



# グラフ



<https://pandorafms.com/manual/!777/>

Permanent link:

[https://pandorafms.com/manual/!777/ja/documentation/pandorafms/management\\_and\\_operation/07\\_data\\_presentation\\_visualization](https://pandorafms.com/manual/!777/ja/documentation/pandorafms/management_and_operation/07_data_presentation_visualization)

2024/10/03 18:41



# グラフ

[Pandora FMS ドキュメント一覧に戻る](#)

## 概要

グラフは、ユーザが定義した時間間隔で Pandora FMS によって収集されたデータを表示します。Pandora FMS グラフはリクエストに応じて表示されます。オペレータが表示操作をするごとに最新のデータを表示するグラフを生成します。

Pandora FMS は、**ユーザ権限**を通じて監視管理を簡素化します。ユーザが表示または管理できるものを制限するいくつかの権限システムがありますが、最も重要なのは**グループの概念** (Pandora FMS によって事前定義されたグループ、およびカスタマイズされたグループ) と各ユーザのプロファイルとの組み合わせです。なお、ドキュメント全体を通して、“すべて”グループ (ALL ) に関する注記には特に注意してください。

## Pandora FMS におけるグラフ

Pandora におけるグラフは、モジュールがある期間にわたって保持していた値を表しています。

Pandora FMS が保存するデータは大量であるため、通常 フルスケール 詳細 の異なるタイプのグラフが用意されています。

### 通常グラフ

#### 一般的な機能

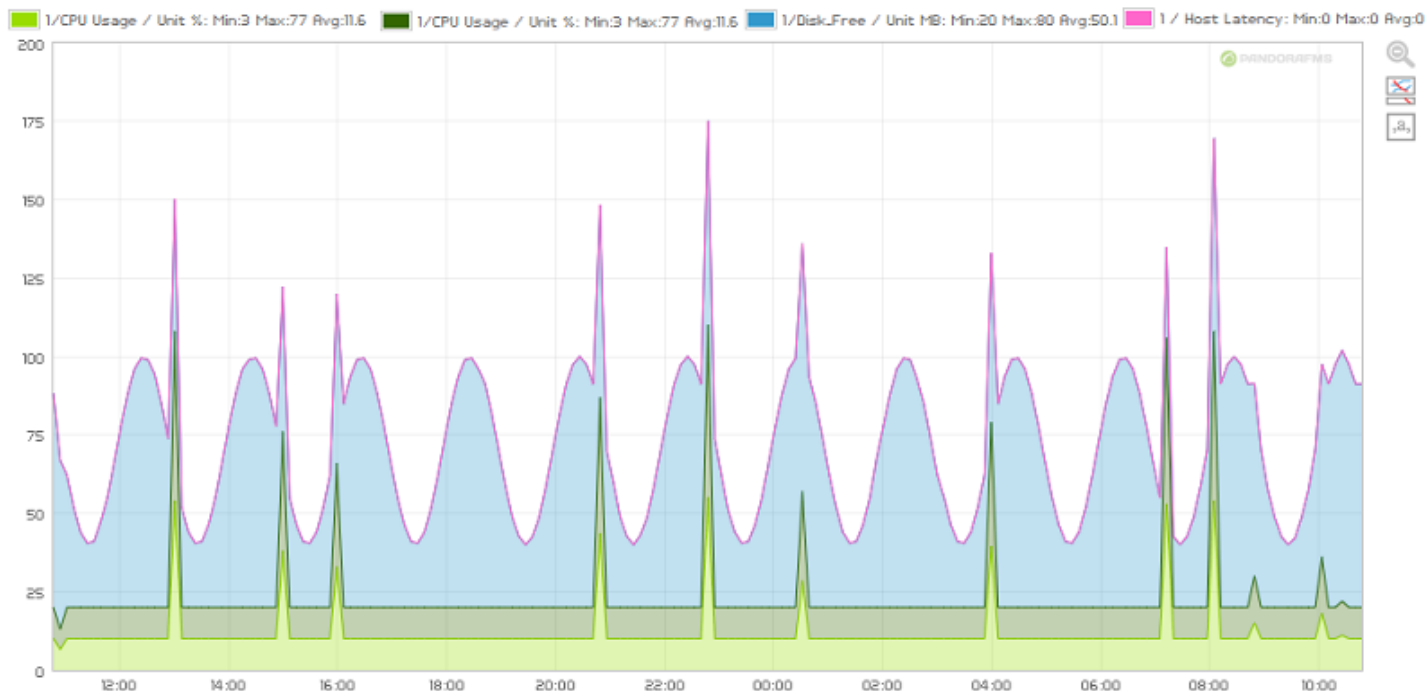
これは、基本的なレベルでモジュールに保存された情報を表すグラフです。

モジュールの変動する値の近似値を見ることができます。

モジュールの値のサンプルが表現されるように、モジュールデータを **ボックス** に分割します。

全ての値が表示されるわけではなく、ビューを **3つのグラフ** に分割して補完します。

- 最大(Max) (最大の値)
- 最小(min) (最小の値)
- 平均(avg) (平均の値)
  
- 利点: リソースをあまり消費せず、素早く生成されます。
- 欠点: 表示される情報は近似値です。グラフが表す監視の状態はイベントに基づいて計算されます。



## 詳細グラフ

### 一般的な機能

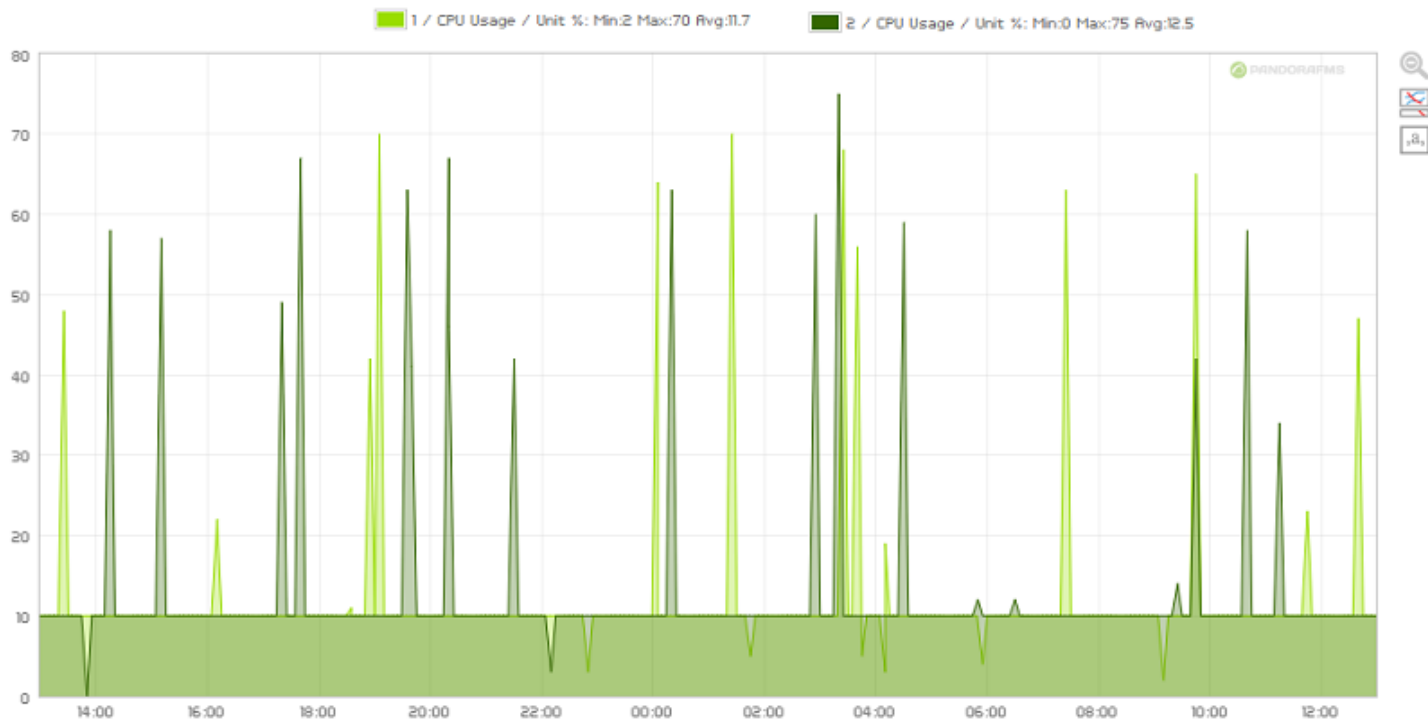
実データを表現します。

モジュールの実際のデータを表示します。

実データのため、情報の補完(平均、最小、最大)は行われません。

通常のグラフのように不明状態の期間の計算はイベントで行いますが、(例えばパフォーマンス最適化のために)イベントが削除されている場合は追加の検出によって補完します。

- 利点: データベース内のすべてのデータを表示します。モジュールの実際の状態を最も忠実に表現したものとなります。
- 欠点: 通常のグラフより処理が遅いです。時間範囲と表示されるデータの量によっては、表示が非常に遅くなります。



## モジュールグラフ

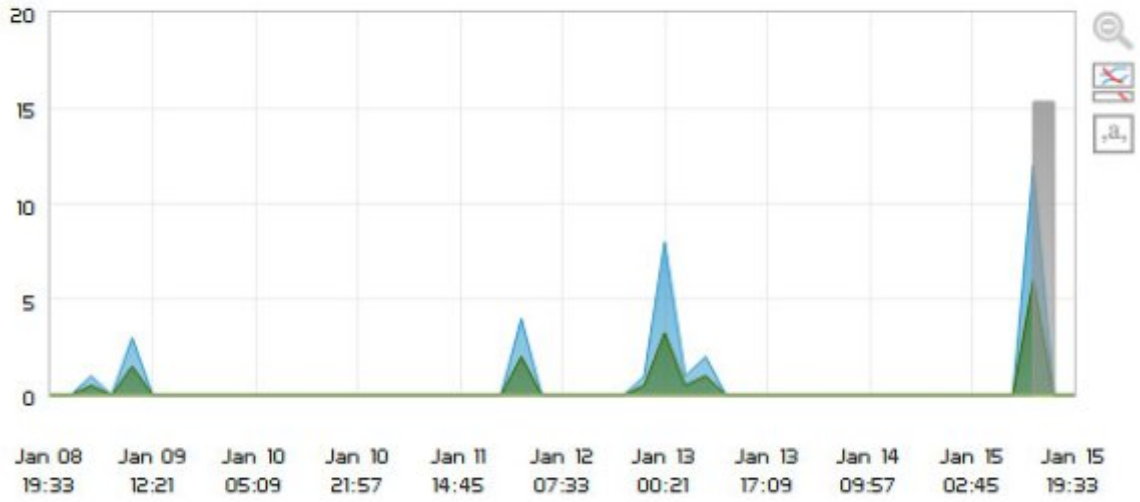
### 概要

モジュールグラフは、特定のモジュールのデータを表示します。

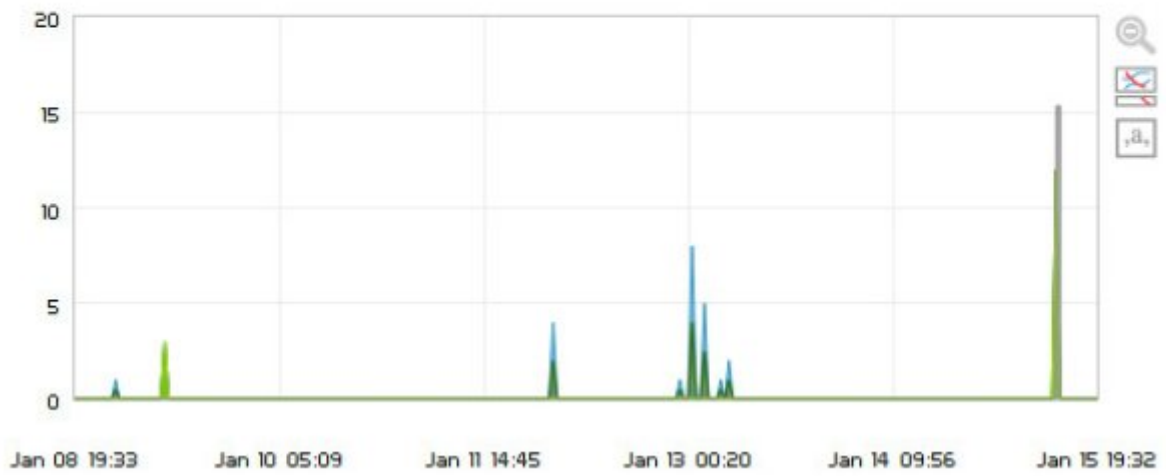
表示設定で、動的または静的グラフを選択することができます。動的グラフの場合、グラフ上の任意の点にマウスを置くと、その時点のデータが表示されます。

通常モードでは、グラフの解像度を調整することができます。解像度の値は、1(低)と5(高)の間で設定できます。

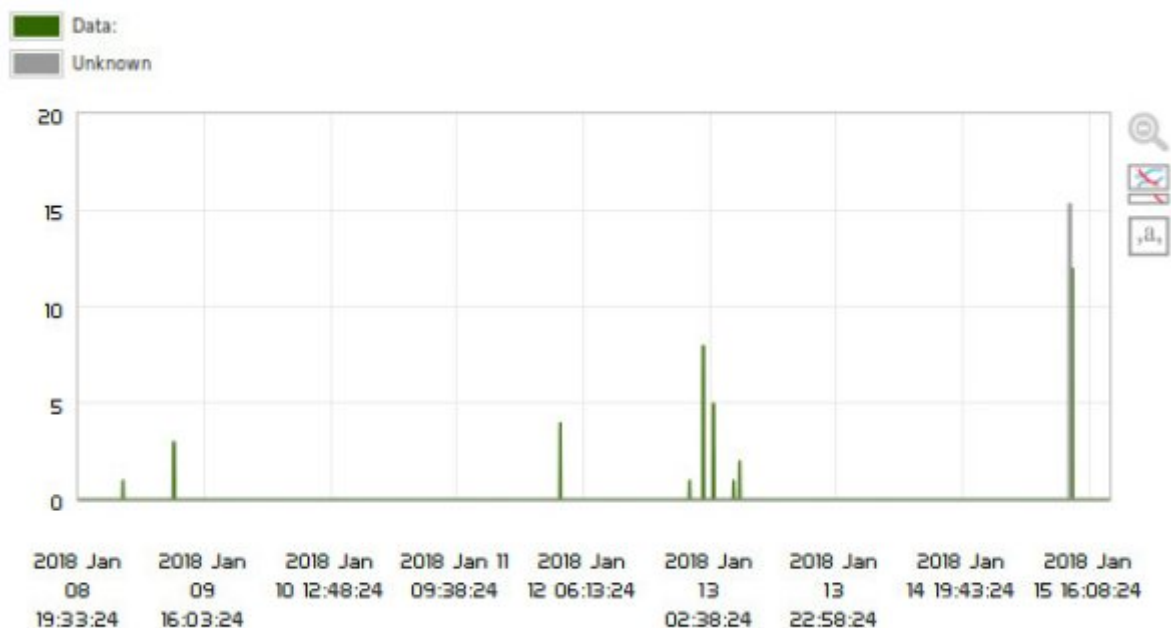
■ Max.: Avg.: 0.6 ; Max.: 12 ; Min.: 0  
■ Avg.: Avg.: 0.3 ; Max.: 6 ; Min.: 0  
■ Min.: Avg.: 0 ; Max.: 0 ; Min.: 0  
■ Unknown



■ Max.: Avg.: 0.15 ; Max.: 12 ; Min.: 0  
■ Avg.: Avg.: 0.1 ; Max.: 12 ; Min.: 0  
■ Min.: Avg.: 0.06 ; Max.: 12 ; Min.: 0  
■ Unknown



詳細モ一卜:



セッアップ(Setup) > セッアップ(Setup) > 画面設定(Visual Style) メニューで、グラフの設定を行うことができます。

Default line width for the Custom Graph	<input type="text" value="1"/>
Use round corners	<input type="checkbox"/>
Chart fit to content	<input type="checkbox"/>
Type of module charts	Area <input checked="" type="radio"/> Line <input type="radio"/>
Type of interface charts	Area <input type="radio"/> Line <input checked="" type="radio"/>
Percentile	<input type="text" value="95"/>

値がパーセンテージで、グラフの上部が最大値の 100を超えるグラフがあります。上部にマージンを加えないようにグラフを設定できます。オプション Chart fit to content を有効にするだけです。

### モジュールグラフはどこから参照できるのか?

モジュールグラフは、操作(Operation) → 監視(Monitoring) → 表示(Views) → モニタ項目詳細(Monitor detail) からアクセスできます。フィルタリングするパラメータを選択するか、デフォルトのままにして、表示>Show) をクリックします。

フィルタ管理にアクセスするには、ユーザに **AW プロファイル** が割り当てられている必要があります。

各項目には、各モジュールのデータ型に応じて、グラフを表示するための 2 つのアイコンがあります。

5 days		N/A - 0/85	0 %
11 hours	 	123	N/A - N/A
5 days		N/A - N/A	18,987.1 [...]/s/s

- Boolean 型モジュールの場合、グラフ設定メニュー タブを使用すると、グラフの更新時間、表示される期間を変更できます。再読み込み ボタンを使用すると、パラメータの変更を適用してグラフをもう一度表示できます。
- 残りのモジュールについては、最小値、最大値、平均値、イベントやアラートの表示などのオプションがモジュールグラフ タブに追加されます。スライス タブでは、スライス オプションリスト (デフォルトでは 1 時間) と再読み込み ボタンによる再読み込みでグループを選択することにより、棒 (縦棒)、塗りつぶし (Area)、および線 (Line) の種類のグラフを表示できます。

これらはエージェント表示 (モジュール一覧) でも見ることができます。これらのグラフにアクセスするには、操作(Operation) → モニタリング(Monitoring) → 表示(Views) → エージェントの詳細(Agents Detail) からエージェントを選択します。エージェントの操作メニューにアクセスするには、エージェント名をクリックします。

表示するモジュールデータをカスタマイズするには、グラフアイコンをクリックし、グラフ設定メニュー(Graph configuration menu) をクリックします。平均/最大/最小データシリーズをグラフに表示(Show AVG/MAX/MIN data series in graph) を有効にすると、表示されている各シリーズの統計データ (最新の値、平均、最大、最小) を含むマップキーが表示されます。

表現したいグラフの領域を選択するには、下のグラフでマウスを使用してその領域を選択し、目的の領域を拡大します。右側のアイコン 概要グラフ(Overview Graph) を使用して、両方のグラフを表示することができます。同時にズームをキャンセル(Cancel zoom) をクリックしてリセットします。

## 表示オプション

コンソールにアクセスする Web ブラウザを実行しているコンピュータの日付と時刻が、対応するパラメータの日付と時刻として提供されることに常に注意してください。

- 更新時間(Refresh time): グラフを再描画する時間を指定します。
- 平均のみ(Avg. Only): これを選択すると、最小および最大値を外し平均値のみ描画します。(この機能は、boolean モジュールには存在しません。)
- ズーム倍率(Zoom Factor): グラフの拡大 縮小設定をします。
- パーセント表示(Show percentile): グラフにパーセントの線を表示します(Pandora FMS の表示オプション)



- ンで設定できます)
- 時間比較(重ね合わせ)(Time Compare (Overlapped)): クリックすると、グラフ表示期間の一つ前の期間のグラフと重ね合わせて表示します。たとえば、1週間モジュールデータをグラフ化した場合、その1週間前も表示されます。このオプションは数値および二値モジュールでのみ有効です。
- 時間比較(分割)(Time Compare (Separated)): 別々に表示される以外は、上記の重ね合わせと同じです。例えば、1週間の期間でこのオプションを有効化すると、選択した一週間前も表示されます。
- 不明グラフの表示(Show Unknown Chart): Pandora FMS がデータを受け取れなかったりソフトウェアエージェントとの通信ができなかった等で、モジュールの状態を確認できなかった期間をグレーの箱で表示します。
- 詳細グラフ表示(Show Full Scale Graph (TIP)): 表示モードを“通常”から“詳細”へ切り替えます。詳細モードでは、グラフは近似値ではなく実データを表示します。表示に時間がかかります。

変更をしたら、反映するには“再読み込み(Reload)”をクリックします。

## インタフェースグラフ

インタフェースグラフは、ネットワークインタフェースのパフォーマンスを見ることができる特別な組み合わせグラフです。

エージェントに次のモジュールが存在する場合は、自動的に表示されます。

- `interface_if0perStatus`
- `interface_ifIn0ctets`
- `interface_if0ut0ctets`

Octets の入出力は HC(ifHCIn0ctets, ifHCOut0ctets) も対応しています。システムがこれらのモジュールの存在を検出すると、インタフェース分析セクションと次のグラフが自動的に生成されます。また、これらのグラフは、モジュールグラフのように選択オプションがあり、異なるソース(入力バイトと出力バイト)からの情報を同じビューに挿入することができます。

## カスタムグラフ

カスタムグラフを使用すると、複数のモジュールの情報を単一の可変サイズのグラフにまとめることができます。これにより、さまざまなソースの情報を視覚的に比較することができます。

### 組み合わせグラフの作成

組み合わせグラフを追加するには、操作(Operation) → レポート(Reporting) → カスタムグラフ(Custom graphs) へ行きます。

- グループ(Group): グラフを所属させるグループです。ユーザは、“すべて”グループに属していなければ、作成する組み合わせグラフにはユーザが属するグループのみ割り当てることができます。
- 更新間隔(Periodicity): グラフ作成をする一時的な間隔を選択します。
- グラフのタイプ(Type of graph): 横棒、縦棒、プレットグラフ、円グラフ、折れ線グラフ、積み上げ線、ゲージ、塗りつぶし、塗りつぶしの積み上げから選択します。
- 最大しきい値の均等化(Equalize maximum thresholds): プレットグラフでの値の比較で一般的な最大と

最小しきい値を設定する必要があるかどうかを設定します。

- パーセント値(Percentile): データをパーセント表示します(Pandora FMS コンソールの表示オプションでカスタマイズ可能)
- 合計の表示(Add summation series): 全データの合計値を表示します。
- 平均の表示(Add average series): 全データの平均を表示します。
- 詳細グラフ(TIP)お表示(Show full scale graph (TIP)): 詳細(TIP)描画システムは、選択された各データソースの **実際の値** を表示するために使用します。

グラフィックを CSV 形式でエクスポートする場合、ファイルの小数点区切り記号に留意してください(Pandora FMS では、デフォルトでドットを利用しています)。

## 組み合わせグラフへの要素追加





新たなモジュールを追加するには、グラフ編集(Graph Editor) ボタンをクリックします。任意のエージェントから新たなモジュールを追加するフォームが表示されます。ウエイト オプションで、異なる大きさのグラフを比較するためにデータを調整することができます。このフィールドで指定したウエイトをデータに掛け合わせます。

表示する要素数に制限はありませんが、デフォルトの制限値(モジュール数)は 10で、**カスタムグラフの要素数** で変更することが可能です。










## 組み合わせグラフの参照

組み合わせグラフを参照するには、保存されたグラフの一覧が表示される 操作(Operating) → レポート(Reporting) → カスタムグラフ(Custom Graph) へ行きます。グラフを見るためには、見たいグラフの名前をクリックします。

REPORTING > CUSTOM GRAPHS

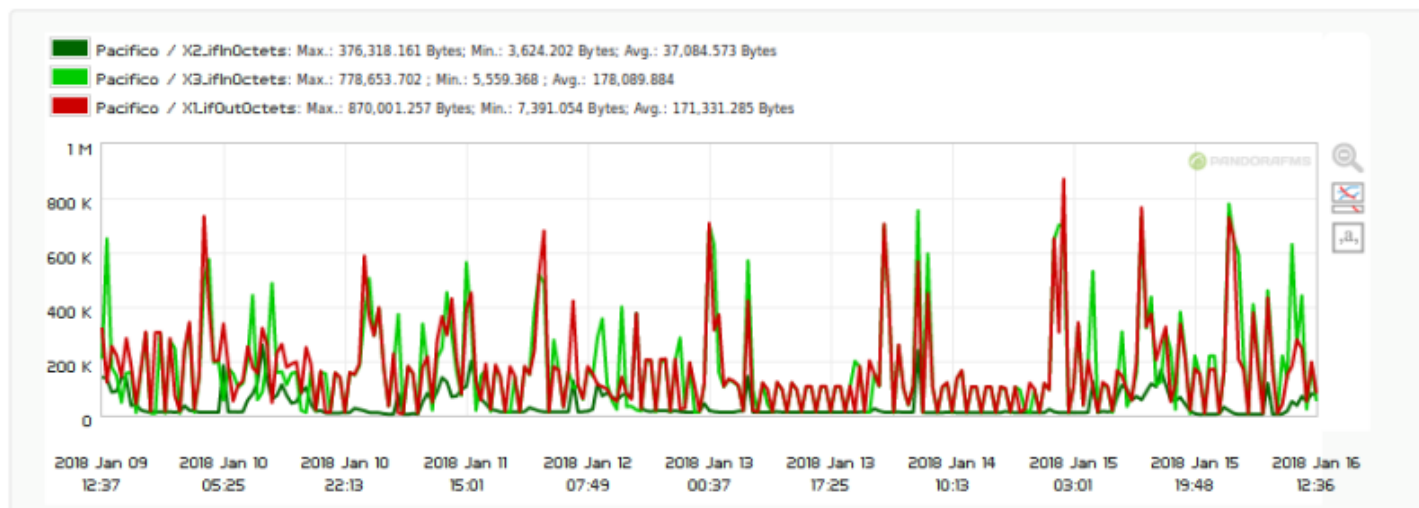





Total items : 20

Graph name	Description	Number of Graphs	Group	Op.
Comunicaciones		3		  <input type="checkbox"/>
eHorus Server Public Opened Network Sessions		4		  <input type="checkbox"/>
eHorus Servers Public CPU Load		4		  <input type="checkbox"/>

グラフへアクセスすると、選択した期間の最近の値が表示されます。

## COMUNICACIONES



Date 2018/01/16

12:37:44

Time range

7 days



Line

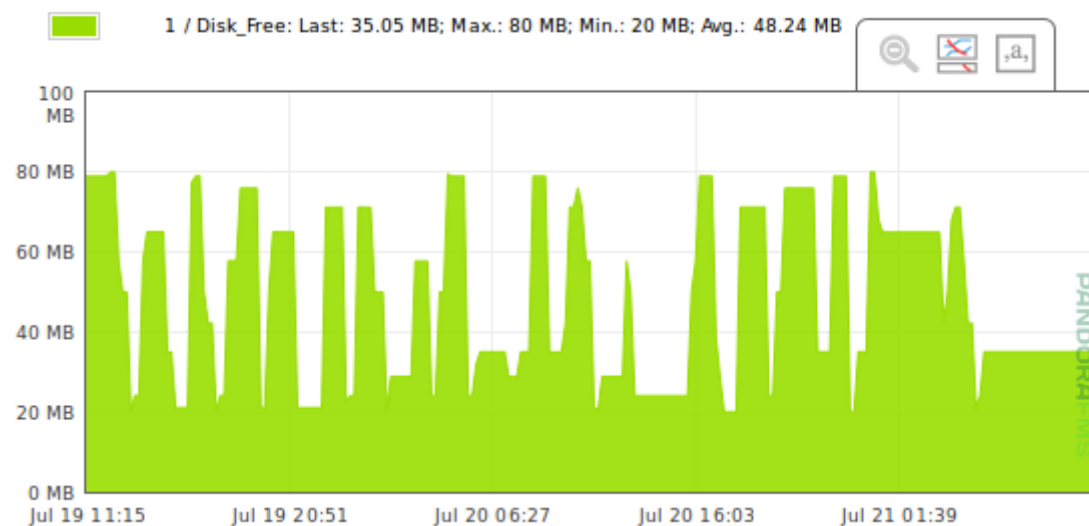
Graph defined

Refresh

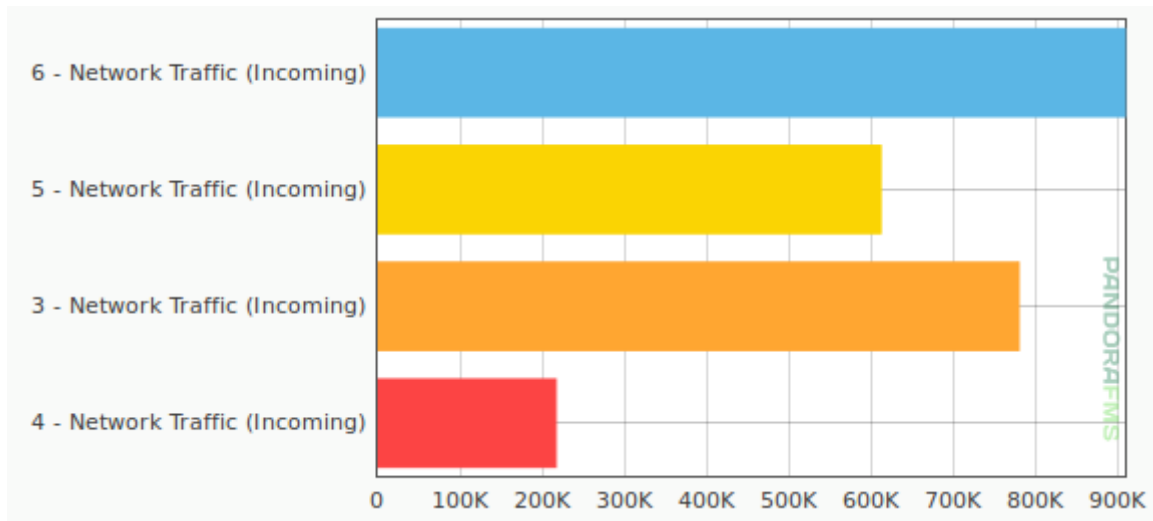
このページから、時間間隔、グラフタイプ、倍率(グラフ定義、倍率 x1倍率 x2倍率 x3)などを調整することができます。

以下は、グラフの異なるタイプの例です。(上記は塗り潰しタイプです) 塗り潰し、水平バー、垂直バー、プレットグラフ、ゲージ、円、線、線の積み上げおよび塗り潰しの積み上げです。

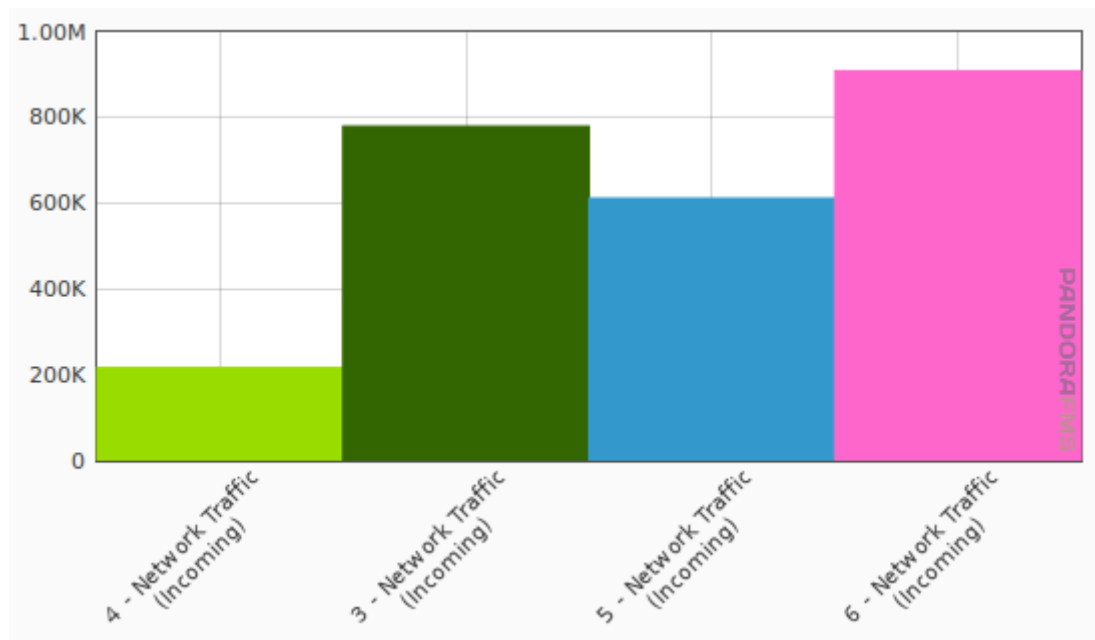
- 塗り潰しタイプ



- 水平バータイプ

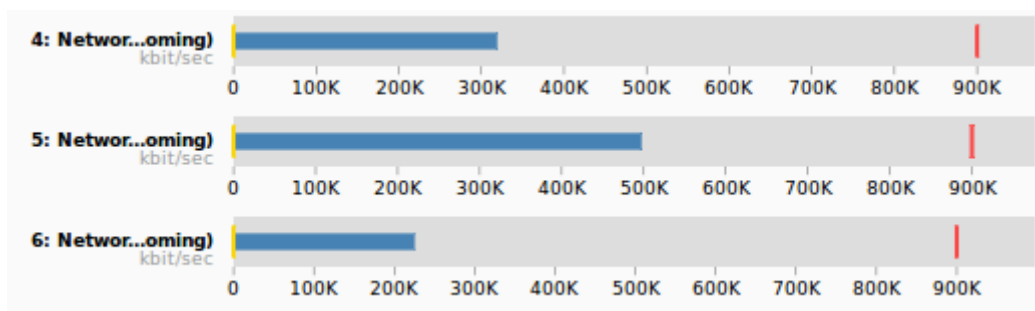


- 垂直バータイプ

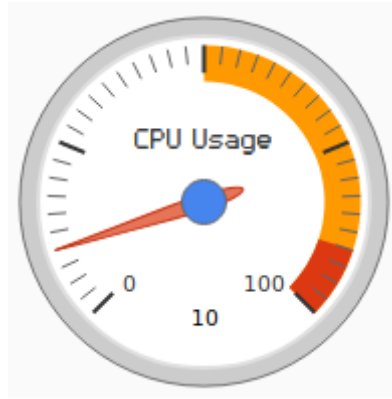


- プレットグラフタイプ

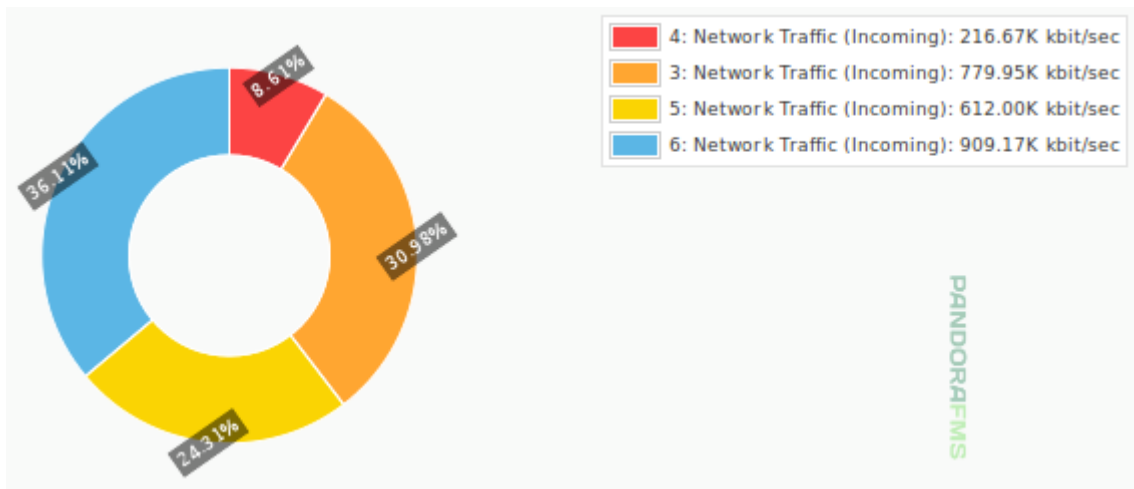
このタイプのグラフは、負の値に対応していないことに注意してください。



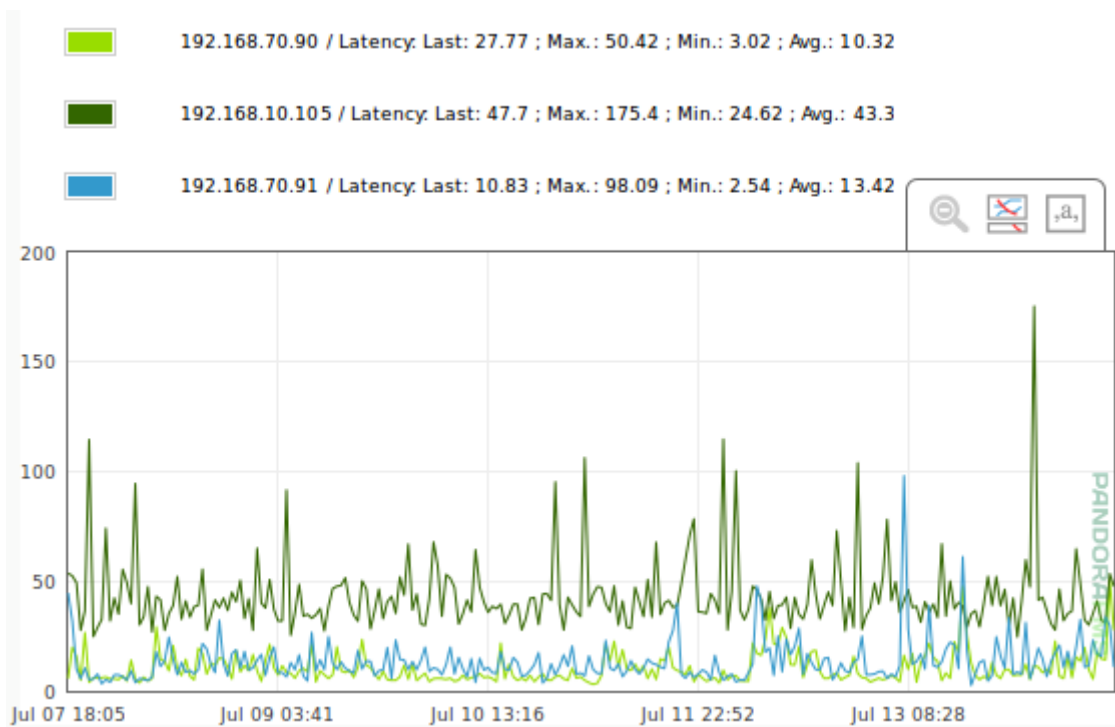
- ゲージタイプ



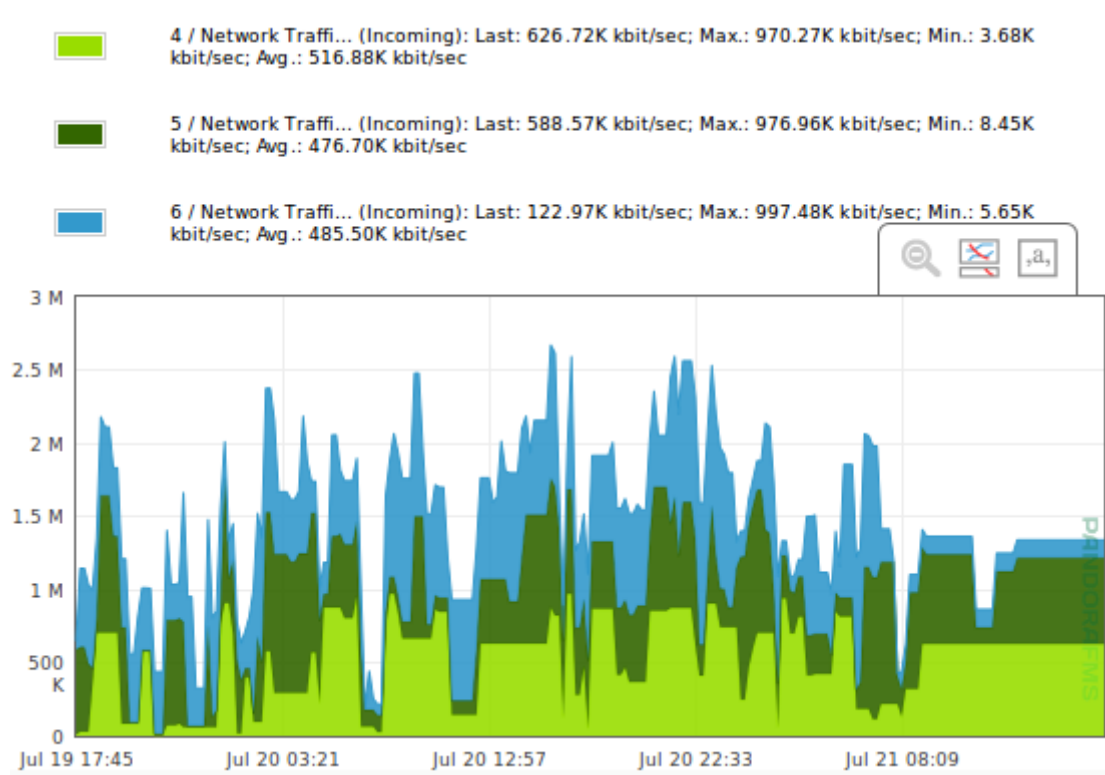
• 円タイプ



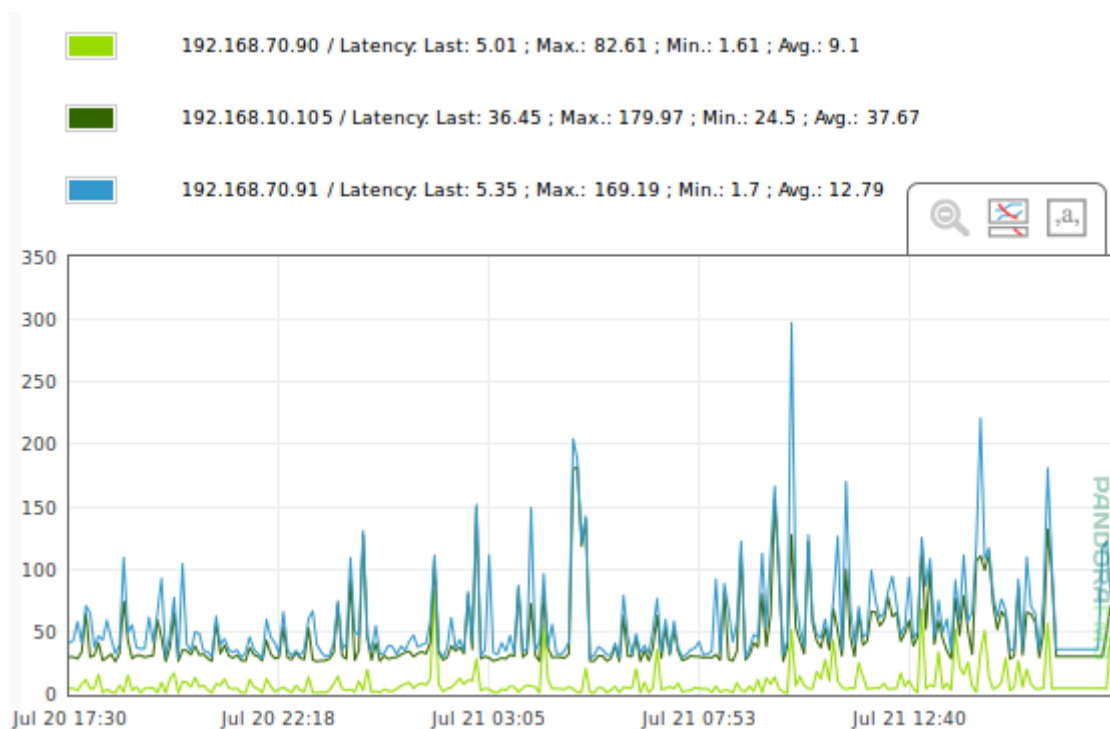
• 線タイプ



• 塗り潰しの積み上げタイプ



- 線の積み上げタイプ



## 保存済の組み合わせグラフの削除

保存済の組み合わせグラフを削除するには、操作(Operation) → レポート(Reporting) → カスタムグラフ(Custom Graph) をクリックします。保存されているグラフ一覧が表示されます。グラフの右側にあるごみ箱アイコンをクリックします。

## グラフコンテナ

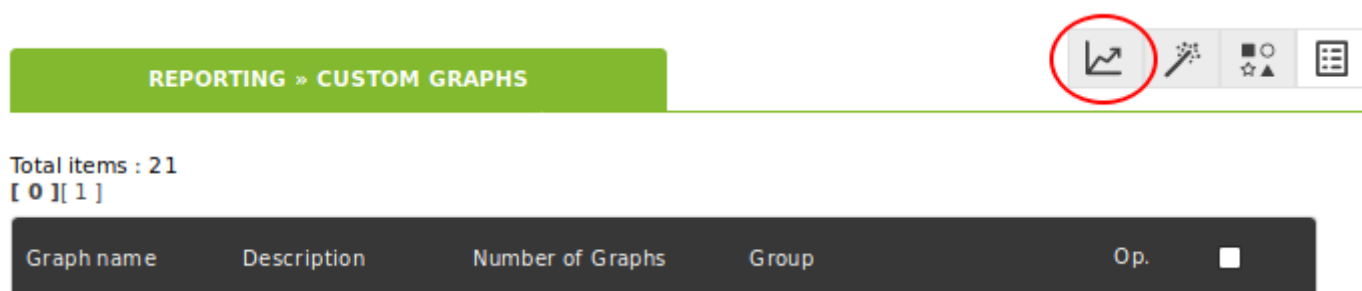
バージョン NG 710 以上

グラフコンテナ は、次のことができます。

- 欲しい分だけコンテナ定義
- コンテナのネスト
- 単一モジュールグラフの作成
- カスタムグラフの参照
- 動的ルールを使ったグラフの作成

### コンテナの作成

グラフコンテナを作成するには、カスタムグラフのページからコンテナタブへアクセスします。

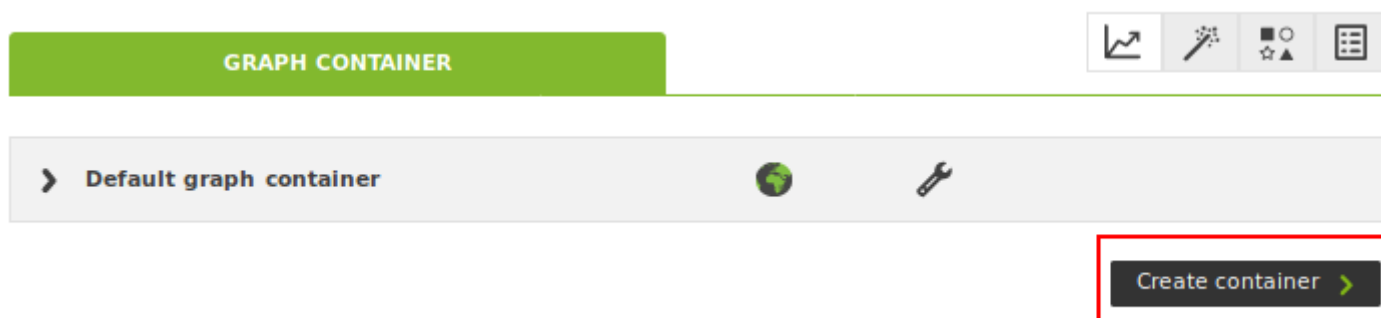


REPORTING » CUSTOM GRAPHS

Total items : 21  
[ 0 ] [ 1 ]

Graph name	Description	Number of Graphs	Group	Op.
------------	-------------	------------------	-------	-----

“ コンテナ作成(Create container)” をクリックします。




GRAPH CONTAINER

> Default graph container

Create container >

作成フォームが表示されます。

CREATE CONTAINER



**Name**

**Group** All

**Description**

**Parent container** none

Create >

### グループ(Group)

コンテナの属するグループです。コンテナを作成しているユーザが明示的に“すべて”グループに属していない場合でも、“すべて”グループをコンテナの所有者グループとして割り当てることができます。

### 親コンテナ(Parent container)

コンテナを保存する場所です。

### コンテナへのグラフ追加

コンテナにグラフを追加するためのオプションは3つあります。

#### 単一モジュールグラフ

単一のモジュールグラフを追加できます。時間間隔と合わせて表示したいエージェントおよびモジュールを選択します。


以下のオプションもあります。

**平均のみ(Only average):** 値の平均値のみのグラフを表示します。(通常システム)

**詳細グラフ表示(Show TIP graph):** モジュールの実データを表示します。



## Simple module graph


**Time lapse** ⓘ  

**Agent**

**Module**

**Type of graph**

**Show full scale graph (TIP)** ⓘ




### カスタムグラフ

既存のカスタムグラフを選択でき、コンテナのグラフ一覧に追加できます。


時間間隔と、実データを表示したいかどうかを選択できます。

## Custom graph

**Time lapse** ⓘ  

**Custom graph**

**Show full scale graph (TIP)** ⓘ



### 動的ルールに基づく単一モジュールグラフ

正規表現に基づく選択を用いて、複数の単一モジュールグラフを追加できます。

生成するグラフ一覧に追加するエージェントとモジュールにマッチする正規表現を指定します。

例えば `[]office1,office2,room1,room2` というエージェントで `inOctets` モジュールがあった場合に、`office` エージェントのモジュールのみを表現したいとすると、次のように定義します。

- `agent: office.*`

- module: inOctects

自動的に、システムは2つのグラフを生成し、1つは office1 エージェントのモジュール inOctects で、もう一つは office2 エージェントの inOctects モジュールです。

次のオプションもあります。

**平均のみ(Only average):** 値の平均値のみのグラフを表示します。(通常のシステム)

**詳細グラフ表示(Show TIP graph):** モジュールの実データを表示します。

✓ Dynamic rules for simple module graph

---

Time lapse ⓘ 15 days ✎

Group All ▾

Module group All ▾

Agent

Module

Tag Any ▾

Type of graph Area ▾  
Area  
Line

Show full scale graph (TIP) ⓘ

Add item +

## コンテナグラフの一覧と管理

コンテナ編集ページの下に、そのコンテナに登録されているグラフの一覧があります。ごみ箱アイコンをクリックすることによる削除することができます。

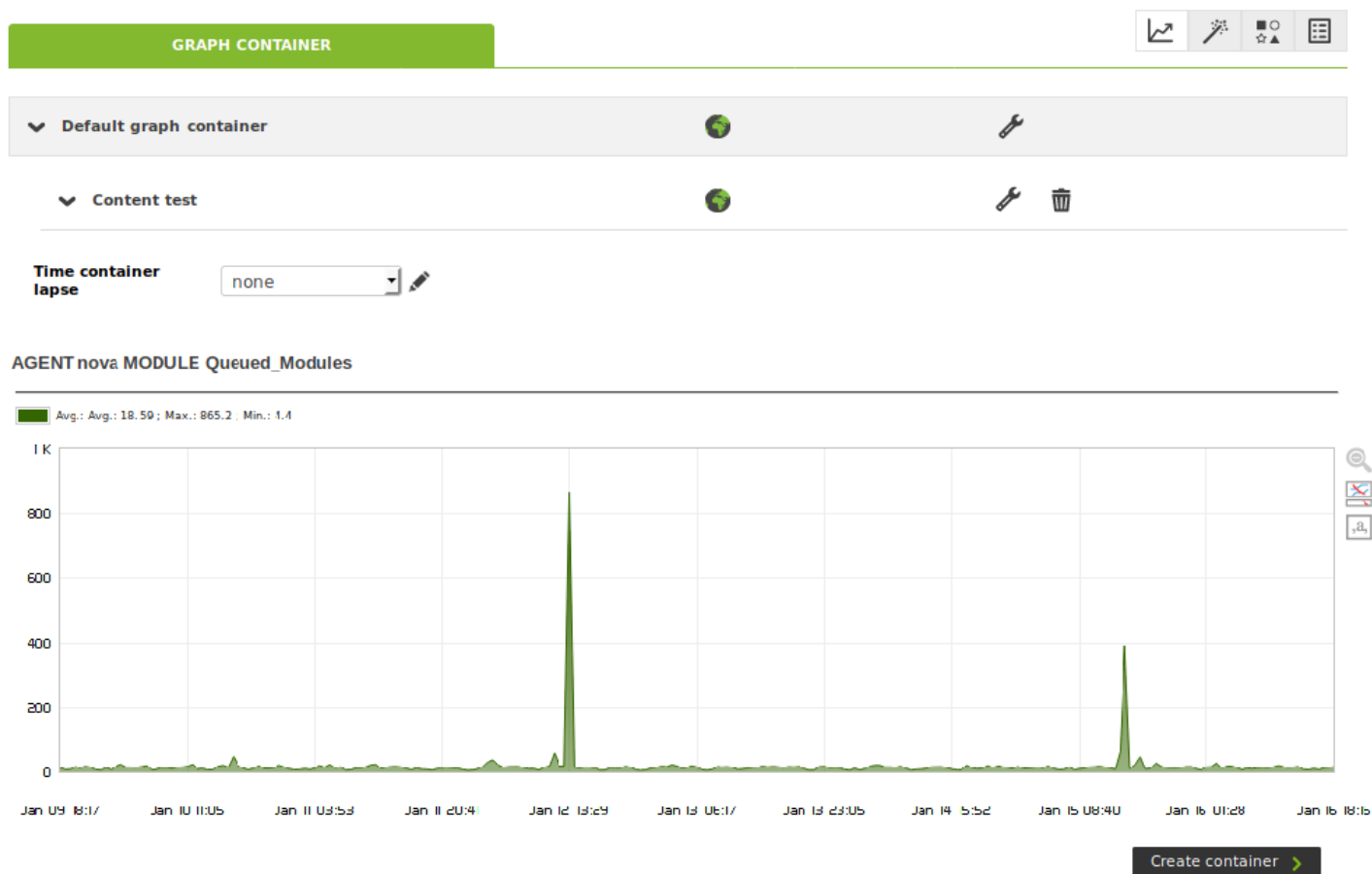
コンテナグラフを編集することはできません。必要な設定を行ったものを再作成したり不要なものを削除する必要があります。

Total items : 3

Agent/Module	Custom graph	Group	M.Group	Agent	Module	Tag	Delete
112_dev / Host Alive							
	Fake opened connections						
			All	oficina.*	inOctects	Any	

## コンテナ表示

コンテナタブをクリックすることにより、コンテナ一覧とそのグラフにアクセスできます。



このタブには、定義されたコンテナがネストされて表示されます。

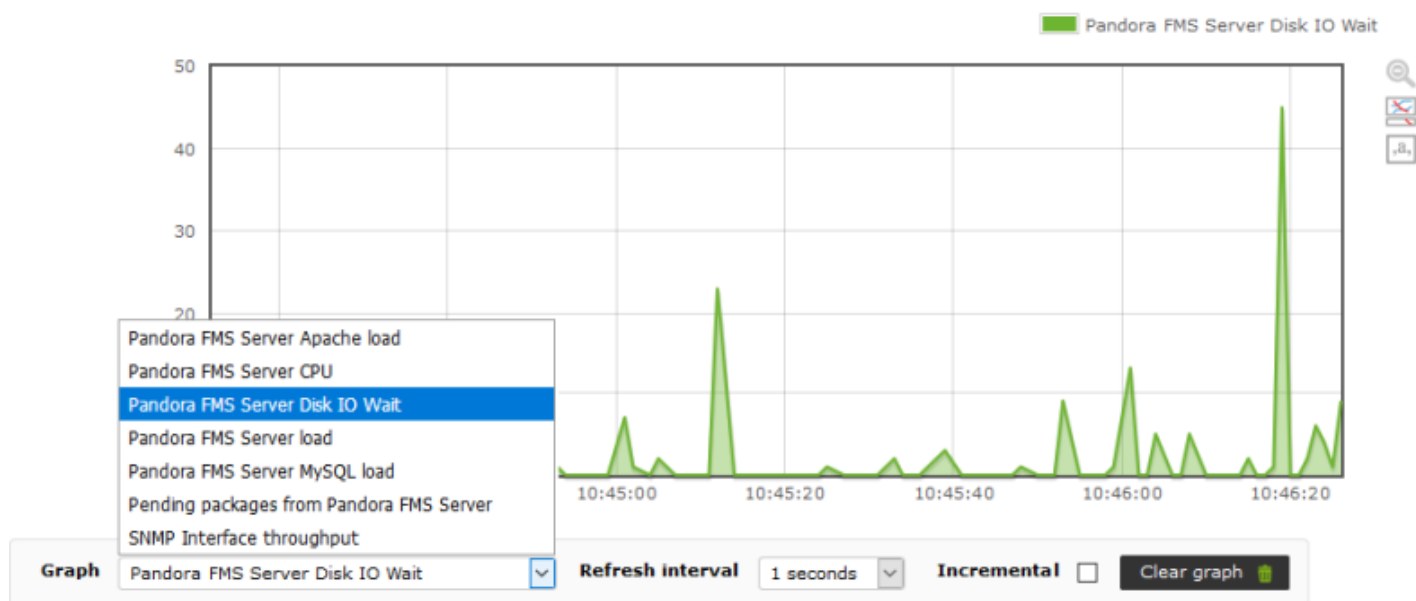
コンテナに保存されたグラフを参照するには、コンテナのタイトルをクリックします。

## リアルタイムグラフ

リアルタイムでグラフを表示するには2つの方法があります。一つはPandora FMS と SNMP モジュールによって生成された一連のチェックがあります。我々のビデオチュートリアル “[PFMS Reviews Real-time graphs](#)” もご覧ください。

最初に、Pandora FMS により生成されるグラフについて述べます。そのためには、[モニタリング\(Monitoring\)](#) > [表示\(Views\)](#) > [リアルタイムグラフ\(Real-time graphs\)](#) 行きます。

## REAL-TIME GRAPHS



- Pandora FMS サーバ apache ロード (Pandora FMS Server Apache load): Apache サービスによるロードをリアルタイムで表示します。
- Pandora FMS サーバ CPU (Pandora FMS Server CPU): Pandora FMS コンソールをインストールしたマシンの CPU ロードをリアルタイムで表示します。
- Pandora FMS サーバディスク IO ウェイト (Pandora FMS Server Disk IO wait): キューに入っているディスクの入出力リクエストをリアルタイムで表示します。
- Pandora FMS サーバロード (Pandora FMS Server load): サーバによるロードをリアルタイムで表示します。
- Pandora FMS サーバ MySQL ロード (Pandora FMS Server MySQL load): MySQL サービスによるロードをリアルタイムで表示します。
- Pandora FMS サーバのペンディング処理 (Pending packages from Pandora FMS Server): キューに入っている Pandora FMS サーバの処理量をリアルタイムで表示します。
- SNMP インタフェーススループット (SNMP Interface throughput): IP アドレス、および OID といったマシンに関する SNMP データを読み込んだ際に、要求先のマシンから返されたデータをリアルタイムで表示します。このタイプのグラフでは、バージョン 1、2、および 2c のみを確認できます。OID を知るために OID をツリー形式で確認することができる snmpwalk ツールがあります。SNMP モニタリングの詳細については、[こちら](#)を参照してください。

Graph Refresh interval Incremental 

Clear graph

Target IP 

Community

OID 

Version

SNMP walk

✕

**Target IP**

**Community**

**Starting OID**

**Version** v. 1 ▼

**Server to execute** Local console ▼
















**Search options**

SNMPv2-MIB
 

- sysDescr
- sysObjectID
- sysContact
- sysName
- sysLocation
- sysServices
- snmpInPkts

使用するグラフの種類を選択するだけでなく、グラフの更新間隔（パフォーマンスへの影響を最小限に抑える）を選択し、データを段階的に表示するかどうかを選択する必要があります。増分を使用すると、1秒あたりの結果に加えられた変更の割合がわかります(間隔が1秒の場合)[] Pandora FMS にデフォルトで設定されている以外の新たなグラフを作成することはできません。

次に、SNMP モジュールによって生成されるグラフについて説明します。これは、上記のグラフとは異なり、バージョン3 でも作成できます。これらのグラフは、2か所で確認できます。モニタリング(Monitoring) > 表示(Views) > モニタ項目詳細(Monitor Detail)、またはエージェント表示内にあります。

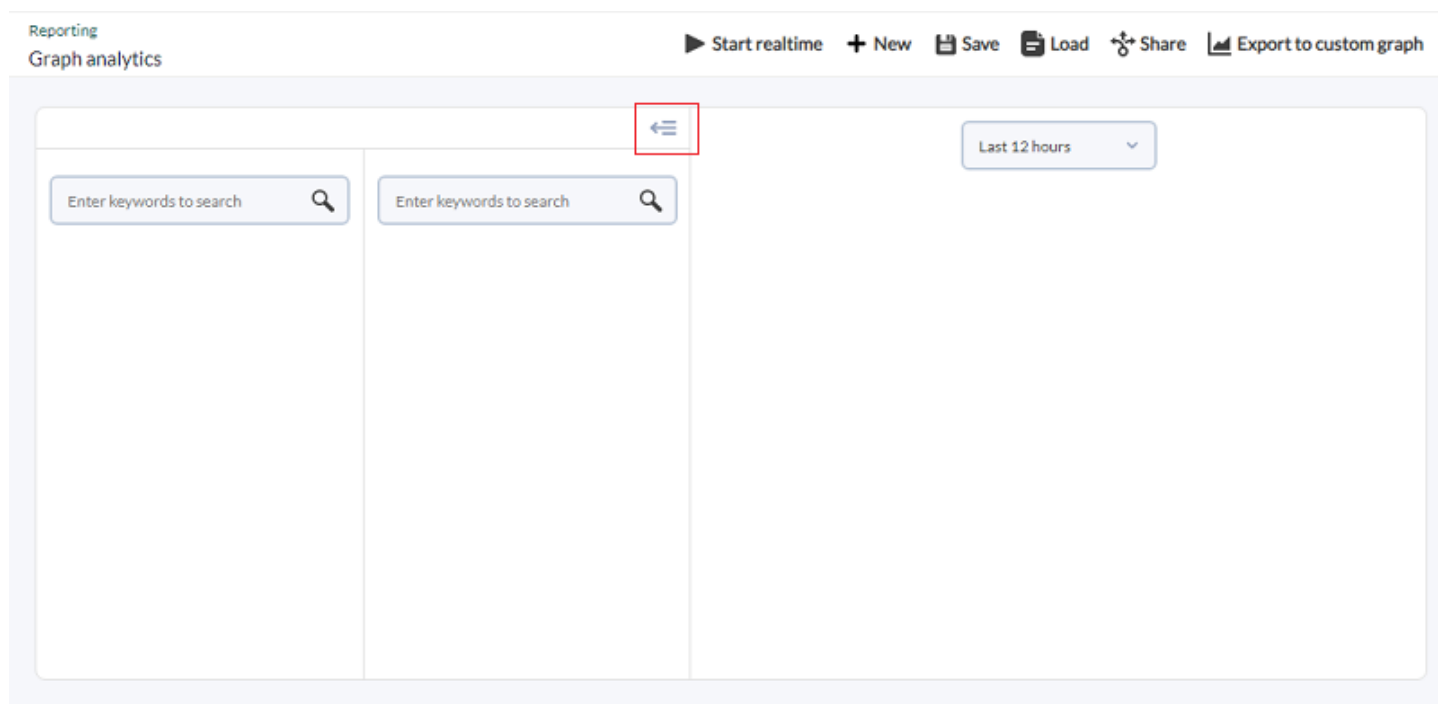
192.168.50.14	 	Host Latency	 5 minutes	  101	N/A - N/A	10.6	50 seconds
192.168.50.14	 	ping	 5 minutes	  101	N/A - N/A	1	50 seconds
192.168.50.14	 	lo_ifOperStatus	 5 minutes	  101	N/A - N/A	1	1 minutes 12 seconds

これらのグラフは、上で説明した SNMP インタフェースのスループットで生成されたものと同じですが、データはモジュールに渡されています。

## グラフ分析

操作(Operation) → レポート(Reporting) → グラフ分析(Graph analytics) メニュー。

Pandora FMS のグラフ分析を使用すると、デフォルトで過去 12 時間のデータを含む 1 つ以上のモジュールをグラフとしてすばやく表示し、これを保存すると公開リンクで共有することもできます。



モジュールが選択されるか、保存されたものが選択されると、選択ボックスは折りたたまれます。

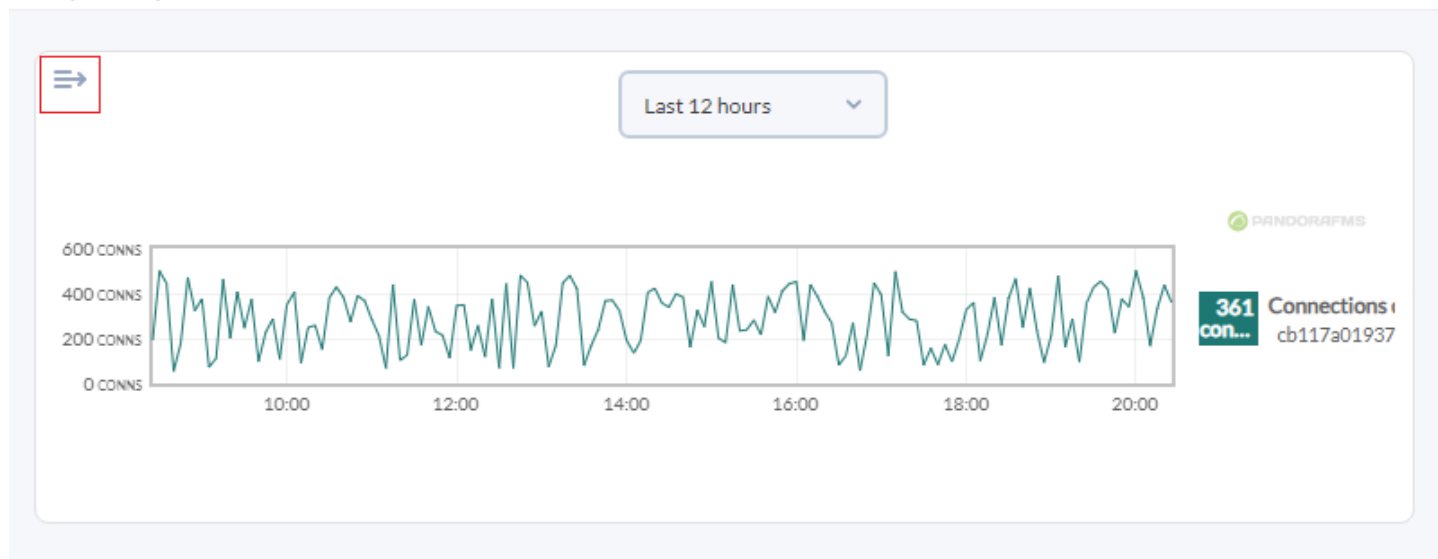
最初の検索列に 1 つ以上の文字を入力すると、一致するエージェント、グループ、またはモジュールが検索されます。環境内のエージェント、グループ、モジュールの数によっては、結果が表示されるまでに時間がかかることに注意してください。

単一のエージェントまたは単一のグループをクリックすると (グループの場合は時間がかかる場合があります)、2 番目の列にエージェントまたはグループのモジュールが表示されます。同時に、1 つ以上の文字を入力して 2 番目の列をフィルタリングすることもできます。

モジュールの両方のリストから、デフォルトの期間 (12 時間) の下にある 3 番目の列にモジュールをドラッグアンドドロップできます。次に例を示します。

Reporting

Graph analytics

[▶ Start realtime](#) [+ New](#) [📄 Save](#) [📄 Load](#) [🔗 Share](#) [📄 Export to custom graph](#)

比較のために同じグラフに最大2つのモジュールを配置でき、フィルタに必要な数のモジュールを追加できます。

- リアルタイムの開始/リアルタイムの一時停止(Start real-time/Pause real-time: このモードでは、リアルタイムでグラフを作成したり、グラフを一時停止したりできます。
- 新規(New): 新しいグラフ分析を作成できます。ただし、変更を保存するためにフィルターを保存するよう警告が出る前には作成することはできません (変更を加えていない場合でも)。
- 保存(Save): 画面上にグラフ化されたモジュールを使用して、新しいフィルターに保存したり、既存のフィルターを更新(上書き)したりできます。
- 読み込み(Load): 以前に保存したフィルターをロードできます。
- 共有(Share): 以前に保存したフィルターを公開リンクを通じて共有できます。
- カスタムグラフへのエクスポート(Export to custom graph): カスタム グラフ セクションに以前に保存したフィルターを保存 (およびエージェントのグループに割り当てる) ことができます。

[Pandora FMS ドキュメント一覧に戻る](#)