

Vertica Community Edition 日本語ガイド Vertica Analytics Platform

October, 2019

Contents

はじめに	3
本書の目的	3
記載範囲	3
前提	3
Vertica のインストール	4
インストールを始める前に	4
ネットワーク要件	4
マシン構成例	4
rpm ファイルのダウンロードの実施	4
OS 設定の実施	8
OS をインストールする前のチェック項目	8
OS インストール後の設定	8
インストールの実施	15
インストール用モジュールのアップロード	15
rpm のインストール	15
install_vertica スクリプトを使っての Vertica のインストール	15
Vertica インストール後の設定	16
データベースの作成	16
サンプルデータベースの作成	16
サンプルデータの作成	20
サンプルスキーマの作成	21
サンプルデータのロード	22
データベースの起動と停止	22
データベースの起動	22
データベースの停止	23
データベースの削除	24
データベースの停止	24
データベースの削除	24
データベースデザイナーの実行	26
Comprehensive モードでのデータベースデザイナーの実行	26
Incremental モードでのデータベースデザイナーの実行	30
マネージメントコンソールのインストール	34
MC ソフトウェアのインストールの実施	34
MC の初期設定	34
最後に	42
Appendix I: vsql	43
vsql の起動	43
Administration Tools からの起動	43
Linux のコマンドプロンプトからの起動	43

はじめに

本書の目的

本書は、Vertica Analytics Platform（以降、Vertica）の Community Edition を使い、データ分析を実施するためのテスト環境を構築することを目的としております。

Community Edition とは、3 ノードクラスター、データサイズ 1TB まで無料でお試しいただけるエディションとなります。3 ノードクラスター、データサイズ 1TB 以上を使用したテストを実施されたい場合は、弊社問い合わせ先（jpn_vertica_info@microfocus.com）までメールでお問い合わせください。

記載範囲

本書の記載範囲は、以下の通りです。

- Vertica Community Edition のインストール
- データベースの作成と削除
- データベースの起動と停止
- データベースオブジェクトの作成
- データロード
- データベースデザイナーの実行
※格納データの最適配置をするためのもので、必須ではありません。
- マネージメントコンソール（運用ツール）のインストール

これらの内容は、以下の英語版マニュアルから特に重要な部分を抜粋し、補足情報を加えた上で日本語化したものです。より詳細な情報については、マニュアルをご参照ください。

- Vertica Analytics Platform Version 9.3.x Documentation
<https://www.vertica.com/docs/9.3.x/HTML/index.htm>
 - Vertica 9.3.x Supported Platforms
 - Installing Vertica
 - Getting Started

前提

本書では、以下の環境に Vertica Community Edition をインストールすることを前提としております。

- プラットフォーム：x86_64 アーキテクチャマシン 3 台（物理サーバー）
- オペレーティングシステム：CentOS 7.6 64bit
- Vertica Community Edition のバージョン：9.3.0-0

インストール環境は、CentOS 7.6 がインストールされている 3 ノードへのインストールを想定しております。1 ノードや 2 ノードへのインストールも可能です。CentOS 以外のオペレーティングシステムを利用される場合、一部手順が異なる場合があります。前述の英語版マニュアルを必ずご確認ください。

本書の内容は、予告なく変更される可能性がある点、ご了承のうえご利用ください。

Vertica のインストール

インストールを始める前に

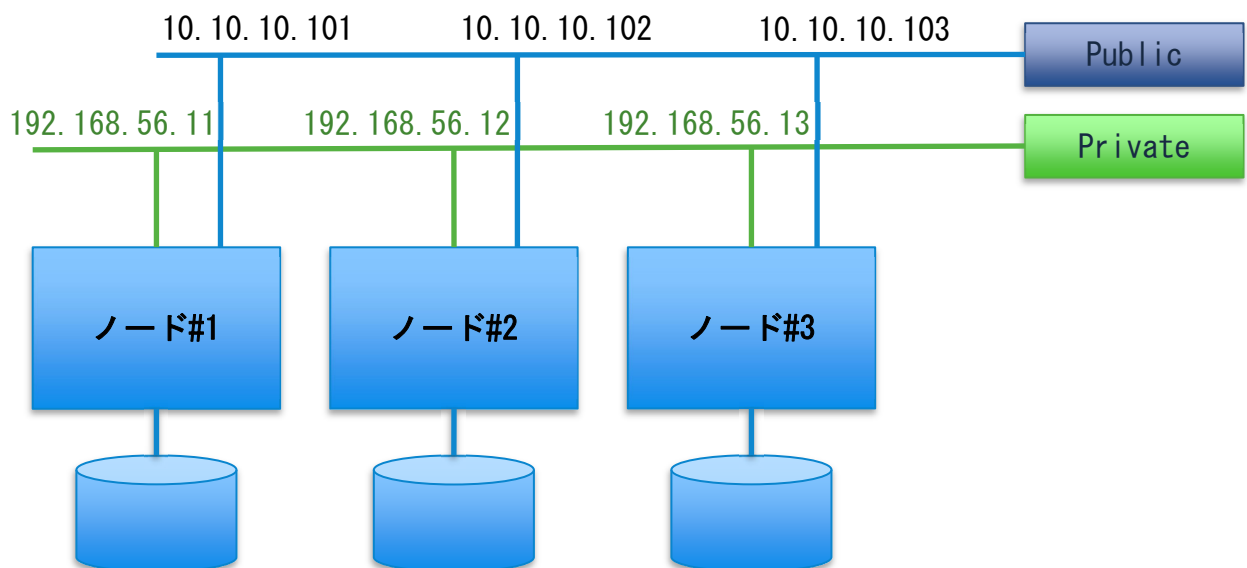
Vertica のインストールを始める前に、使用する環境について次の内容を確認してください。

ネットワーク要件

Vertica は、Private と Public の 2 系統を推奨します。

- Private: Vertica のノード内通信用。ネットワーク転送遅延が発生すると Vertica ノードが停止することがあります。
- Public: 外部アプリケーション（BI ツール等）との通信用。

マシン構成例



rpm ファイルのダウンロードの実施

下記の手順に従って、Community Edition ユーザーとして登録し、Vertica のインストーラーファイルなどをダウンロードします。

1. Web ブラウザを起動し、<https://www.vertica.com/register/> へ接続します。

2. 下記の画面に必要な情報を英語で入力し、「Register」をクリックします。

Vertica Community Edition (CE) Free Trial

Store and analyze up to 1 TB of data for free with no time limit. Install Vertica CE on-premises, as a VM, on Apache Hadoop, or in your choice of clouds (AWS, Azure, Google).

- Install Vertica CE on up to 3 nodes
- Store and analyze up to 1 TB of structured and semi-structured data
- Use Vertica for SQL on Apache Hadoop for data exploration as part of Vertica CE free trial
- Enjoy no time limits or license requirements

[Already registered for Vertica Community Edition? Are you a returning customer?](#)

Vertica Server

Get started by downloading and installing the Vertica Server. Vertica delivers speed without compromise, scale without limits, and the broadest range of consumption models.

Select an Operating System

Basic Information

First Name*

Last Name*

Company*

Job Title

Phone*

Location

City*

Select a Country*

State / Province

Zip / Postal Code*

Account Credentials

Email*

Enter Password*

I'd like to receive emails from Micro Focus to stay up-to-date on products, services, news, events and promotions*

☐ Yes ☒ No


Password Strength

A strong password is required.

Suggestions for a strong password

- Use both uppercase and lowercase letters
- Include one or more number(s)
- Include special characters, such as @, #, \$
- Avoid using any personal information, common words or phrases

☐ I'm not a robot


reCAPTCHA
[Privacy](#) - [Terms](#)

[Micro Focus Privacy Statement](#)

You are free to have your details removed from our data base at any time. Visit <http://go.microfocus.com/company/subscription/> at any time to manage your preferences

By clicking the Register button, you agree to the [End User Agreement](#)

Register

3. <https://www.vertica.com/download/vertica/community-edition/> へ接続し、ログイン情報を入力します。

Vertica Community Edition (CE)

Store and analyze up to 1 TB of data for free with no time limit. Install Vertica CE on-premises, as a VM, on Apache Hadoop, or in your choice of clouds (AWS, Azure, Google).

- Install Vertica CE on up to 3 nodes
- Store and analyze up to 1 TB of structured and unstructured data
- Use Vertica for SQL on Apache Hadoop as part of Vertica CE for data exploration
- Enjoy no time limits or license requirements

Log In

[Not a Vertica user? Click here to register](#)

[Forgot my password](#)

☐ Remember Me

Log In

4. サーバー用のモジュールをダウンロードするために、「Local Server (Linux OS)」から「Red Hat Enterprise Linux 6 and 7」をクリックします。

Vertica Downloads

Community Edition 9.3

9.3.x Documentation

One TB. Three Nodes. Unlimited Time.

The free Community Edition lets you manage and analyze up to 1 TB of data across three nodes running on Linux operating system for an unlimited time.

Local Server (Linux OS)

Download and install Vertica Server on your choice of Linux operating system:

Red Hat Enterprise Linux 6 and 7

SUSE Linux Enterprise Server 11

Debian Linux 7 and Ubuntu 14.04 LTS

Resources:

Installation Overview and Checklist

Vertica Server Installation Guide

Community Edition 9.3.0 Virtual Machine

Get up and running quickly. Download a virtual machine with the Vertica Community Edition and Management Console installed, configured, and pre-loaded with a sample database and example queries.

Download:

Open Virtualization format

VMware VMX file format

Resources:

Vertica CE VM Video

Vertica CE VM Installation Guide

Vertica CE VM User Guide

Public Cloud

Amazon Web Services

Vertica on AWS Marketplace

Vertica on AWS Guide

Microsoft Azure

Vertica on Azure Marketplace

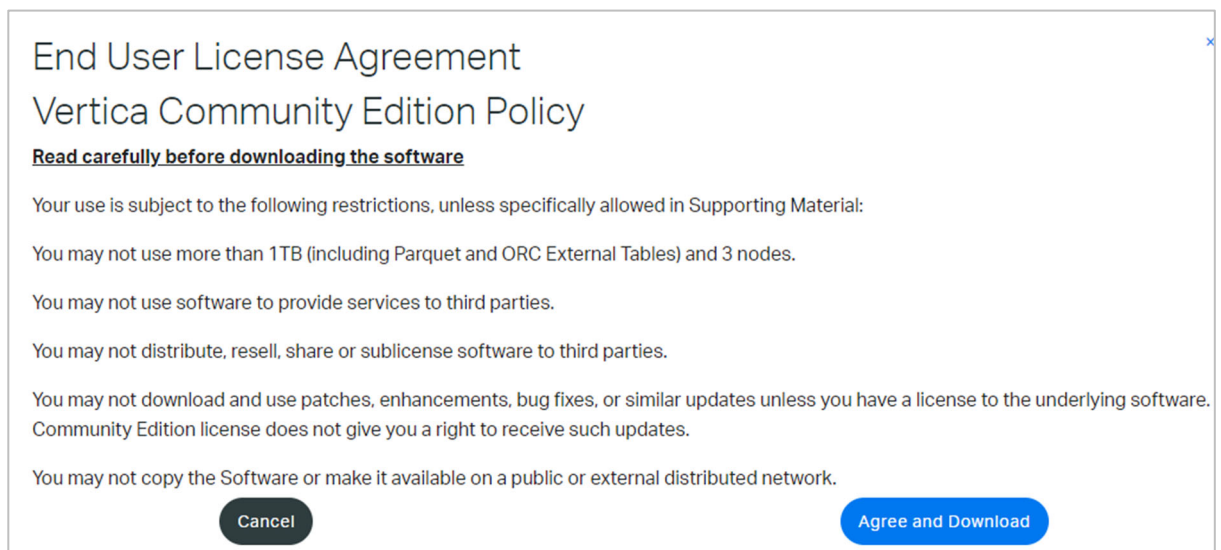
Vertica on Azure Guide

Google Cloud Platform

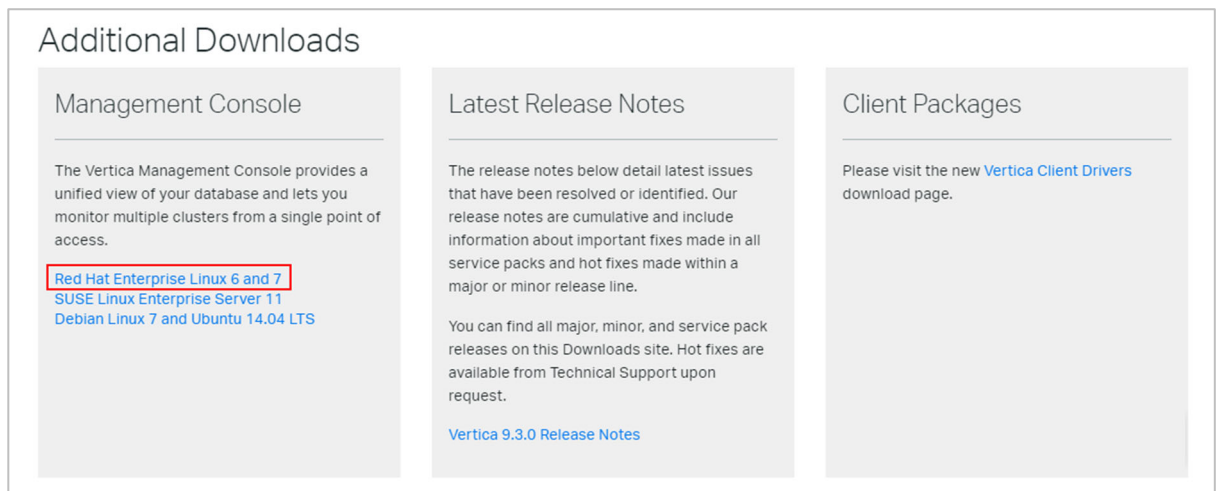
Vertica Analytics Platform Google Cloud Launcher

Vertica on Google Cloud Platform Guide

5. ソフトウェア使用許諾契約の内容を確認し、「Agree and Download」をクリックします。



6. ファイルの保存場所を指定し、ダウンロードします。
7. 画面上部のメニューより「Product」→「Downloads」→「Community Edition」を選択し、次は、マネージメントコンソール用のモジュールをダウンロードするために、「Management Console」から「Red Hat Enterprise Linux 6 and 7」をクリックします。



8. ファイルの保存場所を指定し、ダウンロードします。
9. その他、必要なモジュールがある場合は、継続してダウンロードを実施します。

OS 設定の実施

OS をインストールする前のチェック項目

項目	チェック内容
メモリ	1 論理プロセッサあたり 1GB 以上
SWAP 領域	2GB 以上
ファイルシステム	ext4, ext3, XFS のいずれか ※パフォーマンスの観点から、ext4 または XFS を推奨
LVM	LVM のバージョン : 2.02.66 以降 device-mapper のバージョン : 1.02.48 以降 ※論理ボリュームを lvcreate コマンドで作成する際、readahead オプションを使用し、Read ahead sector count を 2048KB 以上に設定します。
ディスクブロックサイズ	4096 Bytes
ディスクスペース	Vertica のカタログとデータ用に使うディスクスペースを用意します。カタログは、Vertica のテーブル情報などのメタ情報が格納されます。OS 領域に配置することもできます。データは、Vertica に格納される実データです。データ領域は OS 領域とは別に配置されるのが一般的です。

OS インストール後の設定

OS インストール後に各サーバー上で次の設定を実施します。

パッケージのインストール

次のパッケージをインストールします。すでにインストールされている場合は最新のバージョンにアップデートします。

- Perl 5, chrony, gdb, mcelog, sysstat, tzdata, openssh, which, dialog, bc

Firewall の無効化

1. root ユーザーもしくは sudo で、firewalld を無効化します。

```
i!NTNO@H>OG!H<NF!ADM@R<GG?!  
i!NTNO@H>OG!?DN<=G@!ADM@R<GG?!  
i!NTNO@H>OG!NOJK!ADM@R<GG?!
```

設定ファイルの有効化

本セクションにて OS の設定を行います。設定のいくつかは/etc/rc.local に行うことで OS の再起動時に再設定を行うことを避けることができます。

1. root ユーザーもしくは sudo で次のコマンドを実行し、/etc/rc.local を有効化します。

```
i!>CHJ?!ÖS!j@O>jM>b?jM>bGJ><G!  
i!NTNO@H>OG!NO<MO!M>tGJ><G!
```

チューニングサービスの無効化

1. root ユーザーもしくは sudo で次のコマンドを実行し、tuned を無効化します。

```
i!N@MQD>@!OPI@?!NOJK!  
i!>CF>JIADB!OPI@?!JAA!
```

ディスクの Readahead の変更

データ・カタログ用に使用するディスクに対して実施します。

1. root ユーザーもしくは sudo で、Readahead の設定を確認します。

```
i!jN=DIj=GJ>F?@Q!ttB@OM<!j?@QjN?<!  
Z]^!
```

```
i!jN=DIj=GJ>F?@Q!ttB@OM<!j?@QjN?=<!  
Z]^!
```

※上記は、カタログと OS が「/dev/sda」、データが「/dev/sdb」に格納される場合の例です。「df -h」等で確認し、環境に合わせて赤字部分は変更してください。

2. 手順 1 で「2048 未満」の値が確認できた場合、root ユーザーもしくは sudo で、設定を変更します。

```
i!jN=DIj=GJ>F?@Q!ttN@OM<!ZX\`!j?@QjN?<!  
i!@>CJ!|jN=DIj=GJ>F?@Q!ttN@OM<!ZX\`!j?@QjN?<|!¬¬!j@O>jM>bGJ><G!  
i!jN=DIj=GJ>F?@Q!ttN@OM<!\`YaZ!j?@QjN?=<!  
i!@>CJ!|jN=DIj=GJ>F?@Q!ttN@OM<!\`YaZ!j?@QjN?=<|!¬¬!j@O>jM>bGJ><G!
```

3. 手順 2 で設定変更した場合、root ユーザーもしくは sudo で、Readahead の設定を確認します。

```
i!jN=DIj=GJ>F?@Q!ttB@OM<!j?@QjN?<!  
ZX\`!
```

```
i!jN=DIj=GJ>F?@Q!ttB@OM<!j?@QjN?=<!  
\`YaZ!
```

ディスクの I/O スケジューラの変更

データ・カタログ用に使用するディスクに対して実施します。

ディスクが HDD の場合「deadline」、SSD の場合「noop」に変更します。

1. ディスクの I/O スケジューラの設定を確認します。

```
i!><O!jNTNj=GJ>FjN?<jLP@P@jN>C@?PG@M!
```

```
IJJK! ?@<?GDI@!r>ALs!
```

```
i!><O!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M!  
IJJK! ?@<?GDI@!r>ALs!
```

※上記は、カタログと OS が「/dev/sda」、データが「/dev/sdb」に格納される場合の例です。「df -h」等で確認し、環境に合わせて赤字部分は変更してください。

- 手順 1 で、ディスクが HDD の場合「deadline」、SSD の場合「noop」となっていない場合、root ユーザーもしくは sudo で、設定を変更します。

[HDD の場合]

```
i!><CJ! ?@<?GDI@!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M!  
i!><CJ! |@>CJ! ?@<?GDI@!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M! |!~!  
j@O>jM>bGJ><G!  
i!><CJ! ?@<?GDI@!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M!  
i!><CJ! |@>CJ! ?@<?GDI@!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M! |!~!  
j@O>jM>bGJ><G!
```

[SSD の場合]

```
i!><CJ! IJJK!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M!  
i!><CJ! |@>CJ! IJJK!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M! |!~!j@O>jM>bGJ><G!  
i!><CJ! IJJK!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M!  
i!><CJ! |@>CJ! IJJK!~!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M! |!~!j@O>jM>bGJ><G!
```

- 手順 2 で設定変更した場合、ディスクの I/O スケジューラの設定を確認します。

```
i!><O!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M!  
IJJK!r?@<?GDI@s!>AL!
```

```
i!><O!jNTNj=GJ>FjN?<=jLP@P@jN>C@?PG@M!  
IJJK!r?@<?GDI@s!>AL!
```

Transparent Hugepages の有効化

- Transparent Hugepages の設定を確認します。

```
i!><O!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j@I<=G@?!  
r<GR<TNs!H<?QDN@!I@Q@M!
```

- 手順 1 で「always」となっていない場合、root ユーザーもしくは sudo で、設定を変更します。

```
i!><CJ!<GR<TN!~!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j@I<=G@?!  
i!><CJ! |@>CJ!<GR<TN!~!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j@I<=G@? |!~!  
j@O>jM>bGJ><G!
```

- 手順 2 で設定変更した場合、Transparent Hugepages の設定を確認します。

```
i!><O!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j@I<=G@?!  
r<GR<TNs!H<?QDN@!I@Q@M!
```

swappiness の値の変更

カーネルパラメータの swappiness の値を変更します。

1. root ユーザーもしくは sudo で、swappiness の値を確認します。

```
i!><O!jKMJ>jNTNjQHjNR<KKDI@NN!  
^X!
```

2. 手順 1 で「1」以外の値が確認できた場合、root ユーザーもしくは sudo で、
/etc/sysctl.conf にパラメータを追記します。

```
i!QD!j@O>jNTN>OGb>JIA!  
QHbNR<KKDI@NN¼Y!
```

SELinux 機能の無効化

1. SELinux の設定を確認します。

```
i!B@O@IAJM>@!  
&IAJM>DIB!
```

2. 手順 1 で「Disabled」となっていない場合、/etc/selinux/config を編集し、SELinux を無効 (SELINUX=disabled) します。

```
i!N@O@IAJM>@!X!  
i!N@?!tD!|Nj4&-* /69¼@IAJM>DIBj4&-* /69¼?DN<=G@?j|!j@O>jN@GDIPSj>JIADB!  
i!BM@K!|4&-* /69¼|!j@O>jN@GDIPSj>JIADB!  
4&-* /69¼?DN<=G@?!
```

3. 手順 2 で設定変更した場合、任意のユーザーで、SELinux の設定を確認します。

```
i!B@O@IAJM>@!  
l@MHDNNDQ@!
```

Defrag の無効化

1. defrag の設定を確認します。

```
i!><O!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j?@AM<B!  
r<GR<TNs!H<?QDN@!I@Q@M!
```

2. 手順 1 で「never」となっていない場合、root ユーザーもしくは sudo で、設定を変更します。

```
i!>CJ!I@Q@M!~!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j?@AM<B!  
i!>CJ!|>CJ!I@Q@M!~!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j?@AM<B|!~!  
j@O>jM>bGJ><G!
```

3. 手順 2 で設定変更した場合、任意のユーザーで、defrag の設定を確認します。

```
i!><O!jNTNjF@MI@GjHHjOM<INK<M@IOuCPB@K<B@j?@AM<B!
```

時刻の同期設定

すべてのノードで時刻の同期がされている必要があります。同期は公開非公開を問わず任意の NTP サーバーで行うことができます。同期できる NTP サーバーがない場合、1 ノードをマスターサーバーとして他ノードを同期させる設定を行います。ここでは、後者の設定を行い、時刻の同期を行います。

1. マスターサーバー上で、root ユーザーもしくは sudo で/etc/chrony.conf の設定を変更します。以下の設定を行います。

```
i!N@MQ@M!SSSbSSSbSSS!（すべての N@MQ@M 設定をコメントアウトします）!  
?MDAOADG@!jQ<MjGD=j>CMJITj?MDAO!  
H<F@NO@K!YbX![]!  
<GGJR!YaZbY^`b]^bXjZ\!  
GJ><G!NOM<OPH!`!  
F@TADG@!j@O>j>CMJITbF@TN!  
H<IP<G!
```

2. マスターサーバー上で、root ユーザーもしくは sudo で、chronyd を開始し、OS 再起動時も自動実行されるように設定変更します。

```
i!NTNO@H>OG!NO<MO!>CMJIT?!  
i!NTNO@H>OG!@I<=G@!>CMJIT?!
```

3. マスターサーバー以外のサーバー上で、root ユーザーもしくは sudo で/etc/chrony.conf の設定を変更します。以下の設定を行います。

```
N@MQ@M!YaZbY^`b]^bYY!D=PMNO!  
?MDAOADG@!jQ<MjGD=j>CMJITj?MDAO!  
<GGJR!YaZbY^`b]^bYY!  
GJ><G!NOM<OPH!YX!  
F@TADG@!j@O>j>CMJITbF@TN!
```

4. マスターサーバー上で、root ユーザーもしくは sudo で、chronyd を開始し、OS 再起動時も自動実行されるように設定変更します。

```
i!NTNO@H>OG!NO<MO!>CMJIT?!  
i!NTNO@H>OG!@I<=G@!>CMJIT?!
```

5. マスターサーバー上で、任意のユーザーで、chrony が正常に動作していることを確認します。

```
i!>CMJIT>!OM<>FDIB!  
!  
3@A@M@I>@!*%!!!!d!_`_`XYXY!no!  
4OM<OPH!!!!!!!!!!!!d!`!  
3@A!ODH@!n65$o!!!d!..JI!0>O!Y\!X^dXZd]a!ZXYa!  
4TNO@H!ODH@!!!!!!!!d!XbXXXXXXXXXX!N@>JI?N!A<NO!JA!/51!ODH@!  
-<NO!JAAN@O!!!!!!!!d!ÖXbXXXXXXXXXX!N@>JI?N!  
3.4!JAAN@O!!!!!!!!d!XbXXXXXXXXXX!N@>JI?N!
```

```
'M@LP@I>T!!!!!!d!XbXXX!KKH!NGJR!
3@ND?P<G!AM@L!!!d!ÖXbXXX!KKH!
4F@R!!!!!!!!!!!!d!XbXXX!KKH!
3JJO!?!@G<T!!!!!!d!XbXXXXXXXXXX!N@>JI?N!
3JJO!?!DNK@MNDJI!d!XbXXXXXXXXXX!N@>JI?N!
6K?<O@!DIO@MQ<G!d!XbX!N@>JI?N!
-@<K!NO<OPN!!!!!!d!/JMH<G!
```

Stratum が 8 になっていることを確認します。

6. マスターサーバー上以外のサーバーで、任意のユーザーで、chrony が正常に動作していることを確認します。

```
i!>CMJIT>!OM<>FDIB!
!
3@A@M@I>@!*%!!!!d!$X"['`X#!nYaZbY^`b]^bYYo!
4OM<OPH!!!!!!!!!!d!a!
3@A!ODH@!n65$o!!!!d!.JI!0>O!Y\!X^dX_d]Z!ZXYa!
4TNO@H!ODH@!!!!!!d!XbXXXXX[aaY!N@>JI?N!A<NO!JA!/51!ODH@!
-<NO!JAAN@O!!!!!!d!tXbXXaZ[a`aY!N@>JI?N!
3.4!JAAN@O!!!!!!d!XbXXaZ[a`aY!N@>JI?N!
'M@LP@I>T!!!!!!d!YYb__X!KKH!A<NO!
3@ND?P<G!AM@L!!!d!t]b^Z_!KKH!
4F@R!!!!!!!!!!!!d!Y`\b^]X!KKH!
3JJO!?!@G<T!!!!!!d!XbXXX_Y_Y`_!N@>JI?N!
3JJO!?!DNK@MNDJI!d!XbXYZY[^`_`[!N@>JI?N!
6K?<O@!DIO@MQ<G!d!^`bY!N@>JI?N!
-@<K!NO<OPN!!!!!!d!/JMH<G!
```

Stratum が 9 になっていることを確認します。

CPU Frequency Scaling の無効化

1. root ユーザーもしくは sudo で、/etc/default/grub に設定を追記します。

```
i!QD!j@O>j?@A<PGOjBMP=!
(36#u$.%-*/&u-*/69¼{>M<NCF@MI@G¼<POJ!M?bGQHbGQ¼>@IOJNjMJJO!
M?bGQHbGQ¼>@IOJNjNR<K!MCB=!LPD@O!DIO@GuD?G@bH<Su>NO<O@¼X!
KMJ>@NNJMbH<Su>NO<O@¼Y!DIO@GuKNO<O@¼?DN<=G@{!
```

GRUB_CMDLINE_LINUX パラメータは存在しています。赤字の設定を追記します。

2. root ユーザーもしくは sudo で、OS 起動時の設定ファイルを生成します。

```
i!BMP=ZtHF>JIADB!tJ!j=JJOjBMP=ZjBMP=b>AB!
!
(@I@M<ODIB!BMP=!>JIADBPM<ODJI!ADG@!bbb!
'JPI?!GDIPS!DH<B@d!j=JJOjQHGDIPUt[bYXbXta]_b]bYb@G_bs`^u^!\!
'JPI?!DIDOM?!DH<B@d!j=JJOjDIDOM<HANT[bYXbXta]_b]bYb@G_bs`^u^!\bDHB!
'JPI?!GDIPS!DH<B@d!j=JJOjQHGDIPUt[bYXbXt`^Zb@G_bs`^u^!\!
'JPI?!DIDOM?!DH<B@d!j=JJOjDIDOM<HANT[bYXbXt`^Zb@G_bs`^u^!\bDHB!
'JPI?!GDIPS!DH<B@d!j=JJOjQHGDIPUtXtM@N>P@t
<a`Z`^`\]XX<A\[_]=^AX^aX`^]?Z^@<>!
```

```
'JPI?!DIDOM?!DH<B@d!j=JJOjDIDOM<HANtXtM@N>P@t
<a`Z^`\\]XX<A\@_]=^AX^aX^`]?Z^@<>bDHB!
?JI@!
```

TZ 環境変数の設定

1. TZ 環境変数の設定を確認します。

```
i!><O!j@O>jNTN>JIADBJ>GJ>F!î!BM@K!;0/&!
;0/&¼{"ND<j5JFTJ{!
```

2. 手順 1 で、意図するタイムゾーンが設定されていない場合、または/etc/sysconfig/clock ファイルが存在しない場合、root ユーザーもしくは sudo で、/etc/profile に下記を追加します。

```
i!QD!j@O>jKMJADG@!
@SKJMO!5;¼{"ND<j5JFTJ{!
```

LANG 環境変数の設定

LANG 環境変数は「en_US.UTF-8」を推奨しますが、それ以外の設定値でも問題ありません。ただし、すべてのノードで同一の設定を行っている必要があります。

Vertica の使用ポートが不利用であることの確認

1. Vertica で使用するポートが使用されていないことを確認します。

```
i!NN!t<OPKI!
```

Vertica で使用するポートは次の通りです。

ポート	プロトコル	サービス
22	TCP	sshd
5433	TCP	Vertica
5434	TCP	Vertica
5433	UDP	Vertica
5444	TCP	Management Console
5450	TCP	Management Console
4803	TCP	Spread
4803	UDP	Spread
4804	UDP	Spread
6543	UDP	Spread

サーバーの再起動

1. root ユーザーで、各サーバーを再起動します。

```
i!M@=JJO!
```

インストールの実施

インストール用モジュールのアップロード

「rpm ファイルのダウンロード」の手順でダウンロードしたファイルを root ユーザーでノード#1 の/tmp ディレクトリにアップロードします。

rpm のインストール

Vertica 9.3.0 の rpm をインストールします。

1. 「インストール用モジュールのアップロード」の手順で rpm ファイルを格納したディレクトリに移動します。

```
i!>?!jOHK!
```

2. root ユーザーで rpm をインストールします。

```
i!MKH!t6QC!Q@MOD><tab [bXtXbS\^u^\b3) &-^bMKH!
```

install_vertica スクリプトを使っての Vertica のインストール

install_vertica スクリプトを使って、Vertica 9.3.0 をインストールします。

1. root ユーザーで install_vertica スクリプトを使って、クラスターを構築します。

※スクリプト実行中に、Linux OS 上に DB 管理者ユーザー (dbadmin)、DB 管理者ユーザーグループ (verticadba) が作成されます。異なるユーザーまたはグループを使用したい場合は--dba-user または--dba-group オプションを指定してください。

※本書は、物理サーバーへのインストールを前提としておりますが、仮想サーバーにインストールされる場合は、下記オプションに加え、「--point-to-point」オプションを付与してください。詳細につきましては、下記マニュアルページを参照ください。

<https://www.vertica.com/docs/9.3.x/HTML/Content/Authoring/InstallationGuide/InstallingVertica/InstallVerticaScript.htm>

[3 ノード構成の場合の実行例]

```
i!jJKOjQ@MOD><jN=DIjDINO<GGuQ@MOD><!ttCJNON!rIJ?@iY の 1MDQ<O@!  
*1scrIJ?@iZ の 1MDQ<O@!*1scrIJ?@i [ の 1MDQ<O@!*1s!ttMKH!jOHKjQ@MOD><t  
ab [bXtXbS\^u^\b3) &-^bMKH!ttNNCtK<NNRJM?!rMJJO のパスワードs!tt?=<tPN@Mt  
K<NNRJM?!r%# 管理者 (?=<?HDI) のパスワードs!ttGD>@IN@!$&!tt<>>@Kot@PG<!tt  
A<DGPM@tOCM@NCJG?!' " * - !
```

[2 ノード構成の場合の実行例]

```
i!jJKOjQ@MOD><jN=DIjDINO<GGuQ@MOD><!ttCJNON!rIJ?@iY の 1MDQ<O@!
*1scrIJ?@iZ の 1MDQ<O@!*1s!ttMKH!jOHKjQ@MOD><tab [bXtXbS`^u^\b3)&-^bMKH!
ttNNCtK<NNRJm?!rMJJO のパスワードs!tt?=<tPN@MtK<NNRJm?!r%# 管理者
(?=<?HDI) のパスワードs!ttGD>@IN@!$&!tt<>>@KOt@PG<!ttA<DGPM@tOCM@NCJG?!
/'*-!
```

[1 ノード構成の場合の実行例]

```
i!jJKOjQ@MOD><jN=DIjDINO<GGuQ@MOD><!ttCJNON!rIJ?@iY の 1MDQ<O@!*1s!tt
MKH!jOHKjQ@MOD><tab [bXtXbS`^u^\b3)&-^bMKH!ttNNCtK<NNRJm?!rMJJO のパスワ
ードs!tt?=<tPN@MtK<NNRJm?!r%# 管理者 (?=<?HDI) のパスワードs!ttGD>@IN@!$&!
tt<>>@KOt@PG<!ttA<DGPM@tOCM@NCJG?!/'*-!
```

Vertica インストール後の設定

Vertica をインストール後、各サーバー上で下記の設定を実施します。

LANG 環境変数の設定

1. dbadmin ユーザーで、必要に応じて、/etc/profile、/home/dbadmin/.bashrc、あるいは、/home/dbadmin/.bash_profile を編集し、下記のように LANG 環境変数が UTF-8 となるように設定を追記します。

```
ó!QD!jCJH@j?=<?HDIjb=<NCM>!
@SKJMO!-"/ (¼@Iu64b65't`!
```

データベースの作成

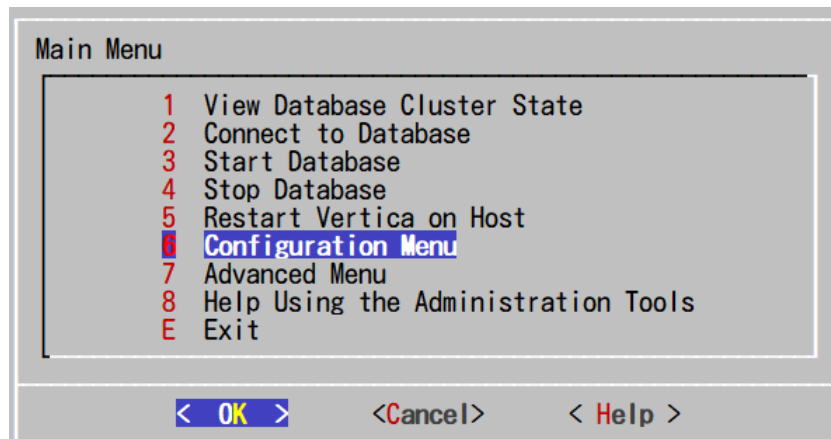
サンプルデータベースの作成

Administration Tools を使って、データベースを作成します。

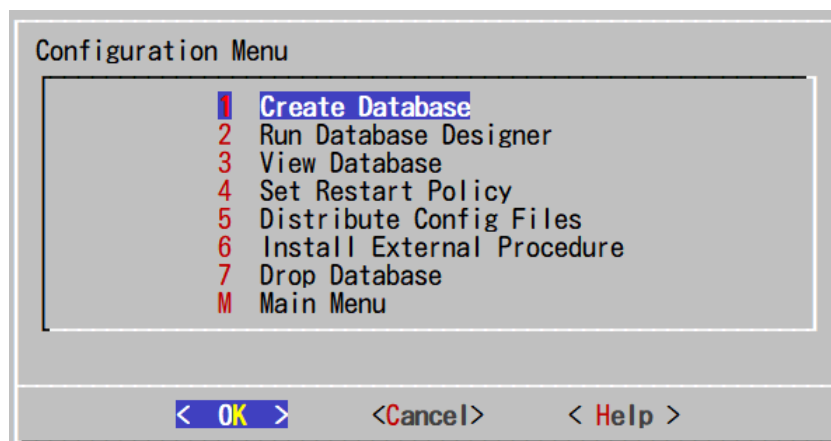
1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. Administration Tools を起動します。

```
ó!jJKOjQ@MOD><j=DIj<?HDIOJGJN!
```


3. 「6 Configuration Menu」を選択します。

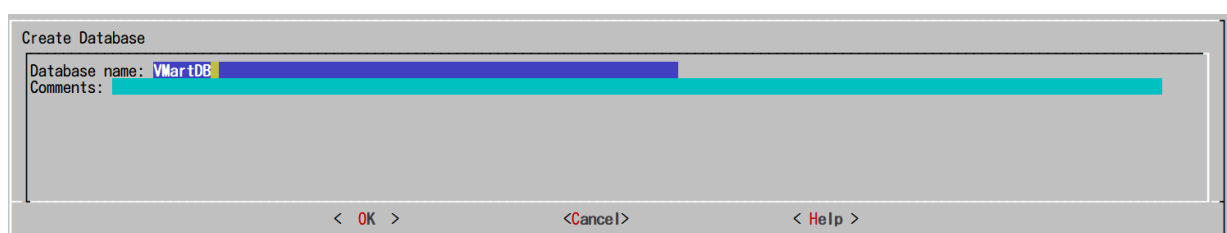


4. 「1 Create Database」を選択します。

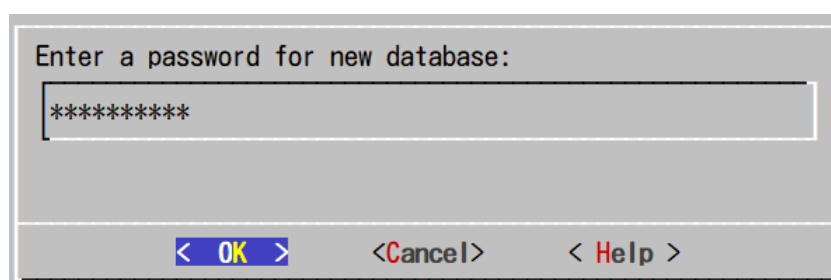


5. 任意のデータベース名を入力します。

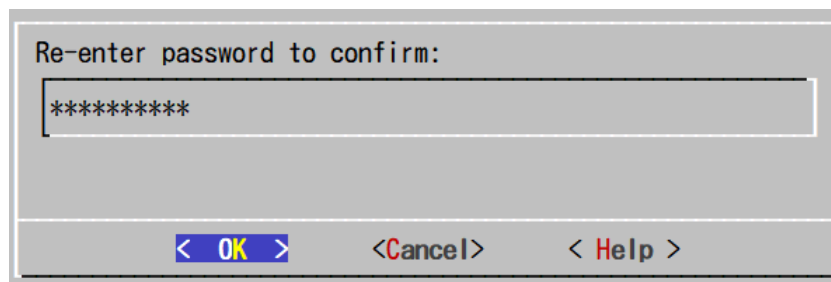
※本例では、「VMartDB」という名前のデータベースを作成しています。



6. 任意のパスワードを入力します。



7. 再度、パスワードを入力します。

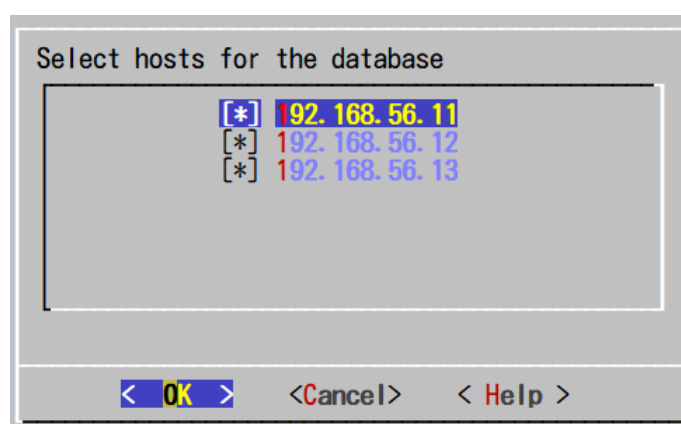


Re-enter password to confirm:

< OK > <Cancel> < Help >

8. 作成するデータベースを構成するサーバーを選択します。

※下記は、3 ノード構成の実行例となります。2 ノード構成の場合は、2 つのサーバーの表示、1 ノード構成の場合は、1 つのサーバーの表示となります。



Select hosts for the database

[*] 192.168.56.11
[*] 192.168.56.12
[*] 192.168.56.13

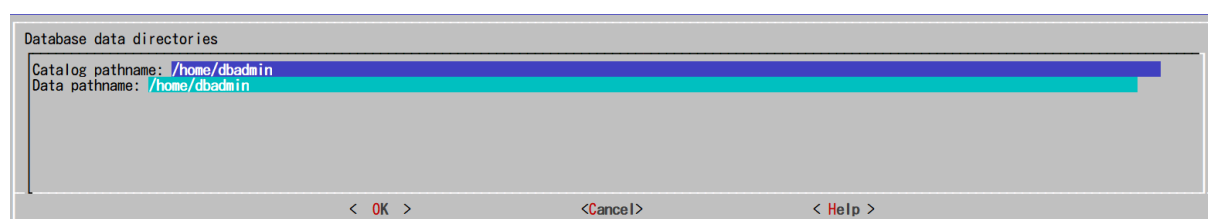
< OK > <Cancel> < Help >

9. カタログファイルとデータファイルを格納するディレクトリを指定します。

下記の例では、「/home/dbadmin」を指定しています。任意のディレクトリを指定することができますが、データベース作成前に、該当のディレクトリを作成する必要があります。

(作成例：/data にデータファイルを格納する場合)

```
i!NP?J!HF?DM!j?<O<!  
i!NP?J!>CJRI!?!=?HDI dQ@MOD><?!j?<O<!
```

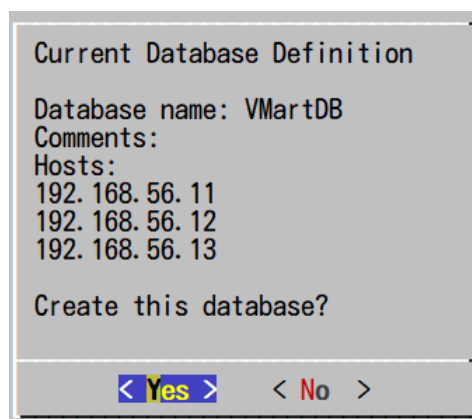


Database data directories

Catalog pathname: /home/dbadmin
Data pathname: /home/dbadmin

< OK > <Cancel> < Help >

10. 内容を確認し、「Yes」を選択します。



データベースの作成が行われます。

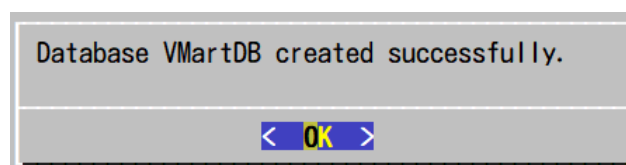
```
hhh!$M@<ODIB!>?<O=<N@d!7.<MO%#!hhh!  
!!!!!!!!!!$M@<ODIB!>?<O=<N@!7.<MO%#!  
!!!!!!!!!!4O<MODIB!=JJONOM<K!IJ?@!QuQH<MO?=uIJ?@XXXY!nYaZbY^`b]^bYYo!  
!!!!!!!!!!4O<MODIB!IJ?@Nd!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!QuQH<MO?=uIJ?@XXXY!nYaZbY^`b]^bYYo!  
!!!!!!!!!!4O<MODIB!7@MOD><!JI!<GG!IJ?@Nb!1G@<N@!R<DOC!>?<O=<N@N!RDOC!<!  
G<MB@!><O<GJB!H<T!O<F@!<!RCDG@!OJ!DIDOD<GDU@b!  
!!!!!!!!!!/J?@!4O<OPNd!QuQH<MO?=uIJ?@XXXYd!n%08/o!  
!!!!!!!!!!/J?@!4O<OPNd!QuQH<MO?=uIJ?@XXXYd!n61o!  
!!!!!!!!!!$M@<ODIB!>?<O=<N@!IJ?@N!  
!!!!!!!!!!$M@<ODIB!IJ?@!QuQH<MO?=uIJ?@XXXZ!nCJNO!YaZbY^`b]^bYZo!  
!!!!!!!!!!$M@<ODIB!IJ?@!QuQH<MO?=uIJ?@XXX[!nCJNO!YaZbY^`b]^bY[o!  
!!!!!!!!!!(@I@M<ODIB!I@R!>JIADBPM<ODJI!DIAJMH<ODJI!  
!!!!!!!!!!4OJKKDIB!=JJONOM<K!IJ?@!  
!!!!!!!!!!4O<MODIB!<GG!IJ?@N!  
4O<MO!CJNON!¼!r|YaZbY^`b]^bYY|c|YaZbY^`b]^bYZ|c|YaZbY^`b]^bY[|s!  
!!!!!!!!!!4O<MODIB!IJ?@Nd!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!QuQH<MO?=uIJ?@XXXY!nYaZbY^`b]^bYYo!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!QuQH<MO?=uIJ?@XXXZ!nYaZbY^`b]^bYZo!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!QuQH<MO?=uIJ?@XXX[!nYaZbY^`b]^bY[o!  
!!!!!!!!!!4O<MODIB!7@MOD><!JI!<GG!IJ?@Nb!1G@<N@!R<DOC!>?<O=<N@N!RDOC!<!  
G<MB@!><O<GJB!H<T!O<F@!<!RCDG@!OJ!DIDOD<GDU@b!  
!!!!!!!!!!/J?@!4O<OPNd!QuQH<MO?=uIJ?@XXXYd!n%08/o!QuQH<MO?=uIJ?@XXXZd!  
n%08/o!QuQH<MO?=uIJ?@XXX[d!n%08/o!  
!!!!!!!!!!/J?@!4O<OPNd!QuQH<MO?=uIJ?@XXXYd!n*/5*"-*;*/(o!  
QuQH<MO?=uIJ?@XXXZd!n*/5*"-*;*/(o!QuQH<MO?=uIJ?@XXX[d!n*/5*"-*;*/(o!  
!!!!!!!!!!/J?@!4O<OPNd!QuQH<MO?=uIJ?@XXXYd!n61o!QuQH<MO?=uIJ?@XXXZd!n61o!  
QuQH<MO?=uIJ?@XXX[d!n61o!  
"POJH<OD><GGT!DINO<GGDIB!@SO@INDJI!K<>F<B@N!  
1<>F<B@d!"84!  
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!"84!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!  
1<>F<B@d!.<>CDI@-@<MIDIB!  
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!.<>CDI@-@<MIDIB!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!  
1<>F<B@d!1<MLP@O&SKJMO!  
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!1<MLP@O&SKJMO!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!  
1<>F<B@d!7'PI>ODJIN!  
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!7'PI>ODJIN!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!
```

```

1<>F<B@d!<KKMJSDH<O@!
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!<KKMJSDH<O@!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!
1<>F<B@d!AG@SO<=G@!
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!AG@SO<=G@!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!
1<>F<B@d!F<AF<!
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!F<AF<!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!
1<>F<B@d!GJBN@<M>C!
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!GJBN@<M>C!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!
1<>F<B@d!KG<>@!
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!KG<>@!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!
1<>F<B@d!OSODI?@S!
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!OSODI?@S!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!
1<>F<B@d!QJGO<B@N@>PM@!
!!!!!!!!!!4P>>@NNd!K<>F<B@!QJGO<B@N@>PM@!NP>>@NNAPGGT!DINO<GG@?!

```

11. データベース作成が完了したら、OK を押して完了します。



サンプルデータの作成

製品で用意されているスクリプトを使って、サンプルデータを作成します。

1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. サンプルデータ作成用のスクリプトが配置されているディレクトリに移動します。

```

ó!>?!jJKOjQ@MOD><j@S<HKG@Nj7.<MOu4>C@H<j!

```

3. サンプルデータを作成します。

```

ó!bjQH<MOuB@I!
6NDIB!?!A<PGO!K<M<H@O@MN!
?<O<?DM@>OJMT!¼!bj!
IPHADG@N!¼!Y!
N@@?!¼!ZXY__!
IPGG!¼!||!
ODH@ADG@!¼!5DH@bOSO!
IPHA<>ON<G@NMJRN!¼!]XXXXXX!
IPHA<>OJM?@MMJRN!¼![XXXXX!
IPHKMJ?F@TN!¼!^XXXX!
IPHNOJM@F@TN!¼!Z]X!
IPHKMJHJF@TN!¼!YXXX!
IPHQ@I?F@TN!¼!]X!
IPH>PNOF@TN!¼!]XXXX!
IPH@HKF@TN!¼!YXXXX!
IPHR<M@CJPN@F@TN!¼!YXX!
IPHNCDDKIDIBF@TN!¼!YXX!

```

IPHJIGDI@K<B@F@TN! $\frac{1}{4}$! YXXX!

IPH><GG>@IO@MF@TN! $\frac{1}{4}$!ZXX!

IPHA<>OJIGDI@N<G@NMJRN!¼!] XXXXXX!

IPHDIQ@IOJMTA<>OMJRN!¼! [XXXXX!

B@IuGJ<?uN>MDKO! $\frac{1}{4}$!A<GN@!

T@<MN!¼!ZXX[!OJ!ZXX!

%<O<! (@I@M<O@?!NP>>@NNAPGGT!f!

サンプルスキーマの作成

製品で用意されているスクリプトを使って、サンプルスキーマを作成します。

1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. サンプルデータ作成用のスクリプトが配置されているディレクトリに移動します。

ó!>?!jJKOjQ@MOD><j@S<HKG@Nj7.<MOu4>C@H<j!

3. サンプルスキーマを作成します。

※vsq1 は文字ベースで対話型のフロントエンドユーティリティで、これを使用することにより、SQL 文を入力して結果を確認することができます。詳細は「Appendix I : vsq1」を参照してください。

6!jJK0jQ@MOD><j=D1jQNLG!tA!QH<MOu?@ADI@uN>C@H<bNLG!tR!r指定したパスワードs!

!

\$3&"5&!4\$) & . " !

\$3&"5&!4\$) & . " !

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

"-5&3!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

"-5&3!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

"-5&3!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

\$3&"5&!5"#-&!

"-5&3!5"#-&!

サンプルデータのロード

製品で用意されているスクリプトを使って、サンプルデータをロードします。

1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. サンプルデータ作成用のスクリプトが配置されているディレクトリに移動します。

```
ó!>?!jJKOjQ@MOD><j@S<HKG@Nj7.<MOu4>C@H<j!
```

3. サンプルデータをロードします。

```
ó!jJKOjQ@MOD><j=DIjQNLG!tA!QH<MOuGJ<?u?<O<bNLG!tR!r指定したパスワードs!
```

データベースの起動と停止

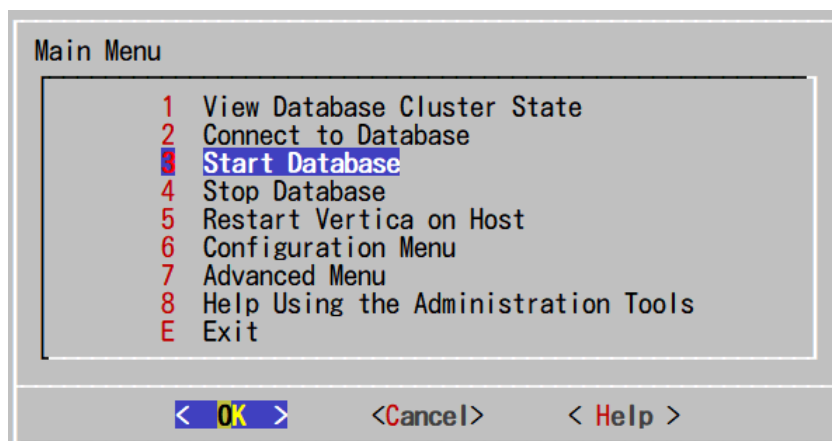
データベースの起動

Administration Tools を使って、データベースを起動します。

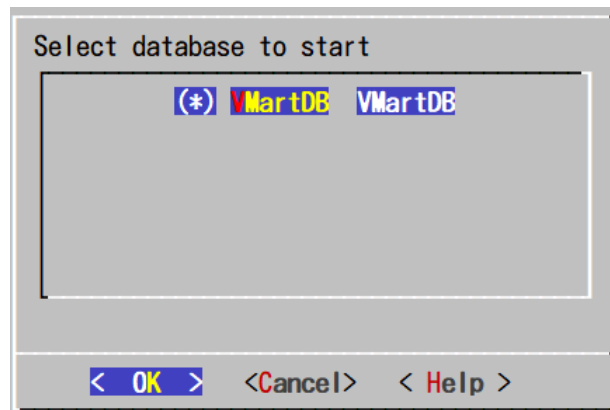
1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. Administration Tools を起動します。

```
ó!jJKOjQ@MOD><j=DIj<?HDIOJJGN!
```

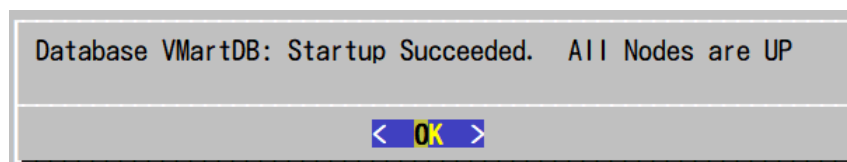
3. 「3 Start Database」を選択します。



4. 起動するデータベースを選択します。



5. データベースのパスワードを入力します。
6. データベースの起動が完了したら、OK を押して完了します。



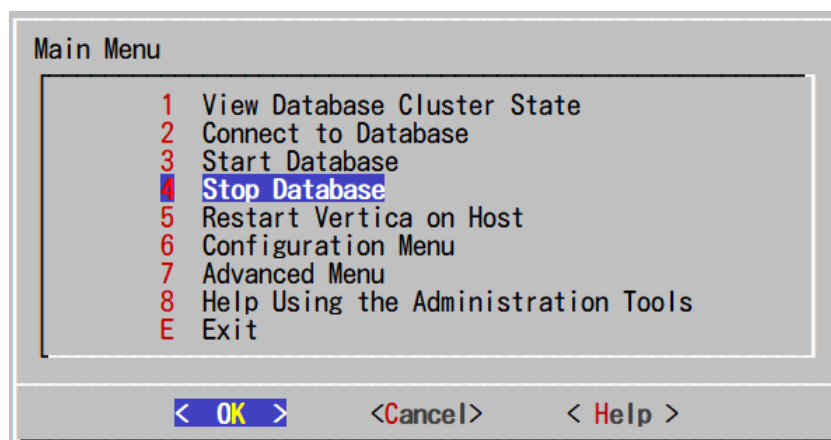
データベースの停止

Administration Tools を使って、データベースを停止します。

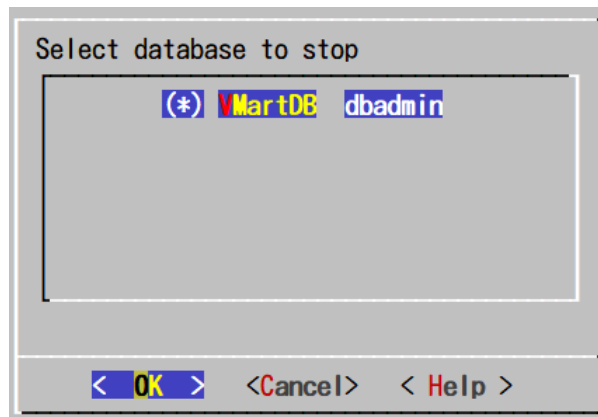
1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. Administration Tools を起動します。

```
ó!jJKOjQ@MOD><j=DIj<?HDIOJJGN!
```

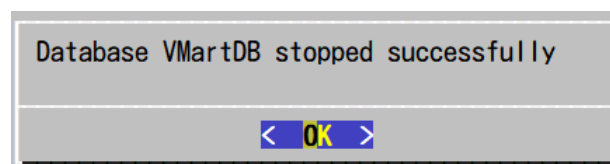
3. 「4 Stop Database」を選択します。



4. 停止するデータベースを選択します。



5. データベースのパスワードを入力します。
6. データベースの停止が完了したら、OK を押して完了します。



データベースの削除

データベースの停止

データベースが起動している場合、データベースの削除を実施する前に、データベースを停止する必要があります。データベースの停止の手順を参照し、データベースを停止します。

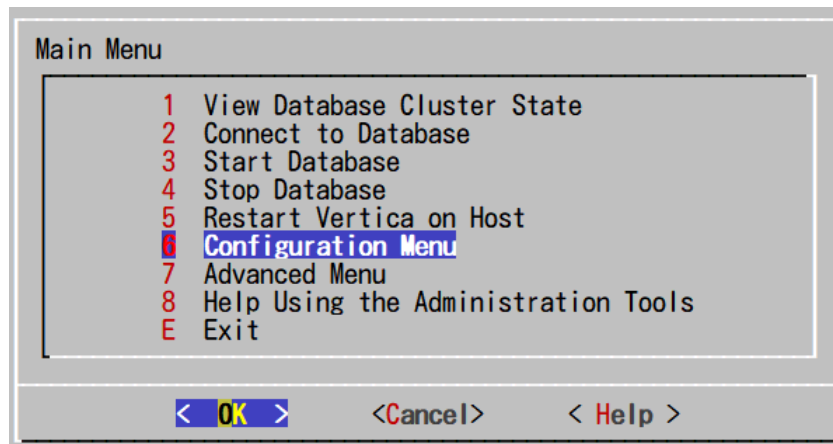
データベースの削除

Administration Tools を使って、データベースを削除します。

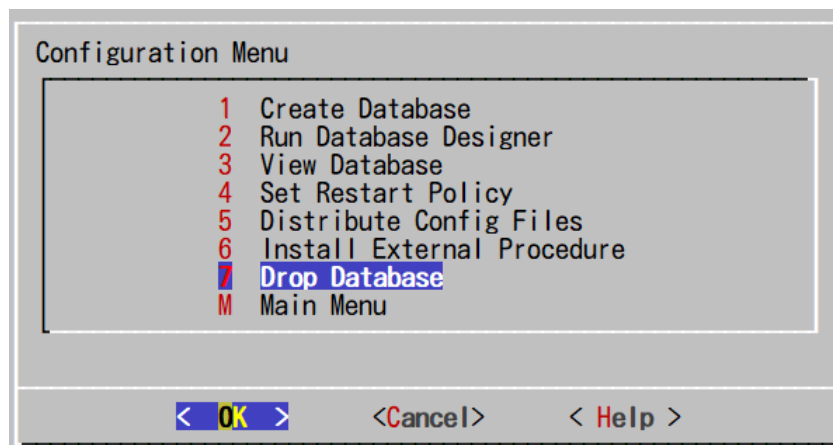
1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. Administration Tools を起動します。

```
6!jJKOjQ@MOD><j=DIj<?HDIOJJGN!
```

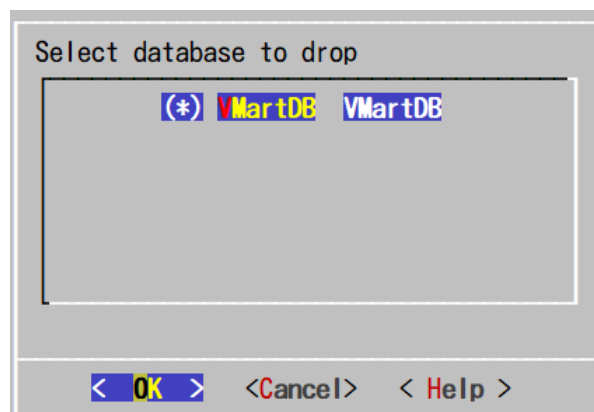

3. 「6 Configuration Menu」を選択します。



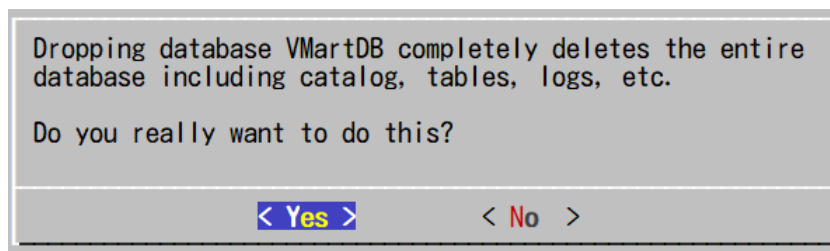
4. 「7 Drop Database」を選択します。



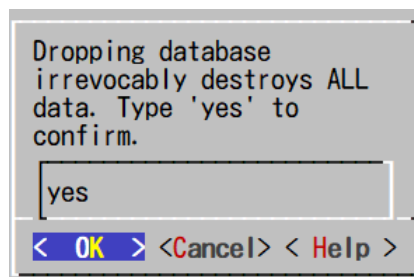
5. 削除するデータベースを選択します。



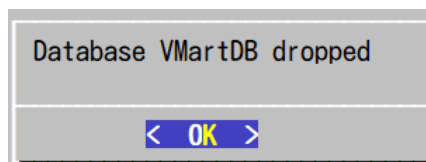
6. 確認画面で、「Yes」を選択します。



7. 本当に該当のデータベースを削除したい場合は、「yes」と入力します。



8. データベースの削除が完了したら、OK を押して完了します。



データベースデザイナーの実行

データベースデザイナーは、Vertica 上のデータの最適化を自動で実行するツールです。データベース管理者が、クエリの実行速度を向上させたい、あるいは、ストレージ容量をより節約したい場合等に実行します。テーブルを作成し、データロード後に実行することができます。通常、データベース全体の最適化を実施したい場合、Comprehensive モードで実行します。Comprehensive モードでデータベースデザイナーを実行後に、特定のクエリに対して追加で最適化を実行したい場合は、Incremental モードでデータベースデザイナーを実行します。

Comprehensive モードでのデータベースデザイナーの実行

Administration Tools を使って、データベースデザイナーを Comprehensive モードで実行します。

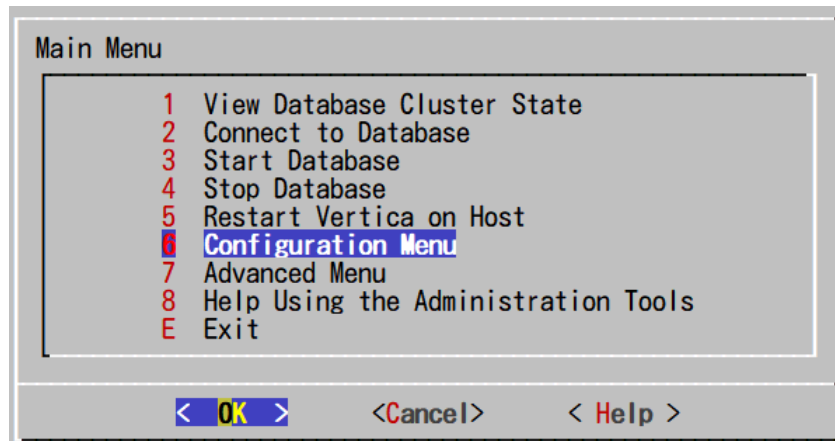
1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. データベースデザイナーのログファイル等の出力ディレクトリを作成し、作成したディレクトリに移動します。

```
ó!HF?DM!tK!jCjH@j?=<?HDIj%#%j>JHK!  
ó!>?!jCjH@j?=<?HDIj%#%j>JHK!
```

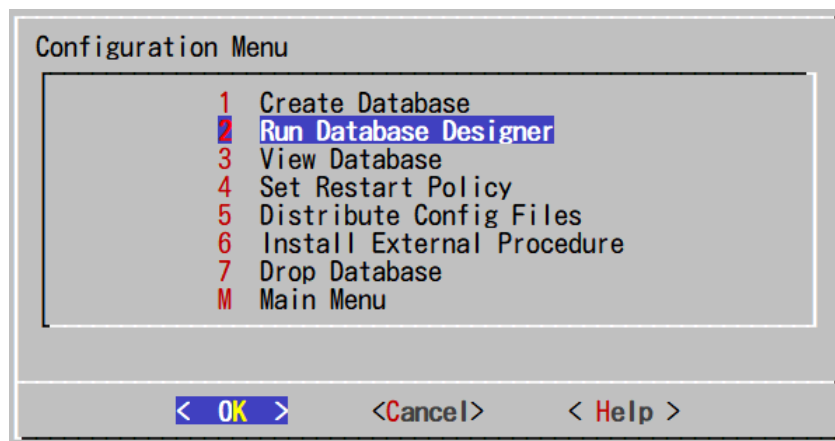
3. Administration Tools を起動します。

ó!jJKOjQ@MOD><j=DIj<?HDIOJJGN!

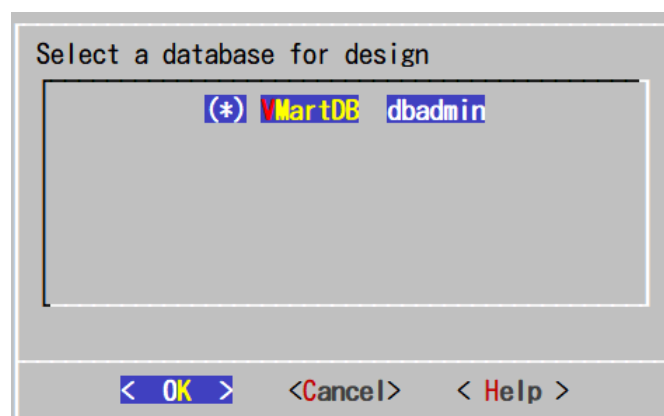
4. 「6 Configuration Menu」を選択します。



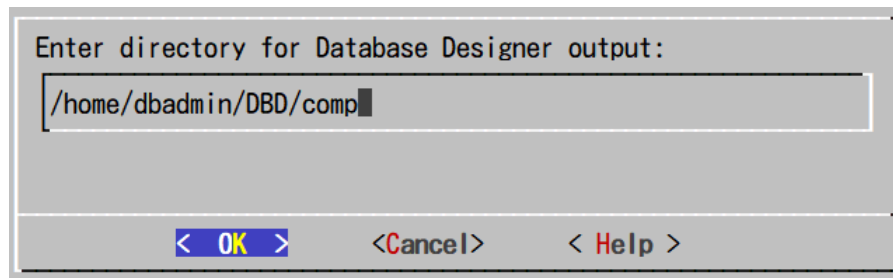
5. 「2 Run Database Designer」を選択します。



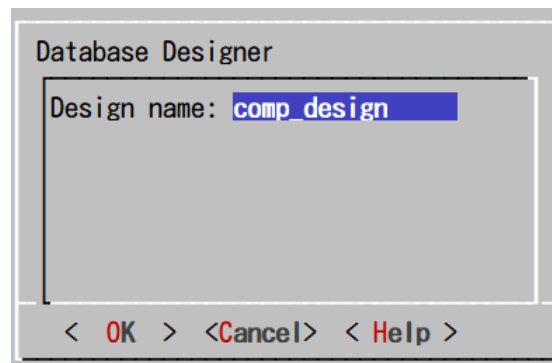
6. データベースデザイナーを実行するデータベースを選択します。



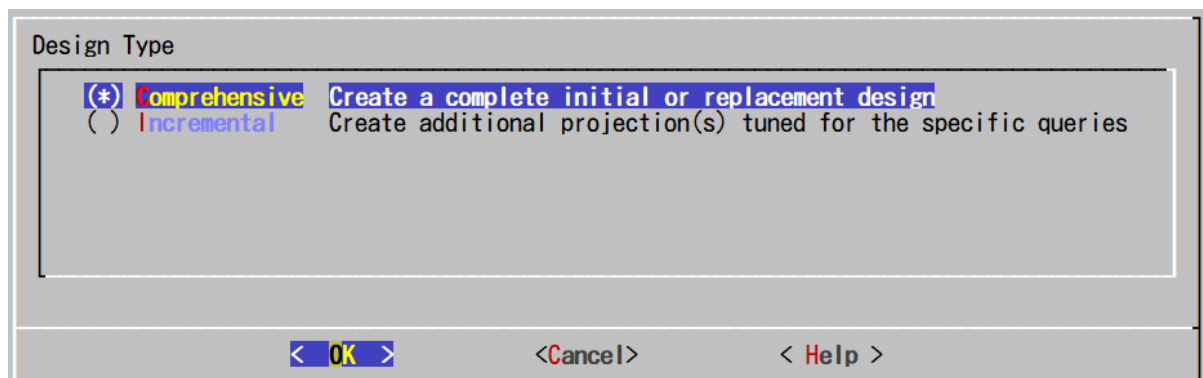
7. データベースデザイナーのアウトプットの出力先ディレクトリを指定します。



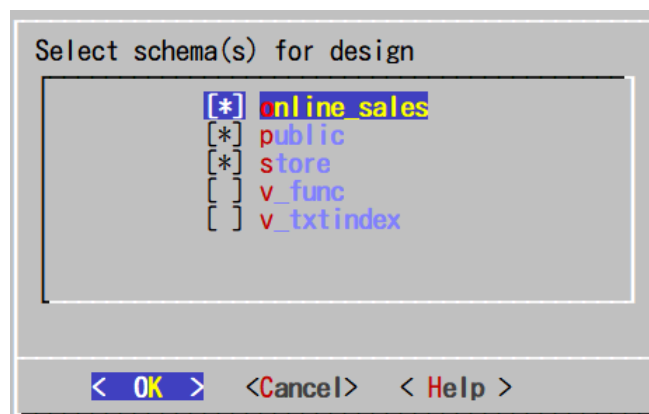
8. 任意のデザイン名を入力します。



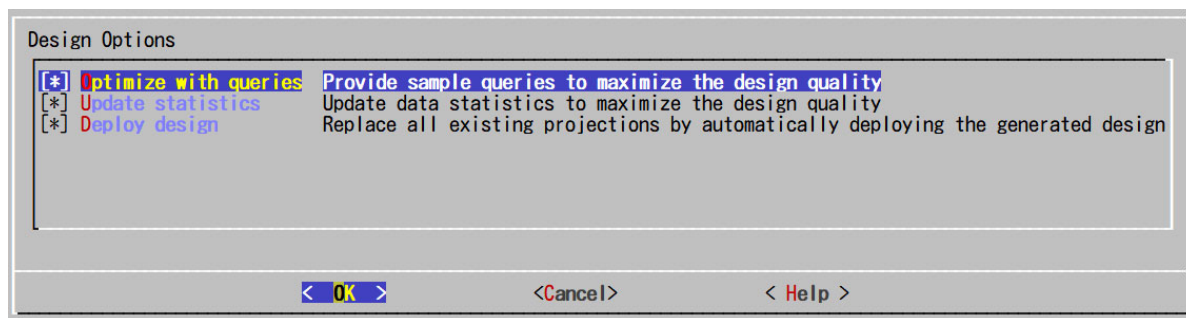
9. Design Type に「Comprehensive」を選択します。



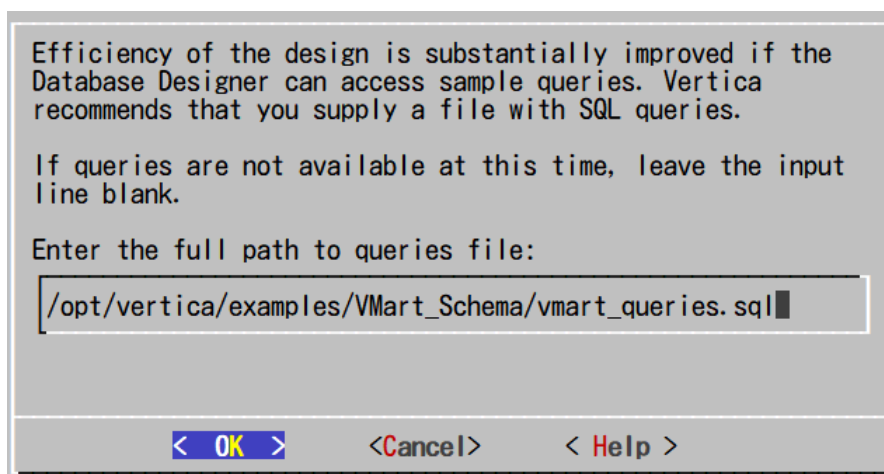
10. データベースデザイナーを実行する対象のスキーマを選択します。（サンプルスキーマを使用している場合は、「online_sales」「public」「store」を選択します。）



11. 全てのオプションをチェックします。（最適化するクエリが存在しない場合は、「Optimize with queries」のチェックを外します。）



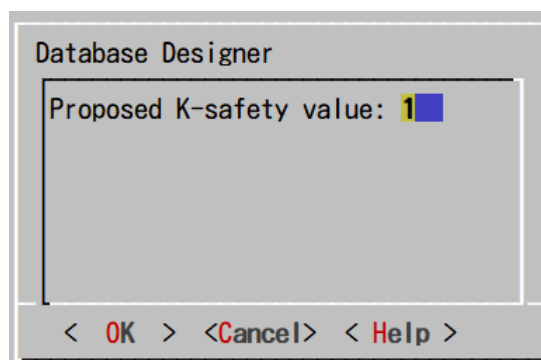
12. 最適化するクエリが存在する場合は、クエリファイルを指定します。（サンプルスキーマを使用している場合は、「/opt/vertica/examples/VMart_Schema/vmart_queries.sql」を指定します。）



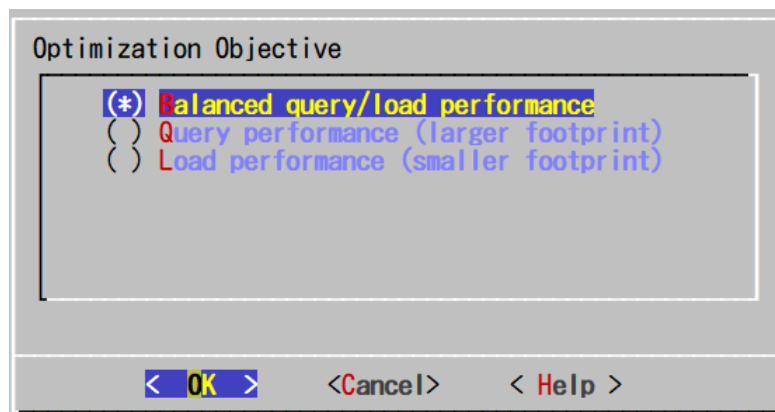
13. K-safety の値を「1」と指定します。

※K-safety は Vertica の高可用性を担保するためのパラメータになります。詳細は、以下を参照してください。

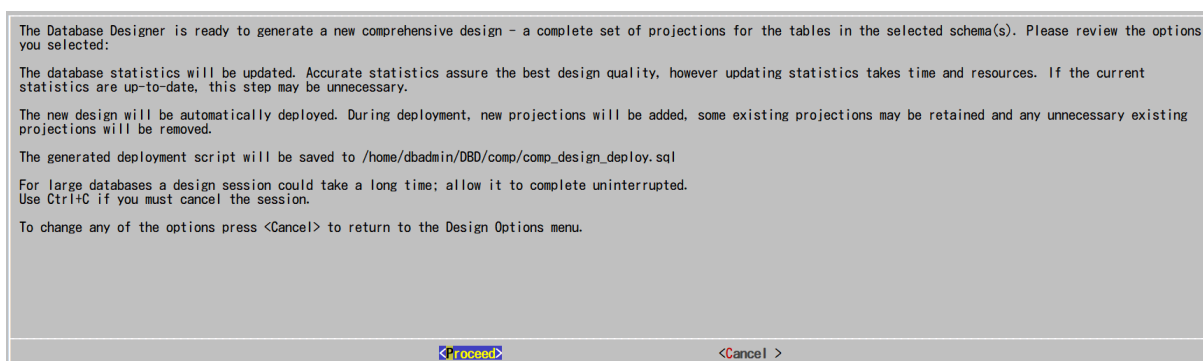
<https://www.vertica.com/docs/9.3.x/HTML/Content/Authoring/ConceptsGuide/Components/K-Safety.htm>



- 「Balanced query/load performance」を選択します。



- 「Proceed」を選択し、データベースデザイナーの実行を開始します。



- データベースデザイナーの実行が終了したら、Enter を押して完了します。

```
%<O<=<N@!%@NDBI@M!ADIDNC@?b!
```

Incremental モードでのデータベースデザイナーの実行

Administration Tools を使って、データベースデザイナーを Incremental モードで実行します。

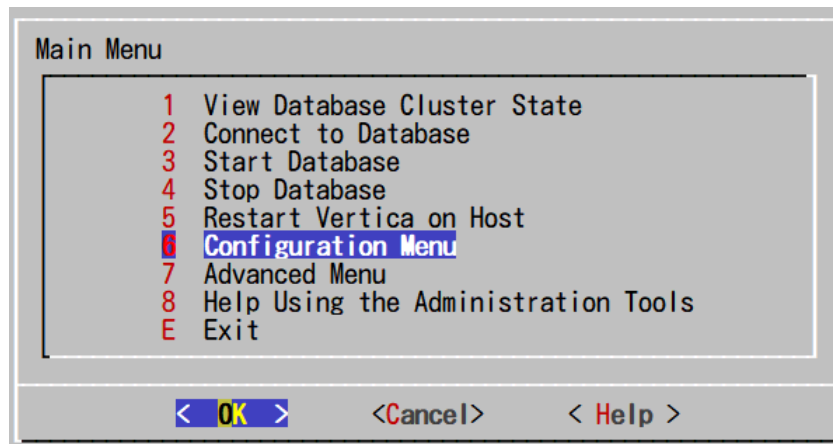
- dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
- データベースデザイナーのログファイル等の出力ディレクトリを作成し、作成したディレクトリに移動します。

```
ó!HF?DM!tK!jCJH@j?=<?HDIj%#%jDI>M!  
ó!>?!jCJH@j?=<?HDIj%#%jDI>M!
```

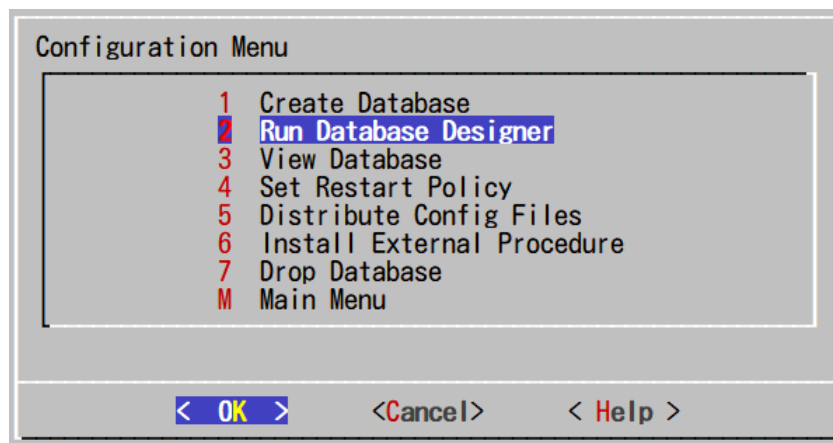
- Administration Tools を起動します。

```
ó!jJKOjQ@MOD><j=DIj<?HDIOJjGN!
```

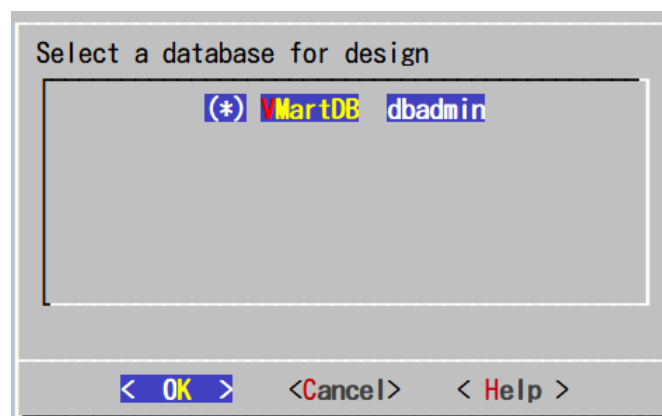
4. 「6 Configuration Menu」を選択します。



5. 「2 Run Database Designer」を選択します。

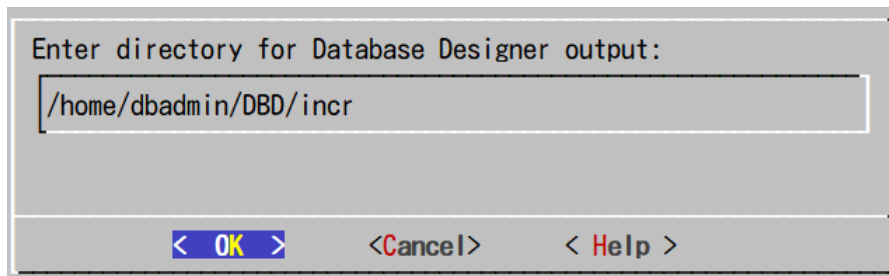


6. データベースデザイナーを実行するデータベースを選択します。



7. データベースのパスワードを入力します。

8. データベースデザイナーのアウトプットの出力先ディレクトリを指定します。

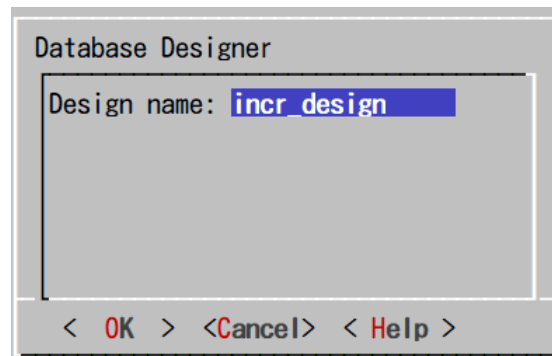


Enter directory for Database Designer output:

/home/dbadmin/DBD/incr

< OK > <Cancel> < Help >

9. 任意のデザイン名を入力します。

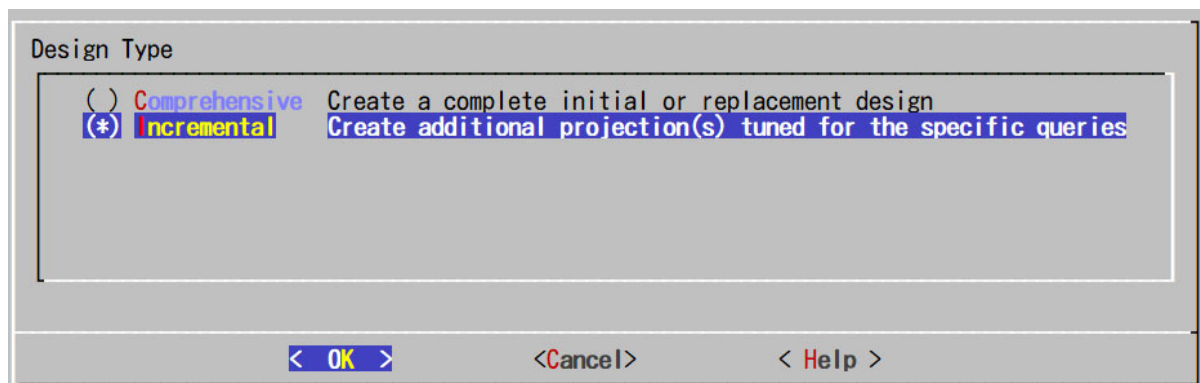


Database Designer

Design name: incr_design

< OK > <Cancel> < Help >

10. Design Type に「Incremental」を選択します。

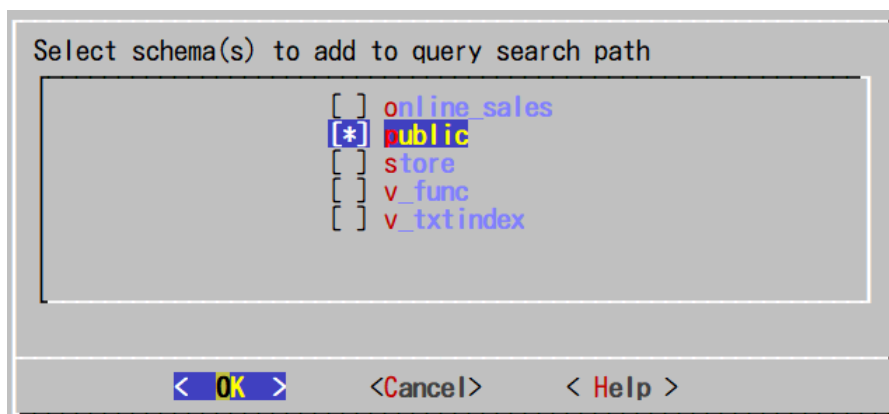


Design Type

() Comprehensive	Create a complete initial or replacement design
(*) Incremental	Create additional projection(s) tuned for the specific queries

< OK > <Cancel> < Help >

11. データベースデザイナーを実行する対象のスキーマを選択します。（最適化したいクエリが参照するスキーマを選択します。）

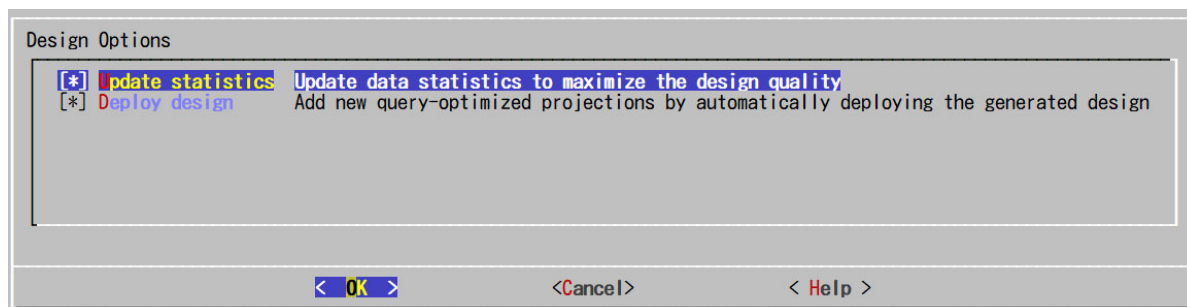


Select schema(s) to add to query search path

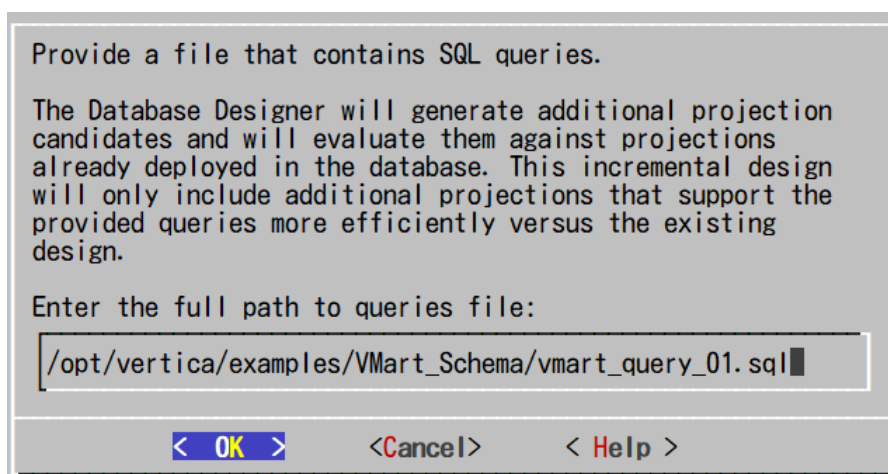
[]	online_sales
[*]	public
[]	store
[]	v_func
[]	v_txtindex

< OK > <Cancel> < Help >

12. 全てのオプションをチェックします。



13. 最適化したいクエリファイルを指定します。



14. K-safety の値を「1」と指定します。



15. 「Proceed」を選択し、データベースデザイナーの実行を開始します。



16. データベースデザイナーの実行が終了したら、Enter を押して完了します。

```
%<O<=<N@!%@NDBI@M!ADIDNC@?b!
```

マネージメントコンソールのインストール

マネージメントコンソール（以降、MC）は、Web ベースの GUI の管理ツールであり、システムの状態をグラフィカルに表示したり、あるいは、データベースの停止・起動等のデータベースの管理を行うことができます。ここでは、MC を Vertica が既にインストールされているノード#1 上にインストールする方法をご紹介します。

MC ソフトウェアのインストールの実施

1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。
2. 「インストールの実施 - インストール用モジュールのアップロード」の手順で rpm ファイルをアップロードしたディレクトリに移動します。

```
i!>?!jOHK!
```

3. rpm をインストールします。

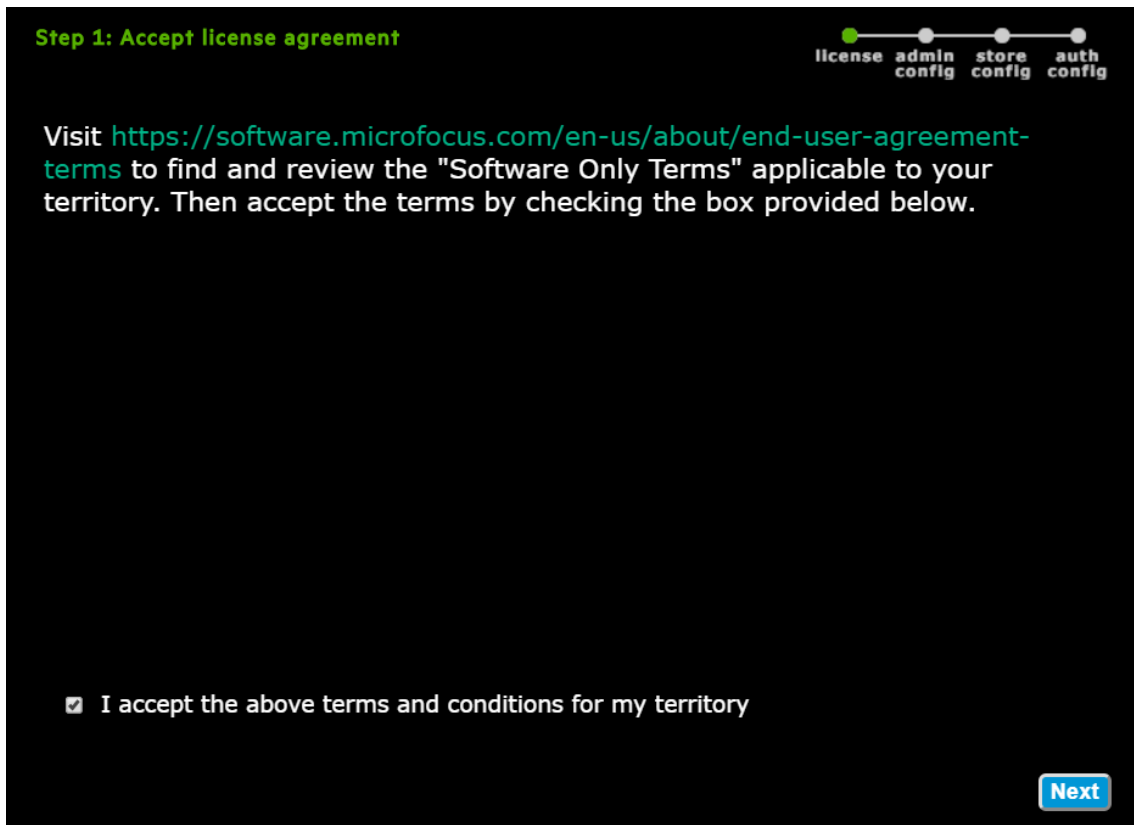
```
i!MKH!t6QC!Q@MOD><t>JINJG@tab[bXtXbS`^u^\b3)&-^bMKH!
```

MC の初期設定

rpm をインストール後、MC の初期設定を実施します。

1. ブラウザから、URL 「https://[ノード#1 の IP]:5450/webui」 に接続します。
9.3 の MC がサポートしているブラウザは以下の通りです。
 - Internet Explorer 11: Version 11.0.9600.17843
 - Firefox: Version 53.0.3 (64 bit)
 - Chrome: Version 63.0.3239.84 (64 bit)

2. License agreement にチェックを入れ、「Next」をクリックします。



Step 1: Accept license agreement

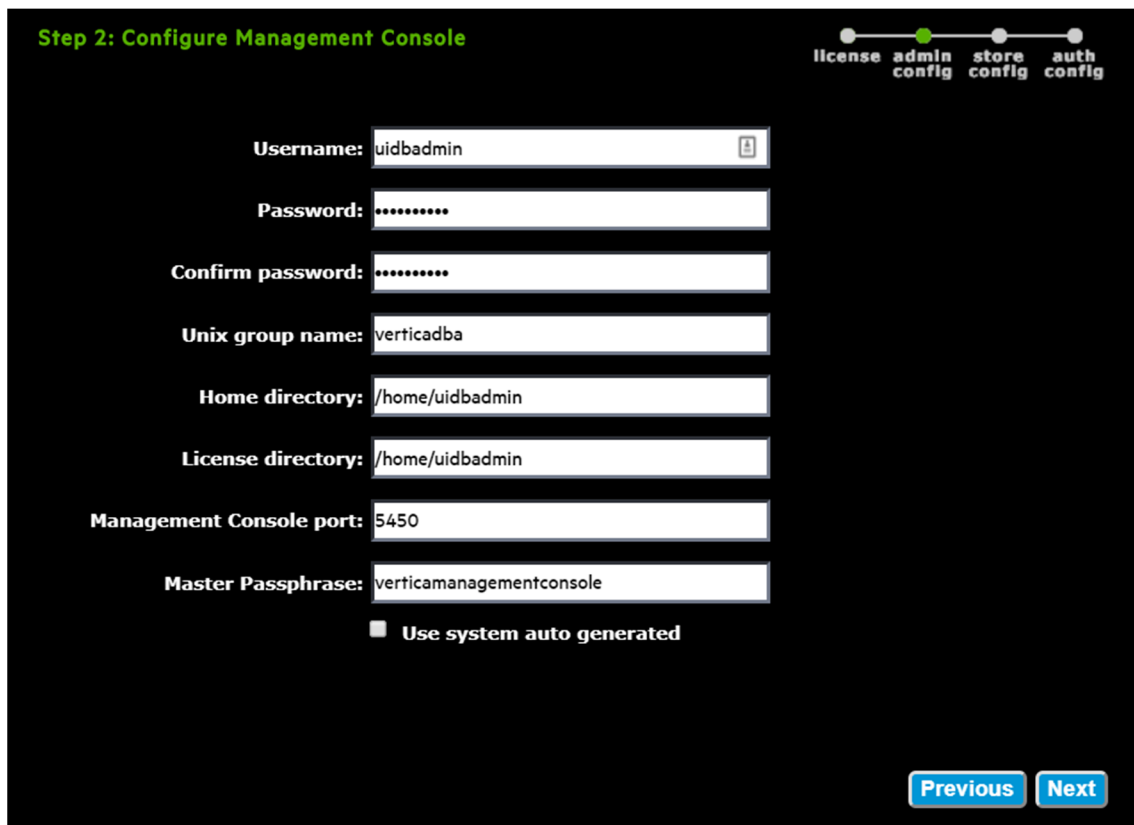
Visit <https://software.microfocus.com/en-us/about/end-user-agreement-terms> to find and review the "Software Only Terms" applicable to your territory. Then accept the terms by checking the box provided below.

☒ I accept the above terms and conditions for my territory

Next

Progress bar: license (active), admin config, store config, auth config

3. MC の管理者ユーザーの情報を入力し、「Next」をクリックします。この情報を基に OS ユーザーが作成されます。また、MC のログインユーザーとしても登録されます。



Step 2: Configure Management Console

Progress bar: license, admin config (active), store config, auth config

Username: uidbadmin

Password:

Confirm password:

Unix group name: verticadba

Home directory: /home/uidbadmin

License directory: /home/uidbadmin

Management Console port: 5450

Master Passphrase: verticamanagementconsole

☐ Use system auto generated

Previous **Next**

- MC からデータベースを作成する場合のデフォルトのカatalog・データ格納ディレクトリを入力し、「Next」をクリックします。ディレクトリは作成時に変更できます。

Step 3: Configure storage locations

license admin store auth
config config config config

Catalog path:

Data path:

[Previous](#) [Next](#)

- MC にログインするためのユーザー認証方式として「User Management Console for authentication」を選択し、「Finish」をクリックします。

Step 4: Configure authentication

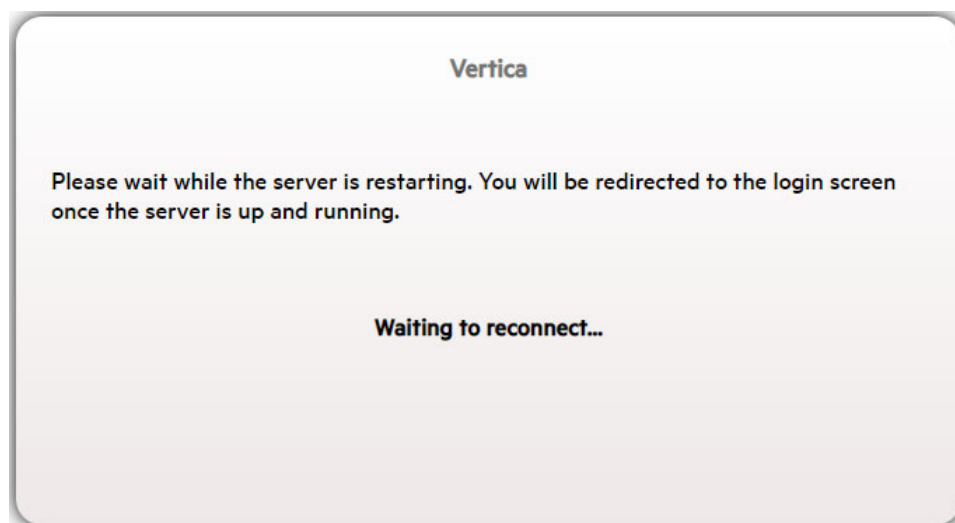
license admin store auth
config config config config

☒ Use Management Console for authentication

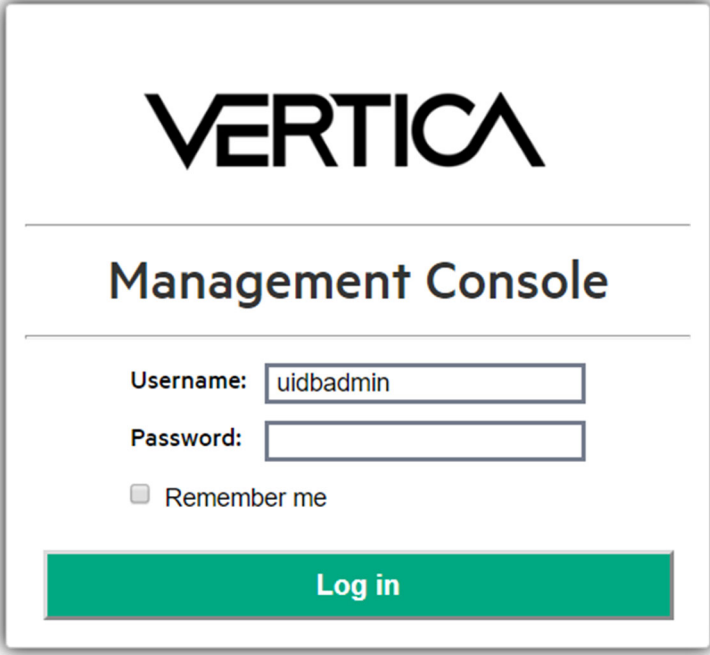
☐ Use LDAP for authentication

[Previous](#) [Finish](#)

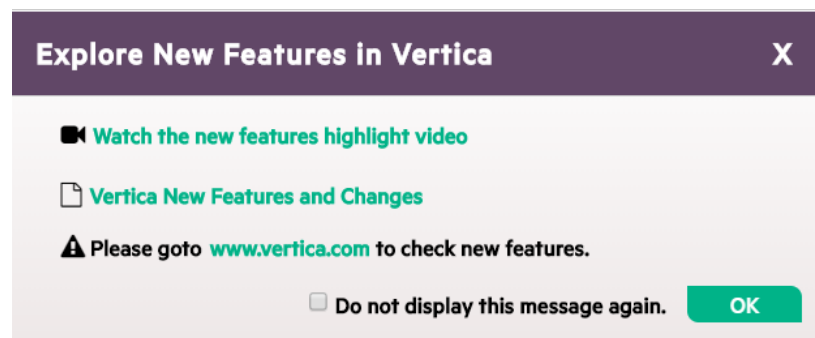
6. 設定が保存され、MC サービスが再起動されます。



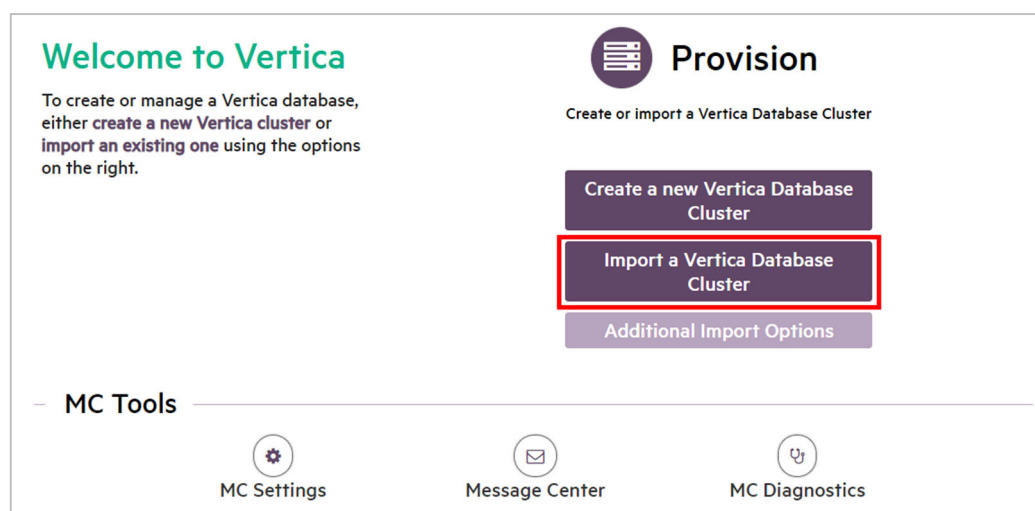
7. 再起動が終わると、ログイン画面に変わります。管理者ユーザーの情報を入力し、「Log in」をクリックします。

A screenshot of the Vertica Management Console login screen. The 'VERTICA' logo is at the top. Below it is the title 'Management Console'. The login form includes a 'Username:' label with a text input field containing 'uidbadmin', a 'Password:' label with an empty text input field, and a checkbox labeled 'Remember me'. At the bottom is a large green button with the text 'Log in'.

8. 新機能を紹介するウィンドウが表示されます。必要に応じて参照してください。「OK」をクリックして、ウィンドウを閉じます。



9. 既存のクラスターを認識させるため、「Import a Vertica Database Cluster」をクリックします。

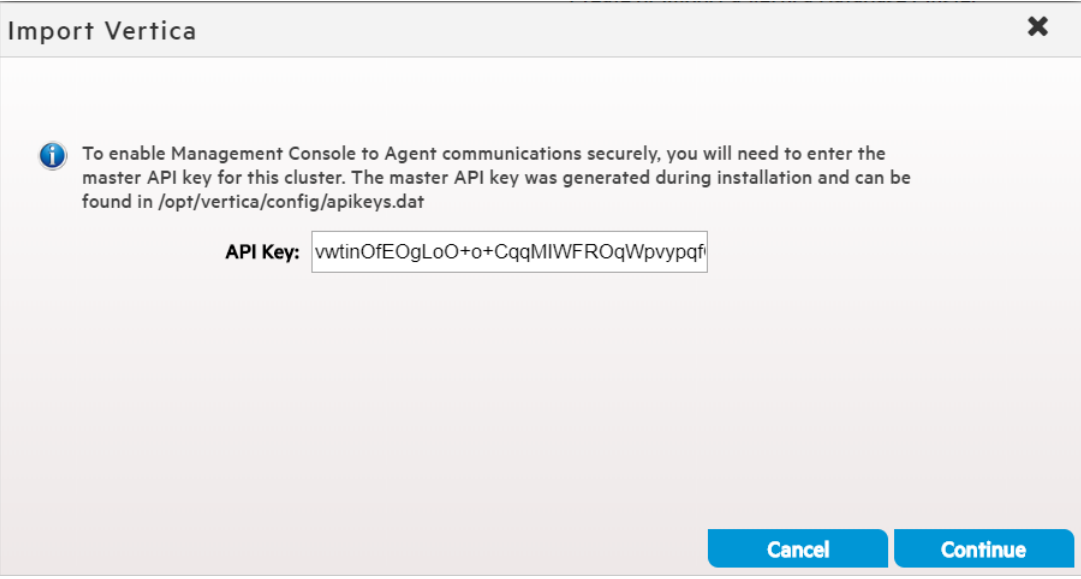


10. ノード#1 の IP を入力し、「Next>>」をクリックします。

11. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。/opt/vertica/config/apikeys.dat の "apikey" の値を確認します。

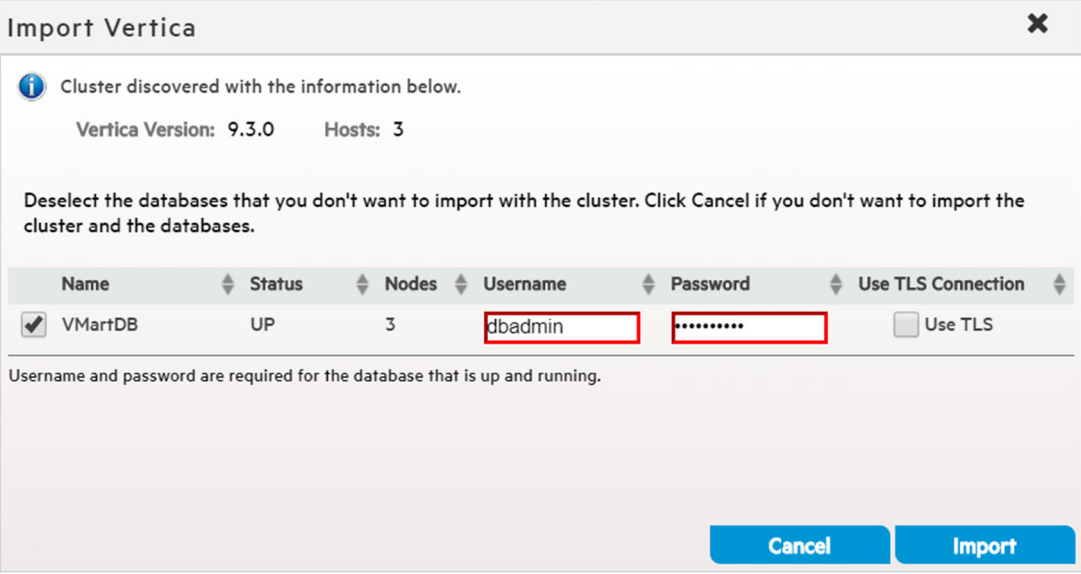
```
ó!><O!jJKOjQ@MOD><j>JIADBj<KDF@TNb?<O!  
!  
r!  
!!!!p!  
!!!!!!!!{<KDF@T{d!{QRODIOA&0B-J0ÖJÖ$LL.*8'30L8KQTKLA0ÖM0R{c!  
!!!!!!!!{<KK{d!{Q@MOD><{c!  
!!!!!!!!{G@Q@G{d!{<?HDI{c!  
!!!!!!!!{M@LP@NOJM{d!{H<NO@M{!  
!!!!q!  
s!
```

12. 確認した API Key を入力し、「Continue」をクリックします。



The dialog box titled "Import Vertica" contains an information icon and text: "To enable Management Console to Agent communications securely, you will need to enter the master API key for this cluster. The master API key was generated during installation and can be found in /opt/vertica/config/apikeys.dat". Below this, the label "API Key:" is followed by a text input field containing the value "vwtinOfEOgLoO+o+CqQMIWFROqWpypqfi". At the bottom right are "Cancel" and "Continue" buttons.

13. 作成したデータベースにチェックが入っていることを確認し、Username に「dbadmin」、Password にパスワードを入力し、「Import」をクリックします。



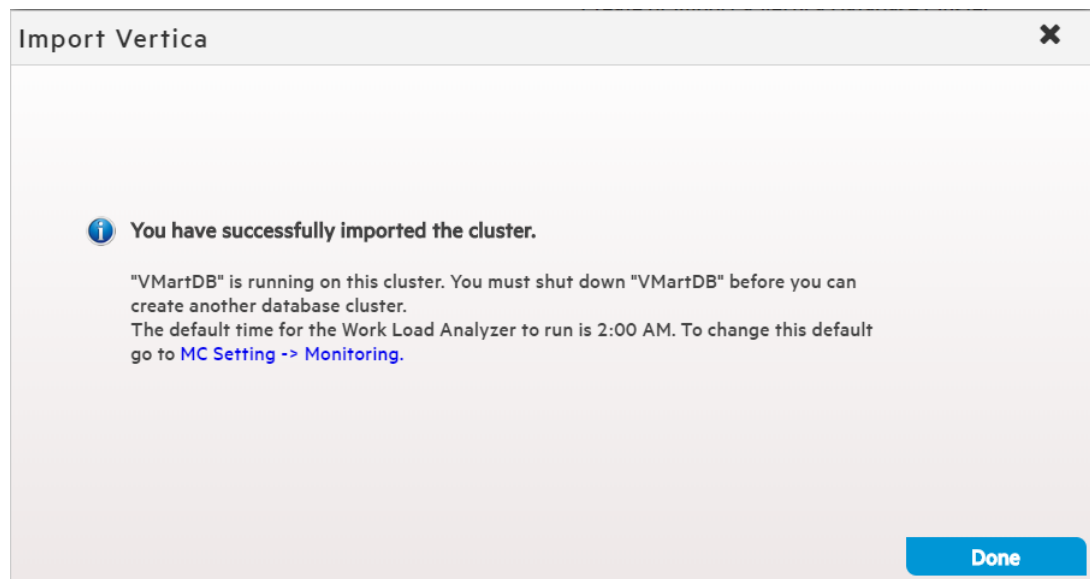
The dialog box titled "Import Vertica" shows "Cluster discovered with the information below." with "Vertica Version: 9.3.0" and "Hosts: 3". It instructs to "Deselect the databases that you don't want to import with the cluster. Click Cancel if you don't want to import the cluster and the databases." Below is a table with columns: Name, Status, Nodes, Username, Password, and Use TLS Connection.

Name	Status	Nodes	Username	Password	Use TLS Connection
<input checked="" type="checkbox"/> VMartDB	UP	3	<input type="text" value="dbadmin"/>	<input type="password" value="....."/>	<input type="checkbox"/> Use TLS

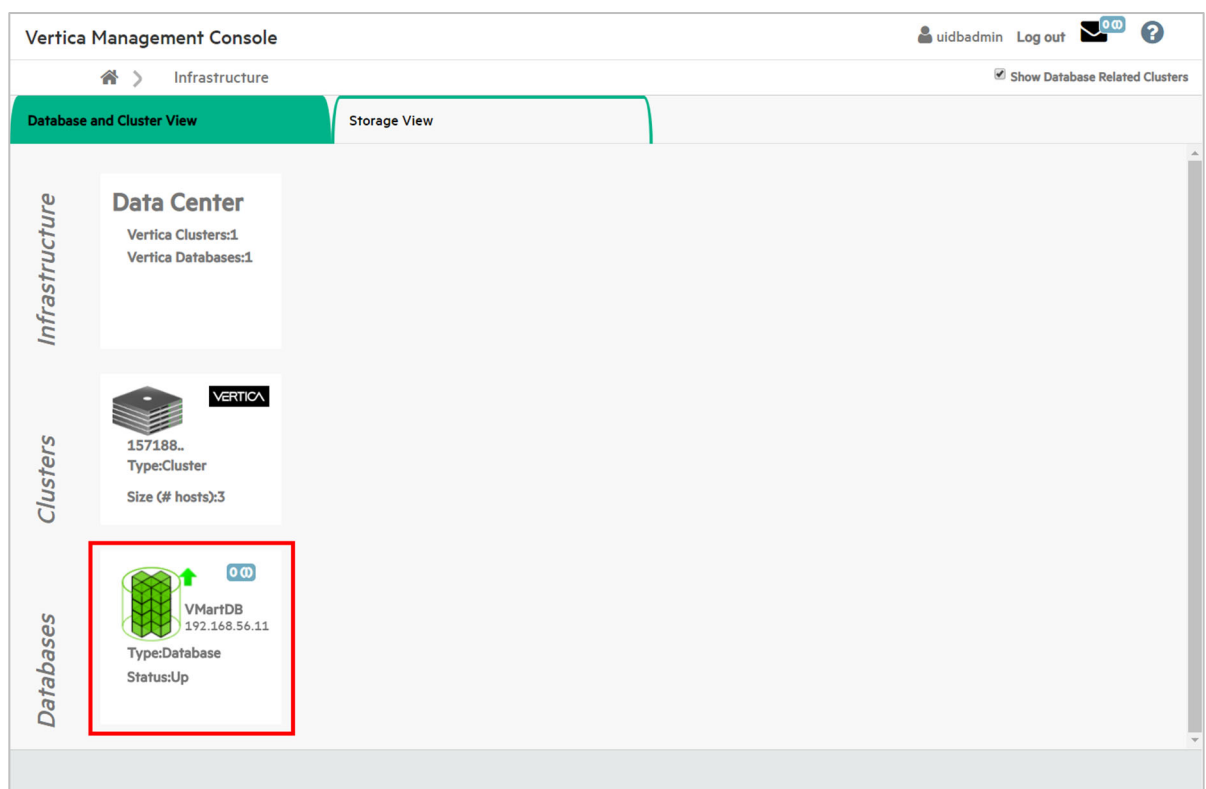
Username and password are required for the database that is up and running.

At the bottom right are "Cancel" and "Import" buttons.

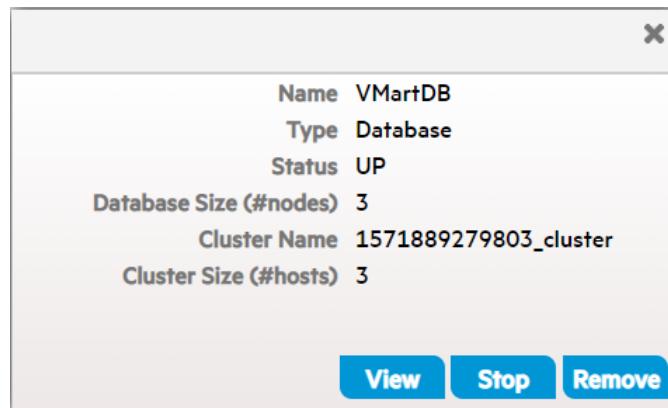
14. クラスターの認識が行われます。完了後、「Done」をクリックします。



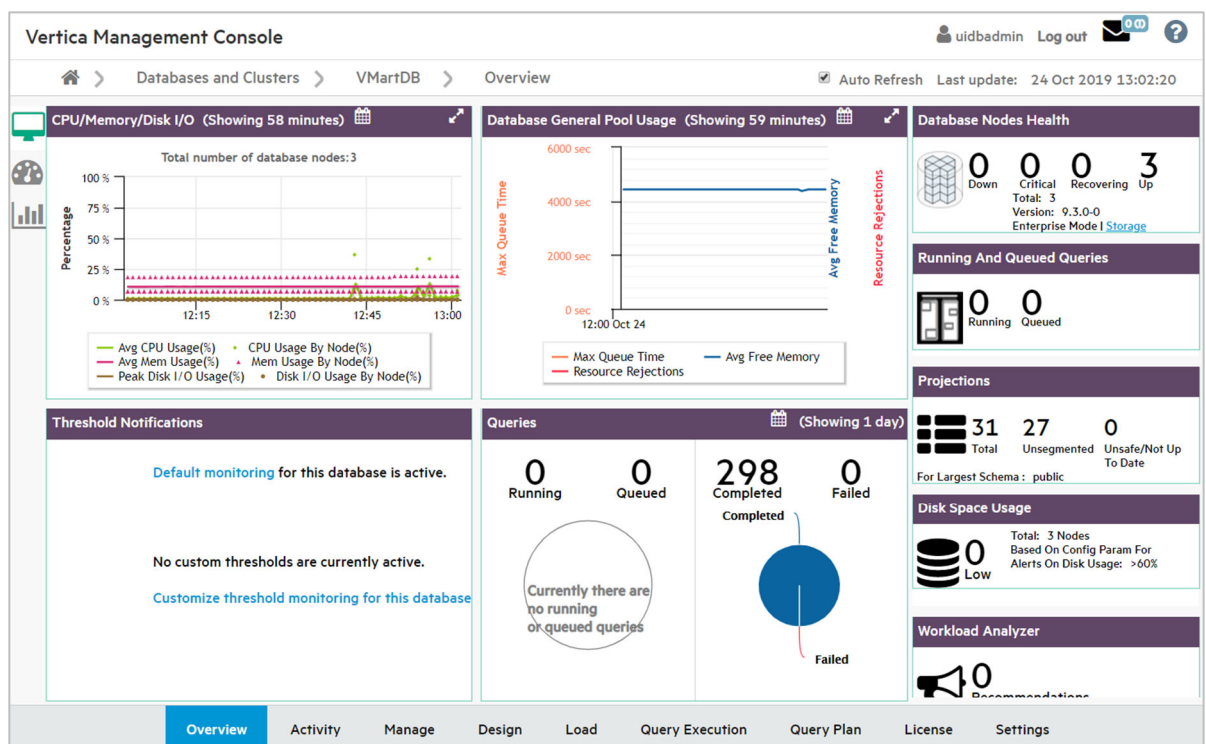
15. データベースをクリックします。



16. 「View」をクリックします。



17. データベースの情報が表示されることを確認します。



最後に

この文書につきまして、フィードバック等ございましたら、弊社問い合わせ先
(jpn_vertica_info@microfocus.com) まで、下記のような件名で、メールでお問い合わせください。

- Vertica Community Edition 日本語ガイドに関するお問い合わせ

英語での記載とはなりますが、下記弊社公式サイトにて多くの有用なドキュメントが公開されておりますので、そちらもあわせてご活用ください。

- <https://www.vertica.com/>

2019 年 10 月吉日

Appendix I: vsql

vsq| は文字ベース・対話型のフロントエンドユーティリティで、これを使用することにより、SQL 文を入力して結果を確認することができます。また、メタコマンドや、スクリプトを作成して様々なタスクの自動化を簡単にするシェルのような機能が多数用意されています。本 Appendix で、vsq| を使用するためのいくつかの一般的なコマンドを記載します。

vsq| の起動

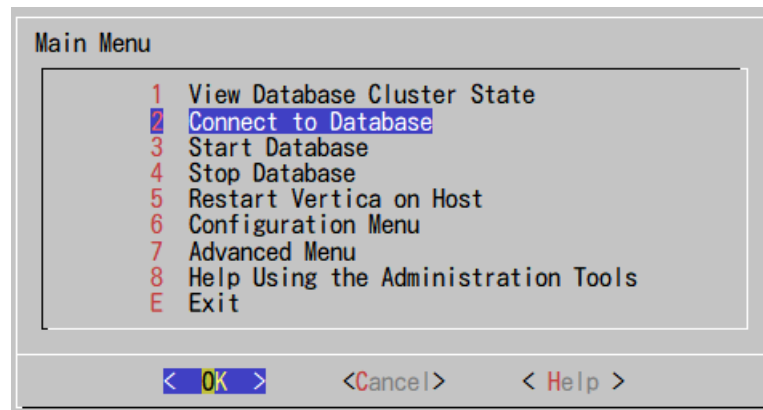
vsq| は Administration Tools から起動するか、あるいは、コマンドプロンプトからクエリやスクリプトが直接実行できます。

Administration Tools からの起動

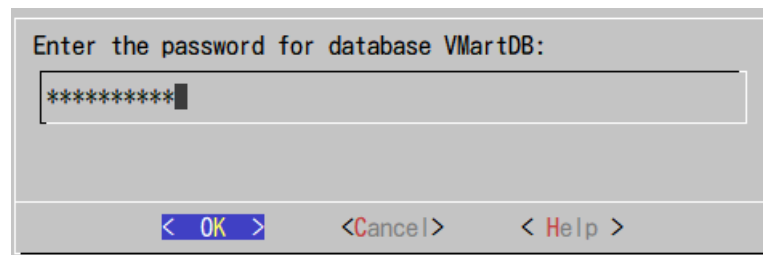
1. dbadmin ユーザーで、ノード#1 にログインします。Administration Tools を起動します。

```
ó!jJKOjQ@MOD><j=DIj<?HDIOJJGN!
```

2. Main Menu 上で、「2 Connect to Database」を選択し、OK をクリックします。



3. データベースのパスワードを入力します。



Linux のコマンドプロンプトからの起動

1. dbadmin ユーザーで、いずれかのノードにログインします。vsq| --[vsq| command] と入力します。例えば、「vsq| --help」と実行すると、vsq| の引数一覧が確認できます。

データベースに接続した後に使用できるメタコマンドは次の通りです。

コマンド	内容
¥?	ヘルプ
¥h	ヘルプ
¥q	vsq! の終了
¥dt	ユーザーテーブル一覧
¥dj	プロジェクション一覧
¥dS	システムテーブル一覧
¥d <table_name>	ユーザーテーブルの詳細
¥dn	スキーマ一覧
¥timing	タイミングの切り替え。実行時間を確認したい場合に設定。
¥i	SQL スクリプトファイルの実行