

SigmaSystemCenter の Database について

対応バージョン

SSC2.0, SSC2.1

概要

SSC では、SystemProvisioning, SystemMonitor 性能監視, DeploymentManager が、データベースを使用します。

SystemProvisioning と SystemMonitor 性能監視は、共通のインスタンスを使用します。SSC が使用するインスタンスは、SystemProvisioning と SystemMonitor 性能監視共通のインスタンスと DeploymentManager が使用するインスタンスの 2 インスタンスです。

デフォルトではMicrosoft SQL Server 2005 Express Editionがインストールされます。SQL Server 2005 Express Editionを利用する場合は、インスタンス毎に最大容量が4GBに制限されます。SQL Server Express EditionをSQL Server 2005にアップグレードすることにより、4GB以上のデータベースファイルを扱うことが可能となります。

以下にデータベースが使用する容量の見積もり方法や保存されるデータの内容について記載します。

【SystemProvisinoning】

1. インスタンス名

SSCCMDB ... SystemMonitor 性能監視と共通のインスタンスを使用します。

2. DB の使用容量

各マシンタイプ別に、予想される容量の内訳を記載します。

【物理マシン】

ブレード筐体とブレードサーバ 1 台を管理するために、約 4.1[Kbyte] を使用します。

個別で計算する場合は、以下を目安にしてください。

ブレード筐体	0.8[Kbyte/台]
ブレードサーバ	3.3[Kbyte/台]

例 1) ブレードサーバの場合

5 台のブレードサーバを格納したブレード筐体を 20 台構築した場合は、以下のように計算することができ、約 346[Kbyte] の容量が必要となります。

必要なディスク容量 346[Kbyte] =
20(ブレード筐体数) * 0.8[Kbyte] + 100(ブレードサーバ数) * 3.3[Kbyte]

単体マシン 1 台を管理するために、約 4.1[Kbyte] を使用します。

例 2) 単体マシンの場合

5 台の単体マシンで構築した場合は、以下のように計算することができ、約 20.5[Kbyte] の容量が必要となります。

必要なディスク容量 $20.5[\text{Kbyte}] = 5(\text{ブレードサーバ数}) * 4.1[\text{Kbyte}]$

ただし、マシンに接続する NIC やメモリの数が増えれば、必要なディスク容量も増加します。

[仮想マシン]

仮想マシンを管理するためには、VirtualCenter や ESX を構築する必要があります。

仮想マシン 1 台を管理するために、約 9.0[Kbyte] を使用します。

個別で計算する場合は、以下を目安にしてください。

VirtualCenter	0.5[Kbyte/台]
DataCenter	0.6[Kbyte/台]
ESX	4.0[Kbyte/台]
仮想マシン	3.3[Kbyte/台]
テンプレート	0.6[Kbyte/個]

例 1)

VirtualCenter*1, DataCenter*5, ESX*50, 仮想マシン*1,500, テンプレート*300 で構築した場合は、以下のように計算することができ、約 5.4[Mbyte]の容量が必要となります。

必要なディスク容量 $5333.5[\text{Kbyte}] = 1(\text{VirtualCenter 数}) * 0.5[\text{Kbyte}]$ + $5(\text{DataCenter 数}) * 0.6[\text{Kbyte}]$ + $50(\text{ESX 数}) * 4.0[\text{Kbyte}]$ + $1,500(\text{仮想マシン数}) * 3.3[\text{Kbyte}]$ + $300(\text{テンプレート数}) * 0.6[\text{Kbyte}]$

なお、ESX や仮想 PC に接続する NIC やメモリの数が増えれば、必要なディスク容量も増加します。

[論理設定]

論理設定には、サーバグループ、ホスト定義、IP アドレス定義があります。

個別で計算する場合は、以下を目安にしてください。

サーバグループ	1.5[Kbyte/個]
ホスト定義	0.7[Kbyte/個]
IP アドレス	0.4[Kbyte/個]

例 1)

IP アドレスを 1 つ設定したホスト定義を 10 個持ったサーバグループを 1 個作成した場合は、約 12.5[Kbyte]の容量が必要となります。

例 2)

DHCP 運用のホスト定義を 500 個持ったサーバグループを、50 個作成した場合は、約 17.5[MByte]の容量が必要となります。

[運用ログ]

SystemProvisioning のデータベースには、運用ログを記録します。

「運用ログ」は、「ログ部」とその元になった「イベント」の 2 種類の情報を合わせて保持しています。

「イベント」に対し、一般的に「ログ部」は複数登録されることから、ログの保持件数に対し、イベントはその 1/3 まで保持する仕組みになっています。

よって、容量の計算としては、「運用ログ」1 件当たりの「ログ部」、「イベント」の目安をそれぞれ 0.6KByte、2.8/3KByte として計算してください。

$$\text{運用ログサイズ [KByte]} = \text{運用ログ件数[件]} * (0.6 + 2.8/3) \text{ [KByte]}$$

運用ログを、最大の 100,000 件保持する場合は、約 153 [MByte]の容量が必要となります。

$$\begin{aligned} \text{運用ログサイズ 約 153 [MByte]} &= 100,000 \text{ [件]} * (0.6 + 2.8/3) \text{ [KByte]} \\ &= 60,000 + 93,333 \text{ [KByte]} \end{aligned}$$

3. DB に保存される情報

リソース情報	物理・仮想マシン構成、スイッチ、ストレージ構成
グループ情報	グループのプロパティ情報
その他	ライセンス、アカウント情報
運用ログ	ログ情報、イベント情報

【SystemMonitor 性能監視】

1. インスタンス名

SSCCMDB ... SystemProvisioning と共通のインスタンスを使用します。

2. DB の使用容量

SystemMonitor 性能監視では、収集した性能データを DB に蓄積していきますので、運用形態によっては、SQL Server 2005 Express Edition の最大容量である 4GB を超過することが考えられます。

回避する方法としては、以下の 2 つの方法が挙げられます。

1) SQL Server 2005 Express Edition を SQL Server 2005 へアップグレードする

2) SystemMonitor 性能監視の設定で、DB に保存されるデータ量を制御する

SystemMonitor 性能監視は、データの粒度毎にデータベーステーブルを分けて管理するようになります。

監視対象マシンが 1 台、性能情報が 4 つ(デフォルト)、収集間隔が 1 分(デフォルト)、保存期間がデフォルトの場合、以下のように見積もることができます。

1 分収集データ	:	3 (日間) * 60 [KByte]	= 180	[KByte]
5 分集計データ	:	7 (日間) * 30 [KByte]	= 210	[KByte]
15 分集計データ	:	30 (日間) * 7 [KByte]	= 210	[KByte]
1 時間集計データ	:	3 * 30 (日間) * 2 [KByte]	= 180	[KByte]
1 日集計データ	:	5 * 365 (日間) * 0.1 [KByte]	= 182.5	[KByte]
総サイズ	:	(180 + 210 + 210 + 180 + 182.5) [KByte] * 4 (性能情報)		
		= 3850 [KByte] 4 [MByte]		

なお、上記保存期間を超えたデータは定期的に削除されます。

デフォルト設定での、必要とされるデータベース容量の概算値は、以下計算式で見積もることができます。

デフォルトの保存期間での総サイズ
= 4 [MByte] * <SystemMonitor 性能監視で監視する台数>

監視する性能情報数、データの保存期間、データの収集間隔を調整することにより、必要とされるデータベース容量についても調整することが可能です。

3. DB に保存される情報

- ・性能データ収集に必要な情報 (構成情報、性能情報)
- ・性能の監視に必要な情報 (閾値情報)
- ・収集した性能データ

【DeploymentManager】

1. インスタンス名

DPMDBI

2. DB の使用容量

DeploymentManager では、インストール直後のデータベース初期サイズが、約 256MB となります。その後の増加分に対して必要とされるデータベース容量の概算値は、以下計算式で見積もることができます。

$\begin{aligned} \text{必要なディスク容量} = & \\ & \text{登録したコンピュータ数} \times 10[\text{KByte}] \\ & + \text{登録したパッケージ数} \times 3[\text{KByte}] \\ & + \text{登録したコンピュータ数} \times 0.15[\text{KByte}] \times \text{登録したパッケージ数} \end{aligned}$

例) 登録したコンピュータ数 40,000 台、登録したパッケージ数 100 の場合は、約 1.0GB となります。

作成日:2008/06/30

更新日:2008/08/27

更新日:2009/03/18