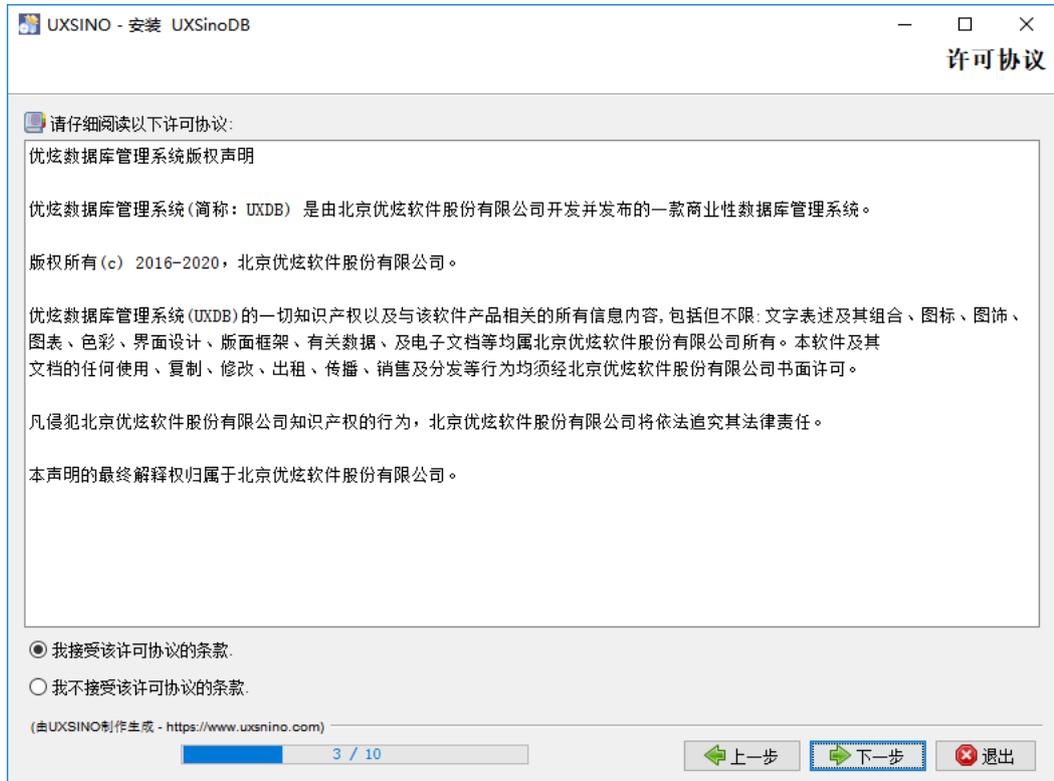
3. 单击“下一步”开始安装。



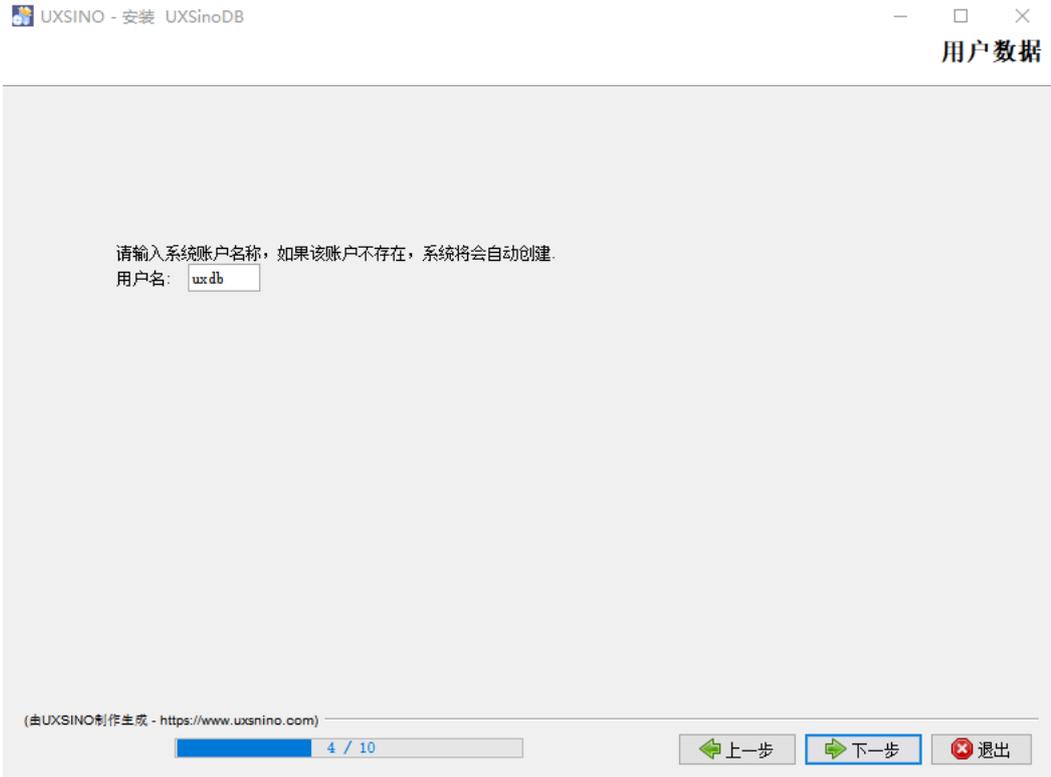
4. 单击“下一步”。



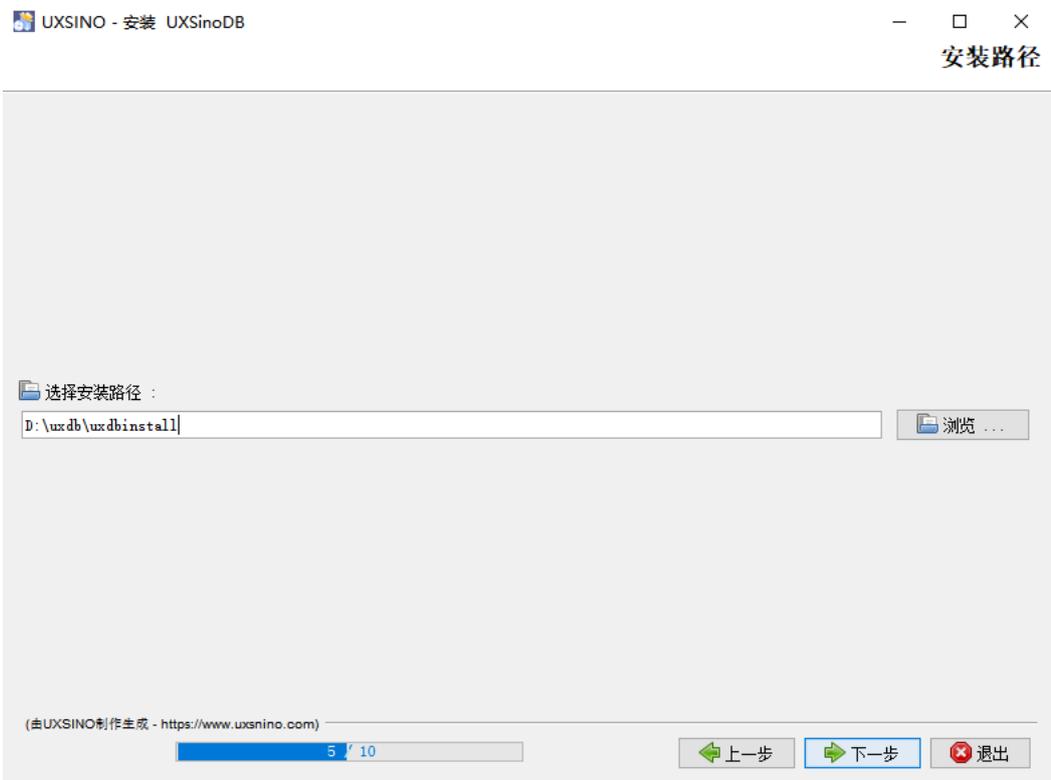
5. 选择“我接受该许可协议的条款”，单击“下一步”。

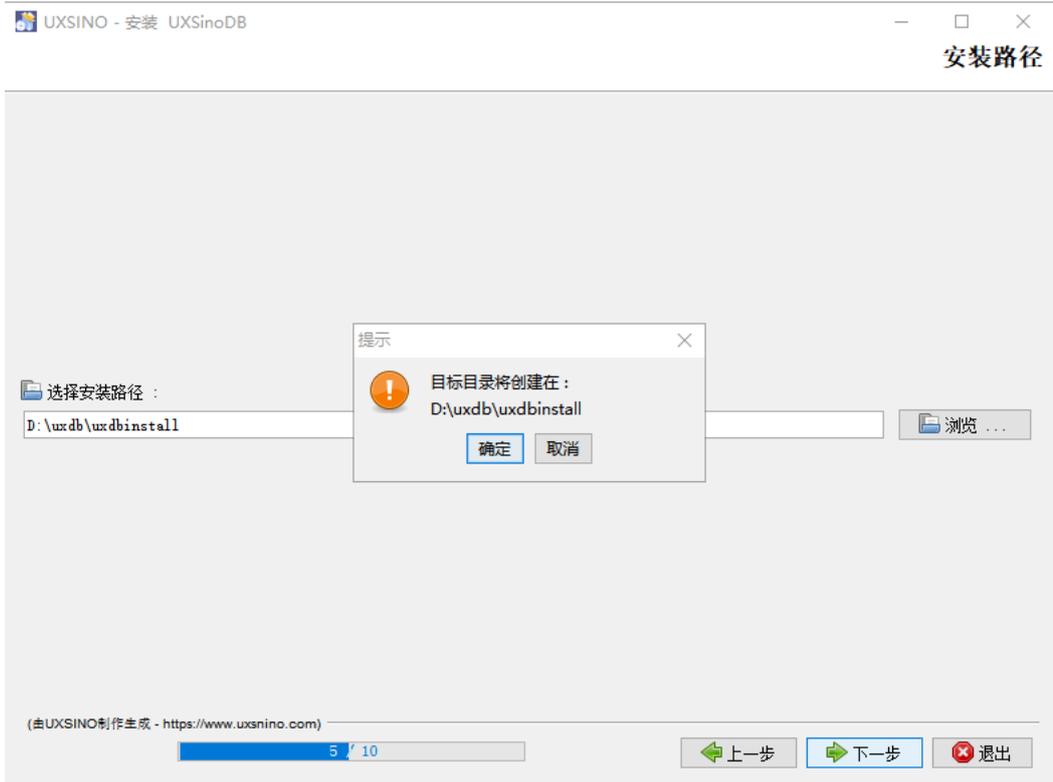


6. 输入软件使用的用户，默认为“uxdb”用户，单击“下一步”。

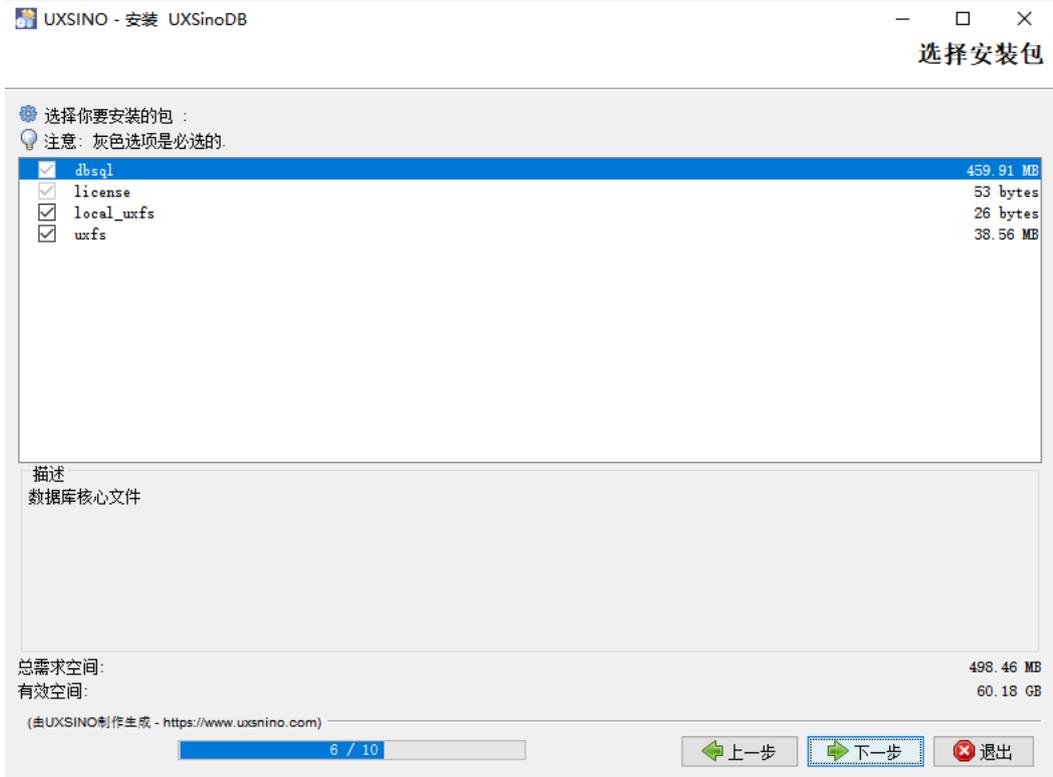


7. 选择UXDB的安装路径，单击“下一步”，若输入的路径是不存在的，则弹框提示，单击“确定”。

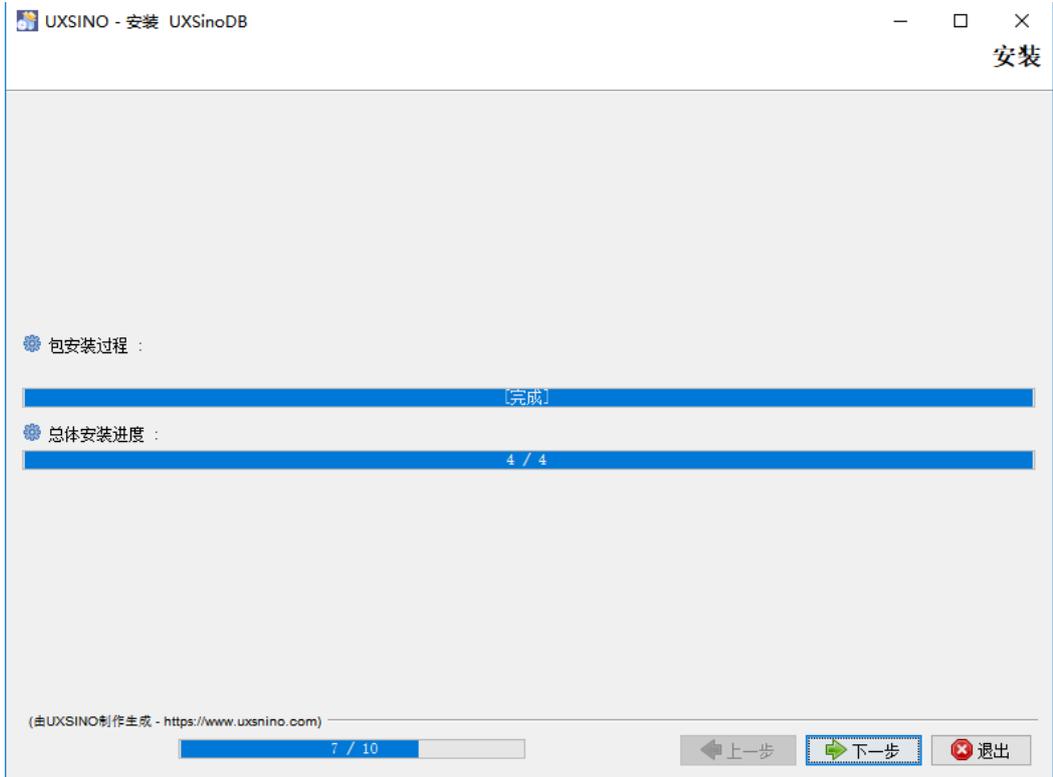
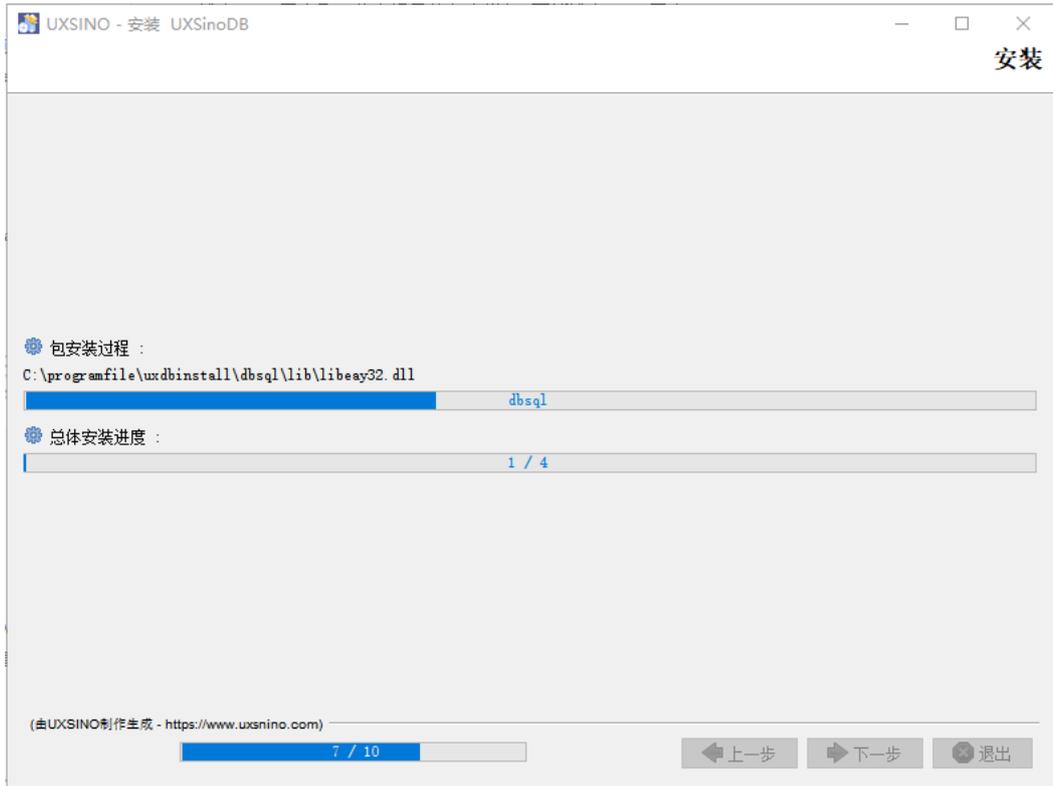




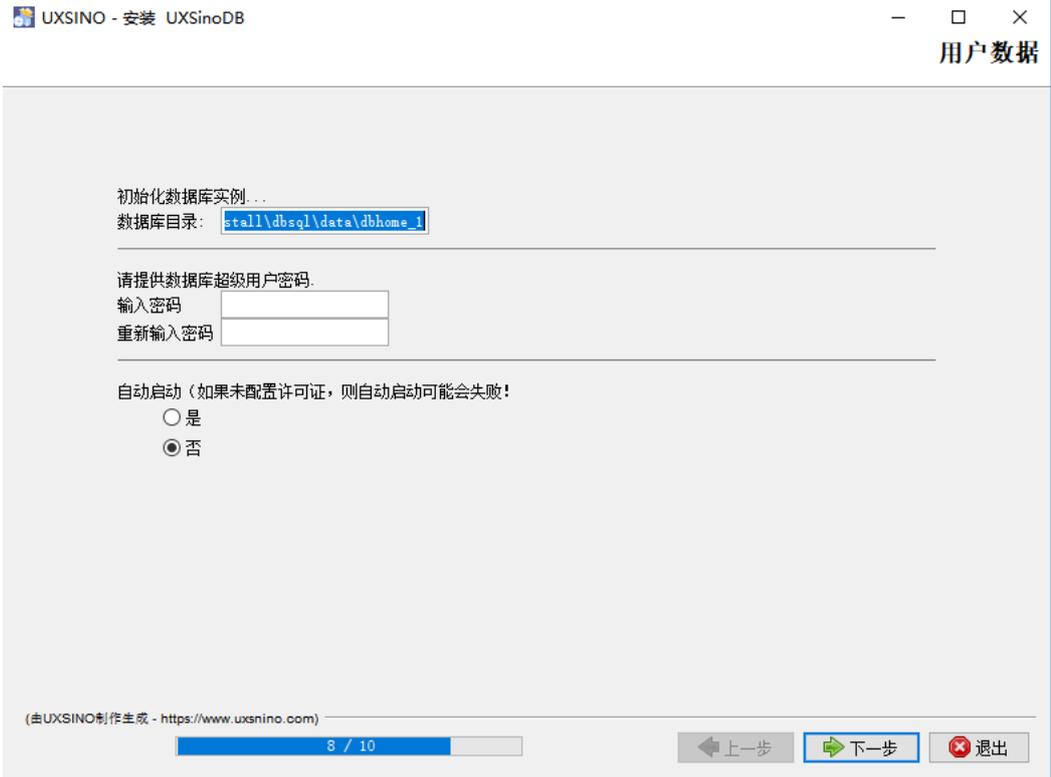
8. 选择要安装的功能，单击“下一步”，开始正式安装。



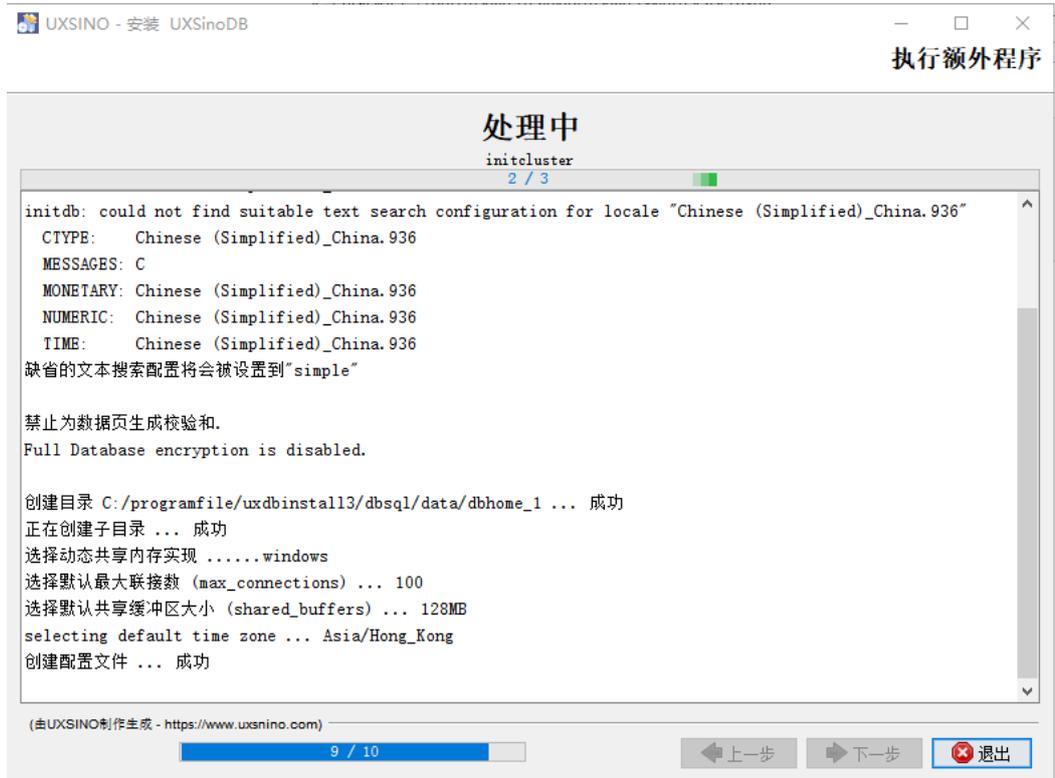
9. 安装完成，单击“下一步”。

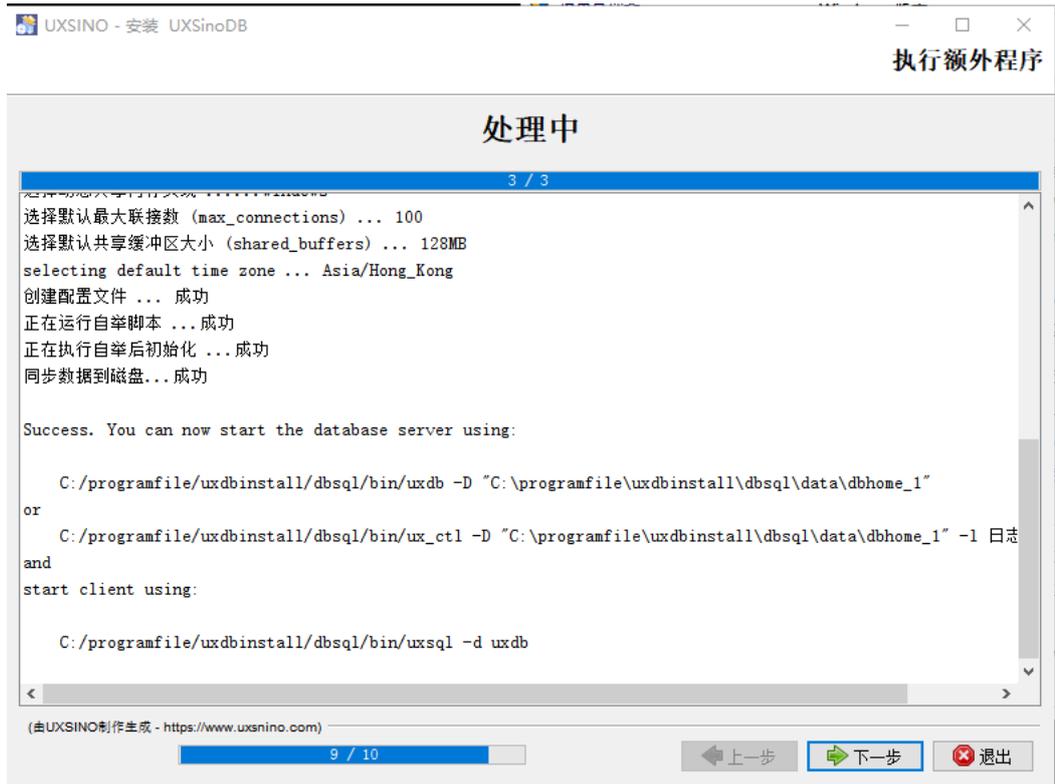


10.输入数据库目录、输入密码、重新输入密码，根据需求选择是否自动启动，单击“下一步”。

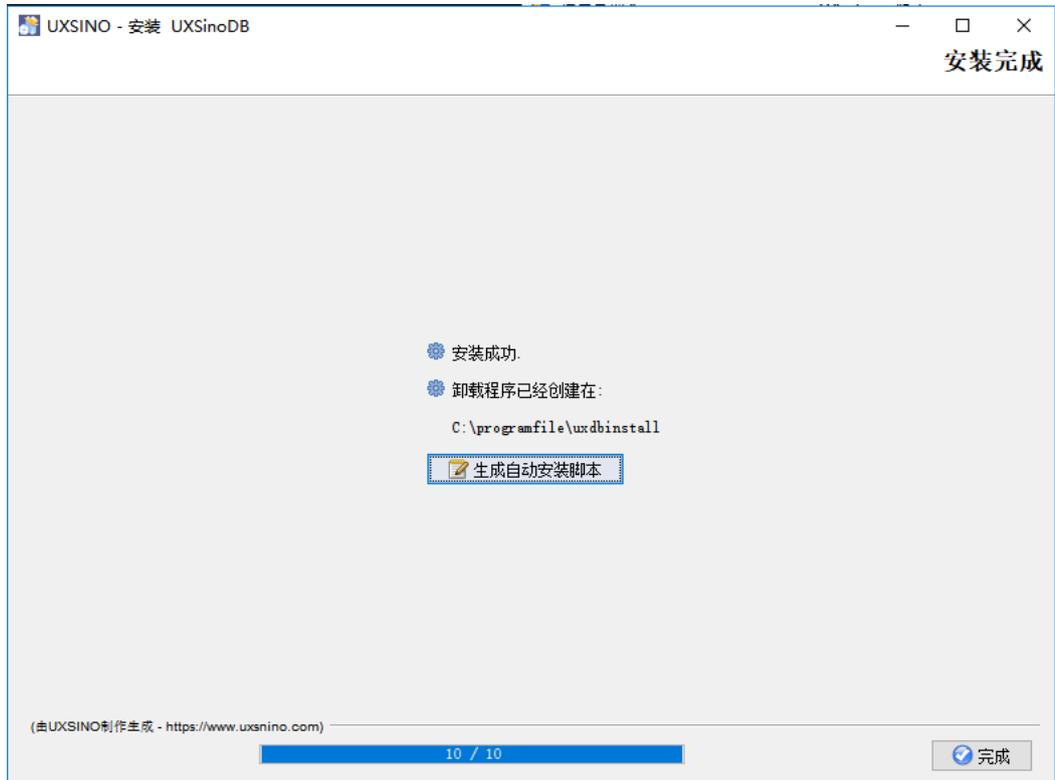


11.单击“下一步”。



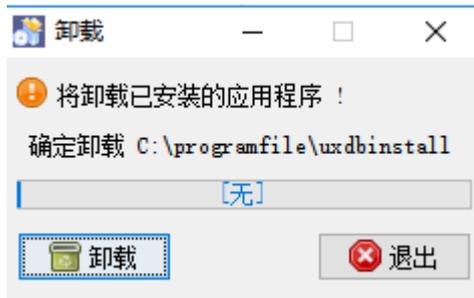


12. 单击“完成”，安装完成。

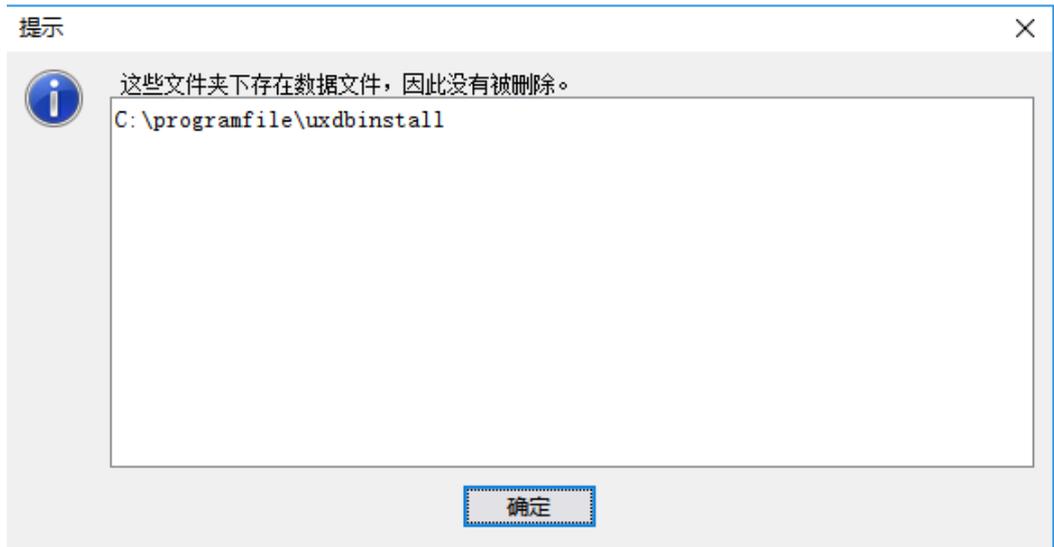
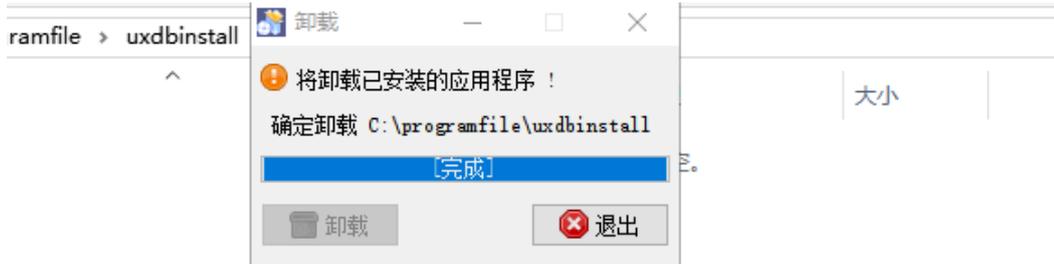


2.3.2. 卸载

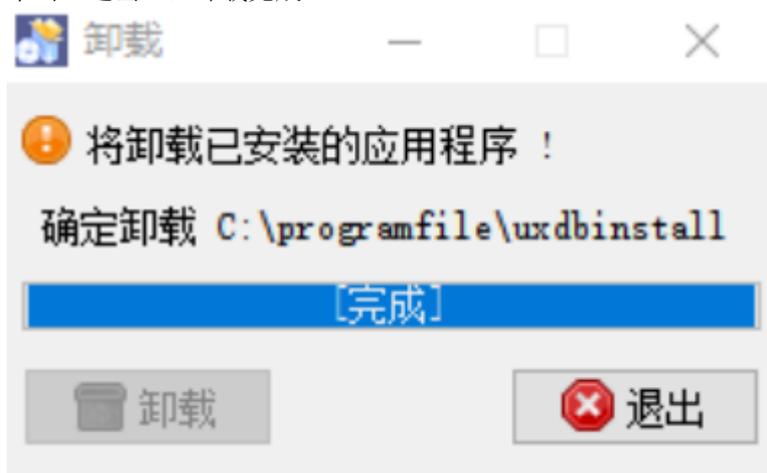
1. 双击安装目录下相对目录: `uninstaller/uninstall.jar`, 如下所示:



2. 单击“卸载”按钮，卸载完成后，出现弹框，提示数据库信息保留。



3. 单击“退出”，卸载完成。



第 3 章 许可证 (License) 的获取

安装UXDB标准版和企业版，需要向优炫软件公司申请或购买许可证 (License) 并按照下面的操作方法进行安装。

3.1. Linux下License的安装

1. 进入UXDB安装路径下的license目录，配置INI文件：

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/license  
vi IpAdd.ini
```

2. 添加同一局域网内的其他机器的信息：添加格式为机器IP:root:root的密码，例如192.168.0.124:root:000000。
3. 生成UXDB所在服务器的硬件信息（version_type为安装版本类型；version为安装版本号）：

```
./GetUserInfo.sh --version_type=enterprise --version=2.1.0.0
```

版本类型对应：标准版-->standard；企业版-->enterprise。也可使用命令./GetUserInfo.sh --help查看该命令的详细信息。

4. 将生成的UxdbLicense.json文件发送给优炫相关技术人员，技术人员通过UxdbLicense.json生成许可证uxdb.lic。
5. 将uxdb.lic放入UXDB安装路径下的license目录下（/home/uxdb/uxdbinstall/license）。

3.2. Windows下License的安装

1. 打开DOS窗口，执行wmic baseboard get serialnumber（实体机）或者wmic csproduct list full|grep UUID（虚拟机）获取主板序列号。
2. 将主板序列号发送给优炫相关技术人员，技术人员生成许可证uxdb.lic。
3. 将uxdb.lic拷贝至license。

注意

uxdb运行过程中，修改系统时间可能导致license失效，license失效日志中会打印警告：system time has been tampered!

系统时间被更改到未来时间，license不会失效；系统时间被回退到之前的时间，会导致license失效。

第 4 章 UXFS 的配置及启动

如果用户需要创建分布式集群，需要首先配置并启动redis节点并创建redis集群，然后配置并启动UXFS，创建volume。创建本地集群则无需进行本章操作。

4.1. Linux 下 UXFS 的配置及启动

4.1.1. 默认 redis 的配置及启动

1. 启动默认redis节点并查看进程是否启动成功；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3
./start-all.sh
ps -ef|grep /redis
```

2. 创建默认redis集群，查看redis节点信息和redis集群的状态。默认redis集群包含6个redis节点（3主3从），redis集群的状态cluster_state为ok。

```
./create-cluster.sh
/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/src/redis-cli -h 127.0.0.1 -p 6379 cluster nodes
/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/src/redis-cli -h 127.0.0.1 -p 6379 cluster info
```

4.1.2. 多台机器redis的配置及启动

本节以3台机器（192.168.0.122、192.168.0.123、192.168.0.124）6个redis节点（3主3从）为例讲解多台机器redis的配置及启动。

1. 分别在3台机器上进入/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/config目录，修改任意2个节点的配置信息，将配置文件中“bind 127.0.0.1”一行修改为“bind 本机IP”。以192.168.0.122，redis.6379.conf和redis.6380.conf为例；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/config
vi redis.6379.conf
bind 192.168.0.122
vi redis.6380.conf
bind 192.168.0.122
```

2. 分别在3台机器进入/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3目录，修改节点启动脚本start-all.sh：保留修改redis节点的信息，注释掉其他4个节点。保存后执行start-all.sh并查看进程是否启动成功；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3
vi start-all.sh
./src/redis-server ./config/redis.6379.conf
./src/redis-server ./config/redis.6380.conf
#./src/redis-server ./config/redis.6381.conf
#./src/redis-server ./config/redis.6382.conf
#./src/redis-server ./config/redis.6383.conf
#./src/redis-server ./config/redis.6384.conf
./start-all.sh
ps -ef |grep redis
```

3. 在任意一台机器上修改redis集群创建脚本create-cluster.sh：添加3台机器上的6个节点。执行create-cluster.sh；

```
vi create-cluster.sh
```

```
./src/redis-cli --cluster-replicas 1 --cluster create 192.168.0.122:6379 192.168.0.122:6380
192.168.0.123:6379 192.168.0.123:6380 192.168.0.124:6379 192.168.0.124:6380
./create-cluster.sh
```

4. 在任意一台机器上执行 `/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/src/redis-cli -h 机器IP -p redis节点端口号 cluster nodes`，可以查看到6个redis节点信息为3主3从；

```
/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/src/redis-cli -h 192.168.0.122 -p 6379 cluster nodes
```

5. 在任意一台机器上执行 `/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/src/redis-cli -h 机器IP -p redis节点端口号 cluster info`，可以查看到redis集群的状态 `cluster_state` 为 `ok`。

```
/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/redis-5.0.3/src/redis-cli -h 192.168.0.122 -p 6379 cluster info
```

非默认redis节点的UXFS配置及启动需要首先编辑redis配置文件 `redisconfig.properties`，添加redis节点信息。

4.1.3. 默认UXFS的配置及启动

1. 进入UXDB安装路径下 `dir`、`mrc`、`osd`配置文件所在目录：`/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/etc/xos/uxfs_conf`，可以查看或修改各模块的默认端口、UUID和路径等配置信息。各模块的默认配置如下表所示（各模块配置文件中不涉及的参数用“-”表示）：

表 4.1. 默认参数配置

参数名称	<code>dirconfig.properties</code>	<code>mrcconfig.properties</code>	<code>osdconfig.properties</code>
<code>listen.port</code>	32638	32636	32640
<code>http_port</code>	30638	30636	30640
<code>listen.address</code>	127.0.0.1	127.0.0.1	127.0.0.1
<code>object_dir</code>	-	-	<code>/home/uxdb/ngdb/objs</code>
<code>uuid</code>	Default-DIR	Default-MRC	Default-OSD

注意

如果默认配置端口与其他程序冲突，可以进行修改，避免UXFS启动失败的情况发生。

2. 启动默认UXFS并查看进程是否启动成功。

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs
./start-all.sh
ps -ef|grep java
```

4.1.4. 增加osd的配置及启动（同台机器）

1. 进入UXDB安装路径下的 `osd`配置文件所在目录，添加两个 `osd`配置文件，命名与默认 `osd`不同，例如 `osdconfig1.properties`、`osdconfig2.properties`；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/etc/xos/uxfs_conf
cp osdconfig.properties osdconfig1.properties
cp osdconfig.properties osdconfig2.properties
```

2. 分别修改两个新增 `osd`配置文件中的 `listen.port`、`http_port`、`object_dir`、`uuid`参数值，与其他 `osd`不同，举例如下表所示：

```
vi osdconfig1.properties
```

```
vi osdconfig2.properties
```

表 4.2. 配置文件修改参数说明

参数名称	默认参数值	osdconfig1.properties	osdconfig2.properties
listen.port	32640	32642	32644
http_port	30640	30642	30644
object_dir	/home/uxdb/ngdb/objs	/home/uxdb/ngdb/objs1	/home/uxdb/ngdb/objs2
uuid	Default-OSD	Default-OSD1	Default-OSD2

注意

修改osd监听端口时需要首先查看所有被占用的端口，不能设为已被占用的端口，查看方法：`sudo netstat -nlt`。

3. 进入UXDB安装路径下的UXFS启动脚本所在目录，修改UXFS启动脚本，添加新加osd的启动命令；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs
vi start-all.sh
java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD etc/xos/uxfs_conf/osdconfig1.properties 1>/dev/null 2>/dev/null &
java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD etc/xos/uxfs_conf/osdconfig2.properties 1>/dev/null 2>/dev/null &
```

4. 启动UXFS并查看进程是否启动成功。

```
./start-all.sh
ps -ef|grep java
```

5. 浏览器打开http://dir.listen.address:dir.http_port/可以查看存在新增的osd1和osd2。例如：<http://192.168.0.123:30638/>。

4.1.5. 增加osd的配置及启动（不同机器）

表 4.3. 增加osd（不同机器）举例

机器类别	机器IP
dir所在机器	192.168.0.123
新增osd11所在机器	192.168.0.124
新增osd22所在机器	192.168.0.125

1. 进入UXDB安装路径下的osd配置文件所在目录，在新增加的两台机器各添加一个osd配置文件，命名与默认osd不同，例如osdconfig11.properties、osdconfig22.properties；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/etc/xos/uxfs_conf
cp osdconfig.properties osdconfig11.properties
cp osdconfig.properties osdconfig22.properties
```

2. 分别修改两个新增osd配置文件中的listen.address、uuid、dir_service.host、dir_service.port参数值。

```
vi osdconfig11.properties
vi osdconfig22.properties
```

新增osd的listen.address = 新增osd所在机器的ip、uuid与其他的osd不同、dir_service.host = dir的listen.address、dir_service.port = dir的listen.port，举例如下表所示：

表 4.4. 配置文件修改参数说明

新增机器IP		192.168.0.124	192.168.0.125
参数名称	默认参数值	osdconfig11.properties	osdconfig22.properties
listen.address	127.0.0.1	192.168.0.124	192.168.0.125
uuid	Default-OSD	Default-OSD11	Default-OSD22
dir_service.host	localhost	192.168.0.123	192.168.0.123
dir_service.port	32638	32638	32638

注意

listen.address参数一行在配置文件中是被注释掉的，修改参数后应将注释“#”删除。

3. 进入新增osd所在机器上UXDB安装路径下的UXFS启动脚本所在目录，修改UXFS启动脚本，注释掉dir和mrc的启动命令，修改osd的启动命令；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs
vi start-all.sh
#java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.dir.DIR $dirconfig etc/xos/
uxfs_conf/redisconfig.properties $isFirst 1>/dev/null 2>/dev/null &
#java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.mrc.MRC $mrcconfig 1>/
dev/null 2>/dev/null &
#VerifyStarted dir $dirconfig
#VerifyStarted mrc $mrcconfig
osdconfig=etc/xos/uxfs_conf/osdconfig11.properties
osdconfig=etc/xos/uxfs_conf/osdconfig22.properties
```

4. 进入dir所在机器上UXDB安装路径下的UXFS启动脚本所在目录，启动UXFS（包含dir、mrc、osd）并查看进程是否启动成功；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs
./start-all.sh
ps -ef|grep java
```

5. 启动新增osd所在机器的UXFS并查看进程是否启动成功；

```
./start-all.sh
ps -ef|grep java
```

6. 浏览器打开http://dir.listen.address:dir.http_port/可以查看存在新增的osd11和osd22。例如：<http://192.168.0.123:30638/>。

4.1.6. dir、mrc和osd在不同机器的配置及启动

表 4.5. dir、mrc、osd在不同机器的配置及启动举例

机器类别	机器IP
dir所在机器	192.168.0.123
mrc所在机器	192.168.0.124

机器类别	机器IP
osd所在机器	192.168.0.125

- 启动dir

1. 进入UXDB安装路径下的dir配置文件所在目录，打开dirconfig.properties;

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/etc/xos/uxfs_conf
vi dirconfig.properties
```

2. 配置listen.address = 192.168.0.123（当前机器ip）;

3. 进入dir所在机器上UXDB安装路径下的UXFS启动脚本所在目录，修改UXFS启动脚本，注释掉osd和mrc的启动命令;

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs
vi start-all.sh
#java -Xmx1024m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD $osdconfig 1>/dev/null 2>/dev/null &
#java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.mrc.MRC $mrcconfig 1>/dev/null 2>/dev/null &
#VerifyStarted osd $osdconfig
#VerifyStarted mrc $mrcconfig
```

4. 启动dir并查看进程是否启动成功。

```
./start-all.sh
ps -ef|grep java
```

- 启动mrc

1. 进入UXDB安装路径下的mrc配置文件所在目录，打开mrconfig.properties;

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/etc/xos/uxfs_conf
vi mrconfig.properties
```

2. 配置listen.address = 192.168.0.124（当前机器ip），配置dir_service.host = 192.168.0.123（dir的listen.address）;

3. 进入mrc所在机器上UXDB安装路径下的UXFS启动脚本所在目录，修改UXFS启动脚本，注释掉dir和osd的启动命令;

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs
vi start-all.sh
#java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.dir.DIR $dirconfig etc/xos/uxfs_conf/redisconfig.properties $isFirst 1>/dev/null 2>/dev/null &
#java -Xmx1024m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD $osdconfig 1>/dev/null 2>/dev/null &
#VerifyStarted dir $dirconfig
#VerifyStarted osd $osdconfig
```

4. 启动mrc并查看进程是否启动成功。

```
./start-all.sh
ps -ef|grep java
```

- 启动osd

1. 进入UXDB安装路径下的osd配置文件所在目录，打开osdconfig.properties;

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/etc/xos/uxfs_conf
```

```
vi osdconfig.properties
```

- 配置listen.address = 192.168.0.125（当前机器ip），配置dir_service.host = 192.168.0.123（dir的listen.address）；
- 进入osd所在机器上UXDB安装路径下的UXFS启动脚本所在目录，修改UXFS启动脚本，注释掉dir和mrc的启动命令；

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs
vi start-all.sh
#java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.dir.DIR $dirconfig etc/
xos/uxfs_conf/redisconfig.properties $isFirst 1>/dev/null 2>/dev/null &
#java -Xmx2048m -ea -cp ./java/uxfs-balance/target/uxfs.jar org.uxfs.mrc.MRC $mrcconfig
1>/dev/null 2>/dev/null &
#VerifyStarted dir $dirconfig
#VerifyStarted mrc $mrcconfig
```

- 启动osd并查看进程是否启动成功；

```
./start-all.sh
ps -ef|grep java
```

- 浏览器打开http://dir.listen.address:dir的http_port/可以查看dir、mrc、osd。例如：<http://192.168.0.123:30638/>。

4.1.7. volume查看创建删除

启动UXFS之后，进入UXDB安装路径下uxfs/bin目录下，

```
cd /home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/bin
```

- 查看volumes

```
./lsfs.uxfs localhost
```

- 创建volume

```
./mkfs.uxfs localhost/demo
```

- 删除volume

```
./rmfs.uxfs localhost/demo
```

注意

如果dir、mrc、osd在不同机器部署，则将localhost替换为mrc所在机器的IP。

4.2. Windows下UXFS的配置及启动

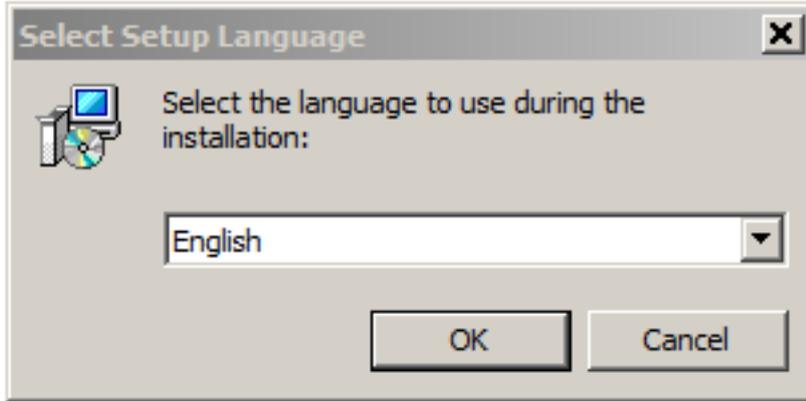
由于redis对linux平台支持比较丰富，目前linux版本已经更新到5.0.7，但windows版本仍处在3.2.100，且启动redis集群时需要借助ruby环境。为方便用户在windows平台操作redis集群，添加了和linux平台中同名同功能的脚本，来提高用户体验。

提示

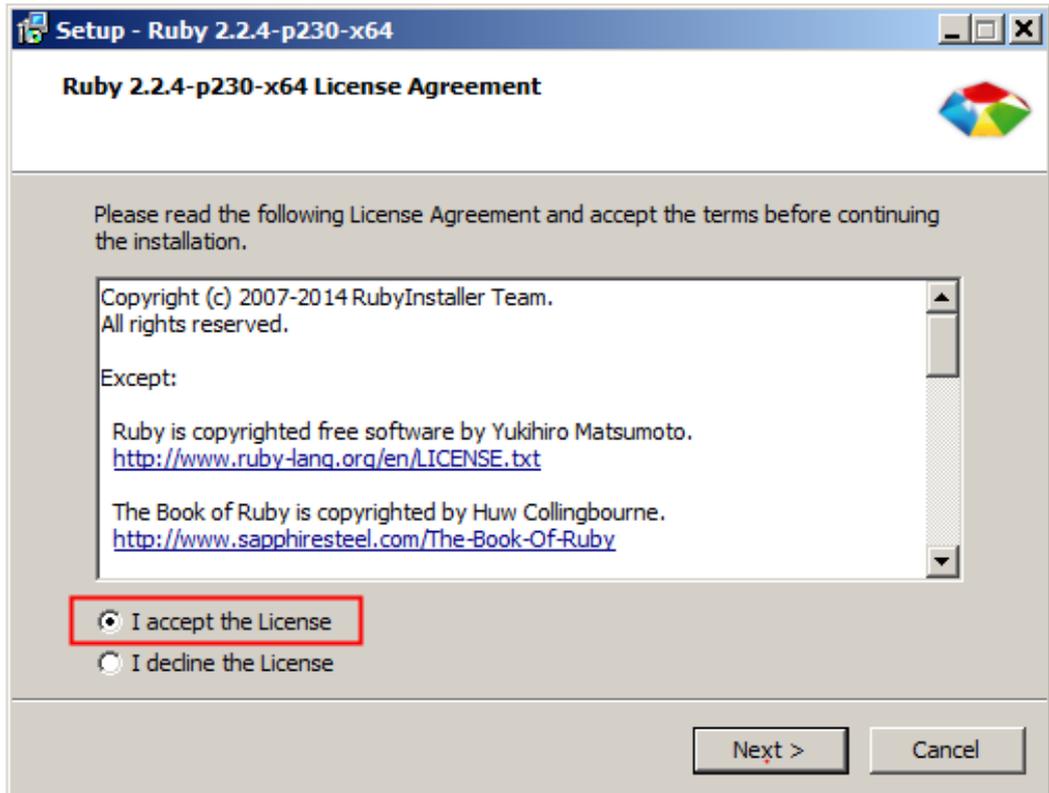
UXDB for Windows版本需要以管理员身份运行各可执行文件。

4.2.1. 安装ruby环境

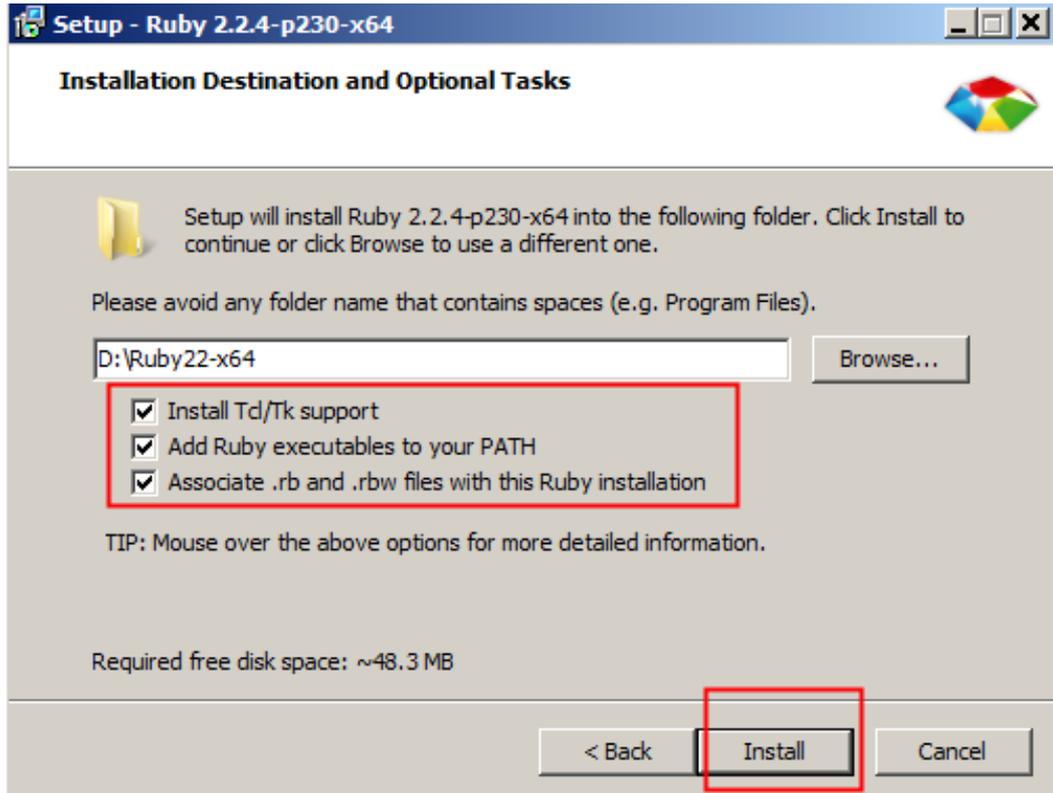
1. 双击安装包rubyinstaller-2.2.4-x64.exe，请联系优炫相关技术人员获取本安装包；
2. 语言默认选择English，单击“OK”；



3. 选择“I accept the license”，单击“NEXT”；



4. 选择安装路径，并勾选“Install Tcl/Tk support”、“Add Ruby executables to your PATH”、“Associate .rb and .rbw files with this Ruby installation”，单击“Install”；



5. 单击“Finish”；



6. 查看是否安装成功。打开DOS窗口执行“ruby -v”，查看返回结果。

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

D:\Ruby22-x64> ruby -v
ruby 2.2.4p230 (2015-12-16 revision 53155) [x64-mingw32]

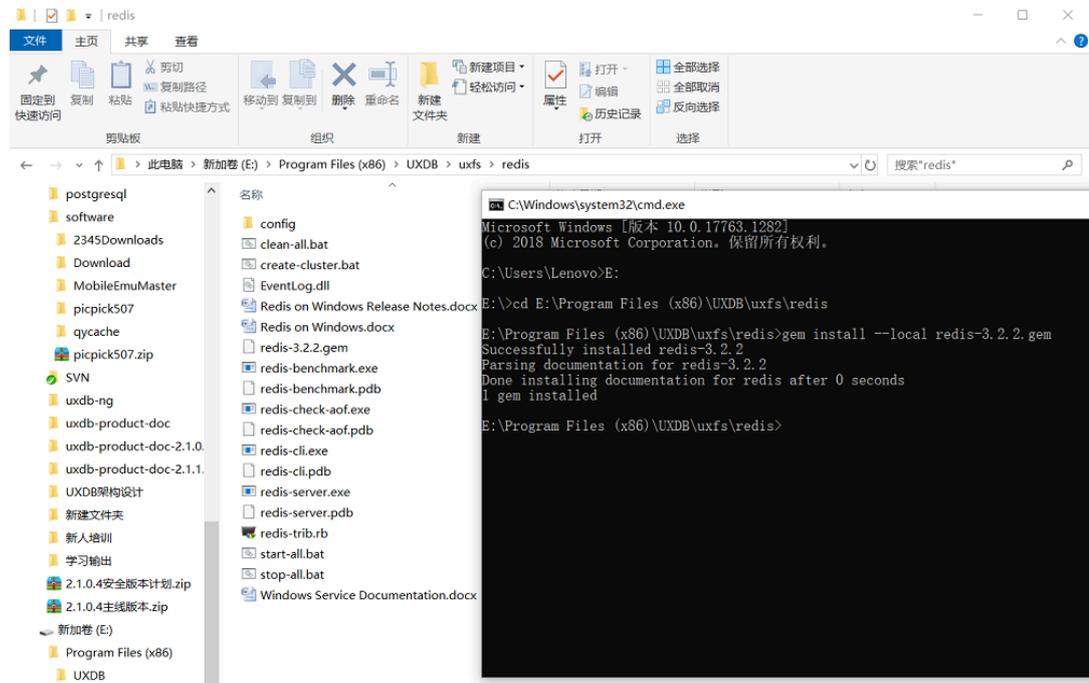
D:\Ruby22-x64>

```

4.2.2. 加载redis驱动

UXDB默认安装路径为C:\Program Files (x86)\UXDB，本示例将UXDB安装在E:\Program Files (x86)\UXDB路径下。

在UXDB安装目录下：E:\Program Files (x86)\UXDB\uxfs\redis打开命令行，执行“gem install --local redis-3.2.2.gem”加载redis驱动。



4.2.3. 默认redis的配置及启动

1. 启动默认redis节点：进入UXDB安装路径下redis所在目录：E:\Program Files (x86)\UXDB\uxfs\redis，执行start-all.bat。Win+R输入“services.msc”，查看系统服务是否新增默认的6个redis服务；

Name	Description	Status	Startup Type	Log On As
Power	Manages p...	Started	Automatic	Local System
Print Spooler	Loads files ...	Started	Automatic	Local System
Problem Reports an...	This servic...		Manual	Local System
Protected Storage	Provides pr...		Manual	Local System
redis6379		Started	Automatic	Network S...
redis6380		Started	Automatic	Network S...
redis6381		Started	Automatic	Network S...
redis6382		Started	Automatic	Network S...
redis6383		Started	Automatic	Network S...
redis6384		Started	Automatic	Network S...
Remote Access Aut...	Creates a ...		Manual	Local System
Remote Access Co...	Manages di...		Manual	Local System
Remote Desktop C...	Remote De...	Started	Manual	Local System
Remote Desktop Se...	Allows user...	Started	Manual	Network S...
Remote Desktop Se...	Allows the ...	Started	Manual	Local System
Remote Procedure ...	The RPCSS...	Started	Automatic	Network S...
Remote Procedure ...	In Window...		Manual	Network S...
Remote Registry	Enables re...	Started	Automatic	Local Service
Resultant Set of Po...	Provides a ...		Manual	Local System
Routing and Remot...	Offers rout...		Disabled	Local System
RPC Endpoint Mapper	Resolves R...	Started	Automatic	Network S...
Secondary Logon	Enables st...		Manual	Local System
Secure Socket Tun...	Provides s...		Manual	Local Service
Security Accounts ...	The startu...	Started	Automatic	Local System

2. 创建默认redis集群，执行create-cluster.bat，输入yes。

4.2.4. 多台机器redis的配置及启动

本节以3台机器（192.168.0.122、192.168.0.123、192.168.0.124）6个redis节点（3主3从）为例讲解多台机器redis的配置及启动。

1. 分别在3台机器上进入E:\Program Files (x86)\UXDB\uxfs\redis\config目录，修改任意2个节点的配置信息，将配置文件中“ bind 127.0.0.1 ”一行修改为“ bind 本机IP ”。以192.168.0.122，redis.windows.6379.conf，redis.windows.6380.conf为例：
bind 192.168.0.122;
2. 分别在3台机器进入E:\Program Files (x86)\UXDB\uxfs\redis目录，修改节点启动脚本start-all.bat：保留修改redis节点的信息，注释掉其他4个节点。保存后执行start-all.bat；

```
@redis-server --service-uninstall --service-name redis6379 >nul
redis-server.exe --service-install .\config\redis.windows.6379.conf --service-name redis6379
redis-server.exe --service-start --service-name redis6379
```

```
@redis-server --service-uninstall --service-name redis6380 >nul
redis-server.exe --service-install .\config\redis.windows.6380.conf --service-name redis6380
redis-server.exe --service-start --service-name redis6380
```

```
::@redis-server --service-uninstall --service-name redis6381 >nul
::redis-server.exe --service-install .\config\redis.windows.6381.conf --service-name redis6381
::redis-server.exe --service-start --service-name redis6381
```

```
::@redis-server --service-uninstall --service-name redis6382 >nul
::redis-server.exe --service-install .\config\redis.windows.6382.conf --service-name redis6382
::redis-server.exe --service-start --service-name redis6382
```

```
::@redis-server --service-uninstall --service-name redis6383 >nul
::redis-server.exe --service-install .\config\redis.windows.6383.conf --service-name redis6383
::redis-server.exe --service-start --service-name redis6383
```

```
::@redis-server --service-uninstall --service-name redis6384 >nul
::redis-server.exe --service-install .\config\redis.windows.6384.conf --service-name redis6384
::redis-server.exe --service-start --service-name redis6384
```

3. 在任意一台机器上修改redis集群创建脚本create-cluster.bat：添加3台机器上的6个节点。执行create-cluster.bat。

```
redis-trib.rb create --replicas 1 192.168.0.122:6379 192.168.0.122:6380 192.168.0.123:6379
192.168.0.123:6380 192.168.0.124:6379 192.168.0.124:6380
```

4.2.5. 默认UXFS的配置及启动

1. 进入UXDB安装路径下dir、mrc、osd配置文件所在目录：E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs\etc\xos\uxfs_conf，可以查看或修改各模块的默认端口、UUID和路径等配置信息。各模块的默认配置如下表所示（各模块配置文件中不涉及的参数用“-”表示）：

表 4.6. 默认参数配置

参数名称	dirconfig.properties	mrcconfig.properties	osdconfig.properties
listen.port	32638	32636	32640
http_port	30638	30636	30640
listen.address	127.0.0.1	127.0.0.1	127.0.0.1
babudb.baseDir	/home/uxdb/ngdb/dir/ database	/home/uxdb/ngdb/mrc/ database	-
babudb.logDir	/home/uxdb/ngdb/dir/ db-log	/home/uxdb/ngdb/mrc/ db-log	-
object_dir	-	-	/home/uxdb/ngdb/objs
uuid	Default-DIR	Default-MRC	Default-OSD

注意

如果默认配置端口与其他程序冲突，可以进行修改，避免UXFS启动失败的情况发生。

2. 进入UXDB安装路径下的UXFS启动脚本所在路径：E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs；
3. 启动默认UXFS，双击执行start-all.bat脚本。

4.2.6. 增加osd的配置及启动（同台机器）

1. 进入UXDB安装路径下的osd配置文件所在路径：E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs\etc\xos\uxfs_conf；

2. 添加两个osd配置文件，命名与默认osd不同，例如
osdconfig1.properties、osdconfig2.properties;
3. 修改两个新增osd配置文件，修改内容请参考第 4.1.4 节;
4. 进入UXFS启动脚本所在路径：E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs;
5. 修改UXFS启动脚本，添加新加osd的启动命令；

```
start javaw -cp java\uxfs-servers\target\uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD etc\xos\uxfs_conf
\osdconfig1.properties
start javaw -cp java\uxfs-servers\target\uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD etc\xos\uxfs_conf
\osdconfig2.properties
```
6. 启动UXFS，双击执行start-all.bat脚本;
7. 浏览器打开http://dir的listen.address:dir的http_port/可以查看存在新增的osd1和osd2。例如：<http://192.168.0.123:30638/>。

4.2.7. 增加osd的配置及启动（不同机器）

表 4.7. 增加osd（不同机器）举例

机器类别	机器IP
dir所在机器	192.168.0.123
新增osd11所在机器	192.168.0.124
新增osd22所在机器	192.168.0.125

1. 进入UXDB安装路径下的osd配置文件所在路径：E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs\etc\xos\uxfs_conf;
2. 在新增加的两台机器各添加一个osd配置文件，命名与默认osd不同，例如
osdconfig11.properties、osdconfig22.properties;
3. 分别修改两个新增osd配置文件中的
listen.address、uuid、dir_service.host、dir_service.port参数值。

新增osd的listen.address = 新增osd所在机器的ip、uuid与其他的osd不同、dir_service.host = dir的listen.address、dir_service.port = dir的listen.port，举例如下表所示：

表 4.8. 配置文件修改参数说明

新增机器IP		192.168.0.124	192.168.0.125
参数名称	默认参数值	osdconfig11.properties	osdconfig22.properties
listen.address	127.0.0.1	192.168.0.124	192.168.0.125
uuid	Default-OSD	Default-OSD11	Default-OSD22
dir_service.host	localhost	192.168.0.123	192.168.0.123
dir_service.port	32638	32638	32638

注意

listen.address参数一行在配置文件中是被注释掉的，修改参数后应将注释“#”删除。

4. 进入新增osd所在机器上UXFS启动脚本所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs;
5. 修改新增osd所在机器上的UXFS启动脚本, 注释掉dir和mrc的启动命令, 修改osd的启动命令:


```

::start javaw -cp java\uxfs-servers\target\uxfs.jar org.uxfs.dir.DIR etc\xos\uxfs_conf
\dirconfig.properties etc\xos\uxfs_conf\redisconfig.properties %isFirst%
::start javaw -cp java\uxfs-servers\target\uxfs.jar org.uxfs.mrc.MRC etc\xos\uxfs_conf
\mrconfig.properties
start javaw -cp java\uxfs-servers\target\uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD etc\xos\uxfs_conf
\osdconfig11.properties
start javaw -cp java\uxfs-servers\target\uxfs.jar org.uxfs.osd.OSD etc\xos\uxfs_conf
\osdconfig22.properties
            
```
6. 进入dir所在机器UXFS启动脚本所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs;
7. 启动dir所在机器的UXFS (包含dir、mrc、osd), 双击执行start-all.bat脚本;
8. 启动新增osd, 新增osd机器上双击执行start-all.bat脚本;
9. 浏览器打开http://dir的listen.address:dir的http_port/可以查看存在新增的osd11和osd22。例如: http://192.168.0.123:30638/。

4.2.8. dir、mrc和osd在不同机器的配置及启动

表 4.9. dir、mrc、osd在不同机器的配置及启动举例

机器类别	机器IP
dir所在机器	192.168.0.123
mrc所在机器	192.168.0.124
osd所在机器	192.168.0.125

- 启动dir
 1. 进入UXDB安装路径下的dir配置文件所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs\etc\xos\uxfs_conf;
 2. 修改dir配置文件, 配置listen.address = 192.168.0.123 (当前机器ip);
 3. 进入UXFS启动脚本所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs;
 4. 修改dir所在机器上的UXFS启动脚本, 注释掉osd和mrc的启动命令;
 5. 启动dir所在机器的UXFS, 双击执行start-all.bat脚本;
- 启动mrc
 1. 进入UXDB安装路径下的mrc配置文件所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs\etc\xos\uxfs_conf;
 2. 修改mrc配置文件, 配置listen.address = 192.168.0.124 (当前机器ip), 配置dir_service.host=192.168.0.123 (dir的listen.address);
 3. 进入UXFS启动脚本所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs;
 4. 修改mrc所在机器上的UXFS启动脚本, 注释掉osd和dir的启动命令;
 5. 启动mrc所在机器的UXFS, 双击执行start-all.bat脚本;
- 启动osd

1. 进入UXDB安装路径下的osd配置文件所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs\etc\xos\uxfs_conf;
 2. 修改osd配置文件, 配置listen.address = 192.168.0.125 (当前机器ip), 配置dir_service.host=192.168.0.123 (dir的listen.address);
 3. 进入UXFS启动脚本所在路径: E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs;
 4. 修改osd所在机器上的UXFS启动脚本, 注释掉mrc和dir的启动命令;
 5. 启动osd所在机器的UXFS, 双击执行start-all.bat脚本;
- 浏览器打开http://dir.listen.address:dir.http_port/可以查看dir、mrc、osd。例如:
<http://192.168.0.123:30638/>。

4.2.9. volume查看创建删除

启动UXFS之后, 进入UXDB安装路径的uxfs\bin路径下 (E:\Program Files (x86)\uxdb\uxfs\bin), 在当前路径下打开DOS窗口。

- 查看volumes
lsfs.uxfs localhost
- 创建volume
mkfs.uxfs localhost/demo
- 删除volume
rmfs.uxfs localhost/demo

注意

如果dir、mrc、osd在不同机器部署, 则将localhost替换为mrc所在机器的IP。

第 5 章 Linux 下集群的使用

5.1. 本地集群的使用

5.1.1. 创建本地集群

创建本地集群不需要配置及启动UXFS，进入UXDB安装路径下dbsql/bin目录下（/home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/bin/）。创建过程中需要设置超级管理员uxdb的登录密码。

相对路径：

```
./initdb -W -D uxdblocal01
```

绝对路径（uxdb用户对uxdblocal02有读写权限）：

```
./initdb -W -D /home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/bin/uxdblocal02/
```

5.1.2. 启动和停止本地集群

1. 启动DB server

相对路径：

```
./uxdb -D uxdblocal01
```

绝对路径：

```
./uxdb -D /home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/bin/uxdblocal02/
```

或者

相对路径：

```
./ux_ctl -D uxdblocal01 start
```

绝对路径：

```
./ux_ctl -D /home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/bin/uxdblocal02/ start
```

2. 查看DB server状态

相对路径：

```
./ux_ctl -D uxdblocal01 status
```

绝对路径：

```
./ux_ctl -D /home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/bin/uxdblocal02/ status
```

3. 停止DB server

相对路径：

```
./ux_ctl -D uxdblocal01 stop
```

绝对路径：

```
./ux_ctl -D /home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/bin/uxdblocal02/ stop
```

5.1.3. 访问本地集群

```
./uxsql -d uxdb -U uxdb
```

(用uxdb用户链接uxdb数据库)

5.2. 分布式集群的使用

5.2.1. 创建分布式集群

启动UXFS并创建volume之后，进入UXDB安装路径下dbsql/bin目录下（/home/uxdb/uxdbinstall/dbsql/bin/）。初始化过程中需要设置超级管理员uxdb的登录密码。

```
./initdb -W -Z -D uxdb01
```

注意

如果dir、mrc、osd在不同机器部署，创建集群之前需要先设置环境变量：
export UXFSURL=dir的listen.address:dir的listen.port。例如：

```
export UXFSURL=192.168.0.123:32638
```

5.2.2. 分布式集群配置

1. 在UXFS端，进入/home/uxdb/uxdbinstall/uxfs/bin目录，将分布式存储池挂载到指定位置。

```
./mount.uxfs localhost/demo
mkdir uxdbdata
./mount.uxfs localhost/demo uxdbdata
```

2. 配置参数修改。

进入/home/uxdb/uxdbinstall/local_uxfs/testdb/目录，修改uxsinodb.conf配置文件。

```
listen_address='*' (监听所有ip的请求)
shared_buffers=物理内存的20%-30%
maintenance_work_mem=512MB
wal_buffers=16MB
max_wal_size=物理内存的20%-30%
effective_cache_size=内存的50%左右
```

查看ux_hba.conf配置文件。

```
# IPv4 local connections:
host all all 0/0 md5
```

5.2.3. 启动和停止分布式集群

1. 启动DB server

```
./uxdb -Z -B 1024 -N 100 -p 5455 -D uxdb01
```

或者

```
./ux_ctl -Z -D uxdb01 -o "-Z -B 1024 -N 100 -p 5555" start
```

注意

唯一创建时不需要指定端口。

2. 查看DB server状态

```
./ux_ctl -Z -D uxdb01 status
```

3. 停止DB server

```
./ux_ctl -Z -D uxdb01 stop
```

5.2.4. 访问分布式集群

```
./uxsql -d uxdb -U uxdb
```

(用uxdb用户链接uxdb数据库)

第 6 章 Windows 下集群的使用

6.1. 本地集群的使用

6.1.1. 创建本地集群

创建本地集群不需要配置及启动UXFS，进入UXDB安装路径的uxfs\bin路径下（E:\Program Files (x86)\uxdb\dbsql\bin），在当前路径下打开DOS窗口。初始化过程中需要设置超级管理员uxdb的登录密码。

```
initdb -W -D uxdblocal01
```

6.1.2. 启动和停止本地集群

- 进程方式

1. 启动DB server

```
uxdb -D uxdblocal01
```

或者

```
ux_ctl -D uxdblocal01 start
```

2. 查看DB server状态

```
ux_ctl -D uxdblocal01 status
```

3. 停止DB server

```
ux_ctl -D uxdblocal01 stop
```

- 服务方式

1. 打开C:\Windows\System32目录，找到cmd.exe，单击选中后右键，菜单中选择“以管理员身份运行”

2. 注册服务

```
ux_ctl register -N uxdb -D E:\Program Files (x86)\uxdb\dbsql\bin\uxdblocal01
```

3. 启动服务

```
net start uxdb
```

4. 停止服务

```
net stop uxdb
```

提示

启停服务也可以通过windows系统服务。打开C:\Windows\System32目录，找到services.msc，单击选中后右键，菜单中选择“以管理员身份运行”。找到uxdb服务，单击选中后右键，菜单中选择“启动”、“停止”。

5. 解注册服务

```
ux_ctl unregister -N uxdb -D E:\Program Files (x86)\uxdb\dbsql\bin\uxdblocal01
```

6.1.3. 访问本地集群

```
uxsql -d uxdb -U uxdb
```

(用uxdb用户链接uxdb数据库)

6.2. 分布式集群的使用

6.2.1. 创建分布式集群

启动UXFS并创建volume之后，进入UXDB安装路径的uxfs\bin路径下（E:\Program Files (x86)\uxdb\dbsql\bin），在当前路径下打开DOS窗口。初始化过程中需要设置超级管理员uxdb的登录密码。

```
initdb -W -Z -D uxdb01
```

注意

如果dir、mrc、osd在不同机器部署，创建集群之前需要先设置环境变量：set UXFSURL=dir的listen.address:dir的listen.port。例如：

```
set UXFSURL=192.168.0.123:32638
```

Windows环境下，暂不支持配置UXFS。

6.2.2. 启动和停止分布式集群

1. 启动DB server

```
uxdb -Z -B 1024 -N 100 -p 5455 -D uxdb01
```

或者

```
ux_ctl -Z -D uxdb01 -o "-Z -B 1024 -N 100 -p 5555" start
```

注意

唯一创建时不需要指定端口。

2. 查看DB server状态

```
ux_ctl -Z -D uxdb01 status
```

3. 停止DB server

```
ux_ctl -Z -D uxdb01 stop
```

启动和停止分布式集群也可以服务方式操作，具体操作和本地集群类似，详见[服务方式启停本地集群](#)。

6.2.3. 访问分布式集群

```
uxsql -d uxdb -U uxdb
```

(用uxdb用户链接uxdb数据库)

第 7 章 常见问题

1. 启动UXFS时，提示IP找不到，启动失败。

解决方法：

查看hostname是否为localhost。如果不是，表示被修改过；查看/etc/hosts，是否将已修改的hostname在hosts文件中配置。没有配置则会导致找不到IP；在hosts文件中添加新的hostname信息；重新启动UXFS。