



メカニカルシミュレーションクラスタ拡張

システム要件

製品やサービスに関するご質問は、下記までお問合せください。

ヨーロッパ、オーストラリア、中南米(メキシコを除く)、アフリカ:

Volume Graphics GmbH, 69115 Heidelberg, Germany

セールス:

メール: sales@volumegraphics.com

電話: +49 6221 73920 60

サポート:

メール: support@volumegraphics.com

電話: +49 6221 73920 80

日本:

ボリュームグラフィックス株式会社, 〒464-0858 名古屋市

セールス:

メール: sales@volumegraphics.jp

電話: 052 508 9682

サポート:

メール: support@volumegraphics.jp

電話: 050 5305 1829

北米(カナダ、アメリカ、メキシコ)

Volume Graphics, Inc., Charlotte, NC 28217, USA

セールス:

メール: sales-us@volumegraphics.com

電話: +1 704 248 7736

サポート:

メール: sales-us@volumegraphics.com

電話: +1 704 248 7736

中国(中国本土、香港、マカオ、台湾を含む):

Volume Graphics (Beijing) Technology Co., Ltd., Beijing 100600, China

セールス:

メール: sales@volumegraphics.cn

電話: +86 10 8532 6305

サポート:

メール: support@volumegraphics.cn

電話: +86 10 8532 6305

シンガポール、その他アジア(中国と日本を除く):

Volume Graphics Pte. Ltd., Singapore 068914

セールス:

メール: sales@volumegraphics.sg

電話: +65 6665 0310

サポート:

メール: support@volumegraphics.sg

電話: +65 6665 0311

ドイツにて文章作成 2019年12月

© 2001-2019 Volume Graphics GmbH. All rights reserved. VGLはVolume Graphics GmbHの商標です。

本書に記載されているメカニカルシミュレーションクラスタ拡張ソフトウェアはライセンス製品です。本ソフトウェアは、契約条件に従って使用またはバックアップできます。本書の情報は予告なく変更される場合があります。また、Volume Graphics GmbHに関する製品仕様や品質を表すものではありません。Volume Graphics GmbHの書面による許可なく、本書の内容の一部または全部を転載、送信、転写、保存、翻訳することはできません。

本書に記載されている全ての製品名は同定目的にのみ用いられており、各社の商標または登録商標である場合があります。本書で使用されている登録商標および商標は各所有者の財産です。Volume Graphics GmbHではそれらの商標を主張したり、故意または過失により誤用または悪用することはありません。

目次

1	イントロダクション	1
2	システム要件	2
	概説	2
	オペレーティングシステム	3
	プロセッサ	3
	RAM	3
	ディスク容量	3
	ネットワーク	4
	ユーザ権限	4
	ユーザー管理	4
	サードパーティのソフトウェア	4
3	よくある質問	5

メカニカルシミュレーションクラスタ拡張はVGSTUDIO MAXでのメカニカルシミュレーションの実施において、高パフォーマンスの計算ソリューションです。メカニカルシミュレーションの計算不可を複数のコンピュータに分配することで、以下を可能にします。

- コンピュータ1台分以上のメモリが必要な大容量プロジェクトを計算
- コンピュータ1台での計算に比べ、大容量のプロジェクトの計算時間を短縮

表 1-1: 製品詳細

機能	詳細
製品名	メカニカルシミュレーションクラスタ拡張
リリース	3.3
Document ID	SystemRequirements-234-v002-001-ja

概説

メカニカルシミュレーションクラスタ拡張はVGSTUDIO MAXと併せて機能します。クラスタ拡張はスケジューラサービス (VGCLUSTER SCHEDULER) とネットワーク接続された複数のワーカーソフトウェア (VGCLUSTER WORKER) を実行するコンピュータから成ります。VGCLUSTER SCHEDULERは通常、ワーカーコンピュータ(またはVGSTUDIO MAXと同じコンピュータまたはその他コンピュータ)にインストールされており、ワーカーコンピュータにジョブを割り振ります。クラスタ拡張では、全ワーカーコンピュータのRAMリソースとCPUがVGSTUDIO MAX(メカニカルシミュレーションモジュール)にアクセス可能になります。



VGCLUSTER SCHEDULER、VGCLUSTER WORKER、VGSTUDIO MAXはソフトウェアのバージョンとサービスパックを合わせてください。

メカニカルシミュレーションクラスタ拡張システムに属す全てのコンピュータは同一のネットワークで接続してください:

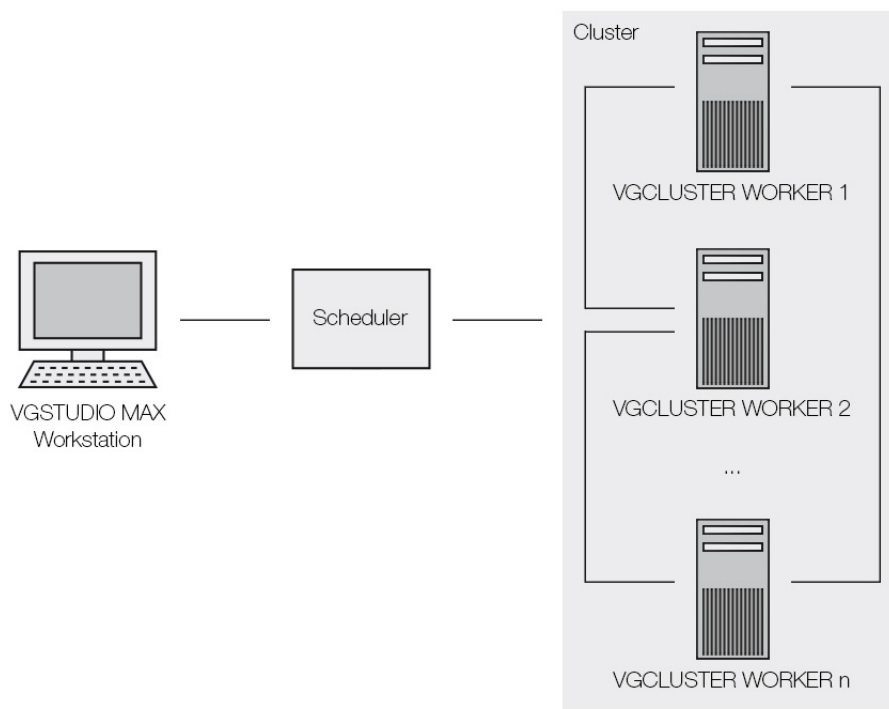


図 2-1: メカニカルシミュレーションクラスタ拡張システムのコンポーネント



VGCLUSTER WORKERおよび/またはVGCLUSTER SCHEDULERはVGSTUDIO MAXと同じコンピュータにインストール可能です。この場合、コンピュータのRAMの増設を推奨します。

VGCLUSTER SCHEDULERはワーカーコンピュータの1台またはその他コンピュータにインストール可能です。

オペレーティングシステム

ソフトウェアのテストを実施し、サポートしているオペレーティングシステム:

表 2-1: サポートするオペレーティングシステム

プラットフォーム	オペレーティングシステム
Windows:	Windows 7 Professional SP1 64 ビット Windows 8.1 Professional 64 ビット Windows 10 Professional 64 ビット
Linux:	Volume GraphicsIにお問合せください。

プロセッサ

- 最小:
Intel® Core™2 Penryn、Intel® Core™ i、またはAMD Bulldozer.
- 推奨:
最新のIntelまたはAMDマルチコアプロセッサ (例: Intel® Core™ i7またはXeon® E5プロセッサ (2.4 GHz以上))



全てのワーカーコンピュータのCPUは、同等(コア数およびクロックレート)にしてください。クラスタのパフォーマンスは、最も低いワーカーコンピュータに合わせられます。

RAM

全てのワーカーコンピュータには32 GB以上のRAMが必要です。64 GBを推奨しています。



全てのワーカーコンピュータのRAM容量は同等にしてください。クラスタのパフォーマンスは、最も低いワーカーコンピュータに合わせられます。

スケジューラコンピュータには4 GB以上のRAMが必要です。

VGSTUDIO MAXを実行するコンピュータに関するシステム要件は、VGSTUDIO MAXのシステム要件をご覧ください。

ディスク容量

ワーカーおよびスケジューラコンピュータのディスク容量は、インストール中に生成されるファイル(約25 MB)および作業中に生成されるログファイル分必要です。

ネットワーク

TCPネットワーク通信は、VGSTUDIO MAX、スケジューラおよびワーカーコンピュータの間で有効である必要があります。デフォルトのポートは13022から13033および8677です。

ワーカーとスケジューラコンピュータは1 Gbpsイーサネット以上で相互接続してください。VGSTUDIO MAXコンピュータとワーカーコンピュータおよびスケジューラコンピュータ間のデータ転送速度は、100Mbpsイーサネット以上にしてください(1 Gbpsが好ましい)。

相互接続が速く、待ち時間が短いと、より多くのワーカーコンピュータにプロジェクトを効率よく分配できます。

ユーザ権限

ソフトウェアの使用には、ユーザまたは管理者権限が必要です。ゲストアカウントではライセンスが動作しない場合があります。

ユーザー管理

本ソフトウェアによりインストールされたWindowsサービスは同一ユーザーアカウントの下で動作します。このため、専用ユーザー(ドメインユーザーまたは各コンピュータのローカルユーザー)の作成を推奨します。

サードパーティのソフトウェア

メカニカルシミュレーションクラスタ拡張はMicrosoft MPI (MS MPI) 8.0.12438.0を基にしています。

既にインストールされている場合を除いて、メカニカルシミュレーションクラスタ拡張インストーラがワーカーとスケジューラコンピュータに適切なバージョンのMS MPIを自動でインストールします。

表 3-1: よくある質問

質問	回答
ログファイルの格納先は？	通常、C:\Users\mpiuser\AppData\Local\Volume Graphics\に格納されます。
VGSTUDIO MAXを実行するコンピュータのRAMはどれくらい必要ですか？	クラスタ拡張を使用する場合、クラスタ拡張なしの場合よりVGSTUDIO MAXのローカルコンピュータにおけるRAMの合計が大幅に小さくなります。しかし、シミュレーション構造の設定や結果の閲覧には、かなりのRAMが必要です。VGSTUDIO MAXを実行するコンピュータにおけるRAMの合計(最小推奨)は、次のように計算できます:CTボリュームのボクセル数 x 10 バイト。
メカニカルシミュレーションクラスタ拡張(4/16ライセンス)で同時に使用できるワーカーコンピュータの数は？	ライセンスに応じて、1つのジョブに対するワーカーコンピュータ4台または16台までです。
ライセンス購入前にメカニカルシミュレーションクラスタ拡張をテストできますか？	通常のメカニカルシミュレーションモジュールでは、ワーカーコンピュータを2台まで使用できます。3台以上を希望される場合は、Volume Graphicsにご相談ください。
Microsoft Windowsのバージョンが異なるワーカーコンピュータを利用できますか？	はい。メカニカルシミュレーションクラスタ拡張は、Windows 7、Windows 8.1およびWindows 10のワーカーコンピュータが混在する設定でテスト済みです。
メカニカルシミュレーションクラスタ拡張をLinuxクラスタで利用できますか？	はい。Linuxクラスタの設定はVolume Graphicsにお問い合わせください。
クラウドサービス上にクラスタを設定できますか？	はい。メカニカルシミュレーションクラスタ拡張はAmazon Elastic Compute Cloudでテスト済みです。Linuxクラスタの設定はVolume Graphicsにお問い合わせください。
低速なウェブ接続を介してクラスタを利用できますか？	計算はウェブ接続が高速な場合と同等のスピードで行えますが、データセット大きさによっては、ジョブの開始時と終了時に行うクラスタとのデータ転送が非常に低速になります。
ワーカーコンピュータ1台に対して、複数のスケジューラを割り当てられますか？	いいえ。意図していない設定のため、動作は不定です。ワーカーコンピュータ1台に対してクラスタは1つのみです。複数のスケジューラを割り当てないでください。