

資料番号:LM-20090219-A

SNMP による管理(cactiの利用)

SNMP (Simple Network Management Protocol)は、リモート管理ステーション (SNMP マネージャー) よりネットワークを 介してネットワーク機器の管理を可能にするプロトコルで、ロードマスターも SNMP をサポートしています。 ロードマスターでは、下記の3つのエンタープライズ固有 MIB (Management Information Base)が用意されています。

ONE4NET-MIB. txt	エンタープライズ id (発行者情報)
IPVS-MIB. txt	トラフィック情報
B-100-MIB. txt	ロードマスター設定情報

上記ファイルは"<u>http://www.opensquare.co.jp/loadmaster/loadmaster-support.php</u>"からダウンロードできます。 ※ページに接続するには ID と PASS が必要となります。 ID と PASS は別途お問い合わせ下さい。 ※ページに接続するのに必要な ID は「ossc」PASS「support」となります。

本資料では、SNMP マネージャーで収集したロードマスターの稼動状況を「cacti」を利用してグラフ表示する方法を説明 します。

-環境

・SNMP マネージャーPC の IP アドレス	:	192.	168.	1.	3
・ロードマスターの IP アドレス	:	192.	168.	1.	30
・リアルサーバー1IP アドレス(Host:01)	:	192.	168.	1.	$2\ 1$
・リアルサーバー2IP アドレス(Host:02)	:	192.	168.	1.	$2\ 2$

1. ロードマスターの設定

-ロードマスターのWIに接続して、左側のメニューから

- 「 System Configuration Logging Options SNMP Options 」を選択します。
- 「Enable SNIP」をチェックして SNIP を有効にして下さい。

Enable SNMP			
		Enable SNMP	

チェックすると下記のパラメータが表示されます。

-SNMP Options の設定

Enable SNMP	
SNMP Clients	192.168.1.3
Community String	public
Contact Address	
Location	opensquare
Enable SNMP Traps	
Reset	Change SNMP Parameters

SNMP Clients: SNMP マネージャーの IP アドレス Community String: 管理するコミュニティーが あれば変更します. デフォルトは「public」 Contact Address : SNMP コンタクトの指定。 例えば、ロードマスター管理者 の E-Mail アドレスなど Location:

このエージェントの SNIP の 位置情報を入力





Enable SNMP	'Traps 🔽
SNMP Trap	Sink1
SNMP Trap	9 Sink2
Reset	Change SNMP Parameters

Enable SNMP Traps: SNMP トラップを利用する場合に チェック SNMP Trap Sink1: SNMPv1 でのトラップ送信先 IP アドレス SNMP Trap Sink2: SNMPv2 でのトラップ送信先 IP アドレス

最後に「Change SNMP Parameters」をクリックして設定情報を保存して下さい。 以上で設定は終了です。

尚、IPVS-MIBではWUIのStatisticsで得られる以下の情報が取得可能です。

- ・各VSのトータル接続数
- ・各VSのOUTパケット数
- ・各VSのOUTバイト数
- ・各RSのINパケット数
- ・各RSのINバイト数
- ・各RSの有効接続数
- ・ 各 RS の 重み
- ・全VSのトータル IN パケット数
- ・全VSのトータル IN バイト数
- ・各VSのINパケット数
- ・各VSのINバイト数
- ・各RSのトータル接続数
- ・各RSのOUTパケット数
- ・各RSのOUT バイト数
- ・各RSの無効接続数
- ・全VSのトータルの接続数
- ・全VSのトータルOUTパケット数
- ・全VSのトータルOUTバイト数

- 2. SNMP マネージャ (net-snmp) を利用して Cacti でグラフ化する方法
 - ※既に Cacti を利用して Web インタフェースでグラフ表示が出来るように設定されていることを前提としています。 また、本資料では CentOS をベースに記載しております。

※以下で説明する LoadMaster の eth0 の IP アドレスは「192.168.1.101」となります。

- A) net-snmp にロードマスターの MIB を追加
 net-snmp の該当フォルダ (/usr/share/snmp/mibs) に既に取得している MIB ファイルを追加します。
 MIB ファイルを追加したら net-snmp を再起動して下さい。
 例) /etc/rc. d/init. d/snmpd restart
- B) Cacti の監視対象のデバイスの追加
 - 1. 左側メニューから [Management] ⇒ [Devices] と進みます。
 - 2. "ADD"をクリックして下さい。

Devices	5							Add	
Type:	Any	💙 Status:	Any	Search:	Rows per Page:	30	✓ go	clear	

3. クリックすると登録画面が表示されますので、以下の画面を例にしてデバイスを登録して下さい。

Create	Devices [new]	
New Graphs	General Host Options	
Management	Description	LoadMaster
Graph Management	Give this host a meaningful description.	
Graph Trees	Hostname Fully qualified bostname or IP address for this device.	192.168.1.101
Data Sources	Host Template	
Devices	Choose what type of host, host template this is. The host template	None
Collection Methods	will govern what kinds of data should be gathered from this type of	None
Data Queries	Disable Host	
Data Input Methods	Check this box to disable all checks for this host.	Disable Host
Templates	Availability/Reachability Options	
Graph Templates	Downed Device Detection	
Host Templates	The method Cacti will use to determine if a host is available for	SNMP V
Data Templates	NOTE: It is recommended that, at a minimum, SNMP always be selected.	
Import/Export	Ping Timeout Value	
Import Templates	The timeout value to use for host ICMP and UDP pinging. This host	400
Export Templates	Bine Bates Count	
Configuration	After an initial failure, the number of ping retries Cacti will attempt	1
Settings	before failing.	
Utilities	SNMP Options	
System Utilities	SNMP Version	Version 2 💌
User Management	Choose the same version for this device.	
Logout User	SNMP read community for this device.	public
	SNMP Port Enter the UDP port number to use for SNMP (default is 161).	161
	SNMP Timeout The maximum number of milliseconds Cacti will wait for an SNMP response (does not work with php-snmp support).	500
75	Maximum OID's Per Get Request Specified the number of OID's that can be obtained in a single SNMP Get request.	10
	Additional Options	

4. デバイス情報を入力したら画面最下部にある「create」ボタンをクリックして下さい。



5. デバイス一覧に表示されていれば登録完了です。

<< Previous				Showing	Rows 1 to 2 d	of 2 [1]			Next	>>
Description**	ID	Graphs	Data Sources	Status	Event Count	Hostname	Current (ms)	Average (ms)	Availability	
loadmaster	4	0	0	Unknown	0	192.168.1.101	0	0	100	
localhost	з	0	0	Unknown	0	127.0.0.1	0	0	100	Г

株式会社 OPEN スクエア

- C) 取得したい値の Data Templates を作成する(今回は例として全 VS のトータルの接続数をグラフ化します。)
 - 1. 左側メニューから『Templates』⇒ Data Templates』と進みます。
 - 2. 表示された画面の右上にある【Add】をクリックします。

				_
Create	Data Templates			Add
New Graphs	Consulty	go clear	L	
Management	search:	go clear		
Graph Management				
Graph Trees	<< Previous	Showing Rows 1 to 30 of 49 [1,2]	Ne	xt >>
Data Sources	Template Name**	Data Input Method	Statu	s 🗖
Devices	Cisco Router - 5 Minute CPU	Get SNMP Data	Active	
Collection Methods				_

3. 下記画面が表示されますので必要箇所を設定したあと【Create】ボタンをクリックします。

Create	Data Templates [new]	
New Graphs	Name	Load Master - VS Total Conne
Management	The name given to this data template.	
Graph Management		
Graph Trees	Data Source	
Data Sources	Name	
Devices	Use Per-Data Source Value (Ignore	[nost_description] - VS Total Conns
Collection Methods	this value)	
Data Queries	This field is always templated.	Get SNMP Data
Data Input Methods		Houseu (1 Minuto Augrage)
Template <i>s</i>		Daily (F Minute Average)
Graph Templates	Associated RRA's	Weekly (30 Minute Average)
Host Templates	This field is always templated.	Monthly (2 Hour Average)
Data Templates		Yearly (1 Day Average)
Import/Export		
Import Templates		300
Export Templates	 Use Per-Data Source Value (Ignore this Value) 	1999
Configuration	Data Source Active	
Settings	Use Per-Data Source Value (Ignore	✓ Data Source Active
Utilities	this Value)	
System Utilities		
User Management	Data Source Item []	
Logout User	Internal Data Source Name	
	Use Per-Data Source Value (Ignore	VS_Total_Conns
	this Value)	
	Minimum Value	0
	Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	U
	Maximum Value	
	Lise Per-Data Source Value (Topore	0
	this Value)	
	Data Source Type	
	🗖 Use Per-Data Source Value (Ignore	GAUGE
	this Value)	
	Heartbeat	000
	Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	1600
		cancel create
		414

今回は赤枠の部分4箇所を設定し後はデフォルトのままとしました。

--Data Templates

LName: Load Master - VS Total Conns (任意で変更して下さい)

--Data Source

LName: | host_description | - VS Total Conns (任意で変更して下さい)

LData Input Method: Get SNMP Data(プルダウンメニューより選択) --Data Source Iteme[]

LInternal Data Souce Name: VS_Total_Conns (任意で変更して下さい)

4. 下記画像のように設定項目が追加表示されますので必要な設定を追加して 画面下部の【Save】ボタンをクリックします。

Custom Data [data input: Get SNMP Dat	:a]
SNMP IP Address	
Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
SNMP Community Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
SNMP Username Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
SNMP Password	
L Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
SNMP Version (1, 2, or 3)	
Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
OID Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	.1.3.6.1.4.1.12196.12.3.0
SNMP Port	
Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
SNMP Authenticaion Protocol (v3)	
Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
SNMP Privacy Passphrase (v3)	
Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	Value will be derived from the host if this field is left empty.
SNMP Privacy Protocol (v3)	
└── Use Per-Data Source Value (Ignore this Value)	, Value will be derived from the host if this field is left empty.

今回は赤枠の『OID』のみ入力し、後は空欄のままとしました。

--OID: .1.3.6.1.4.1.12196.12.3.0 (全 VS のトータルの接続数のオブジェクト ID となります。) ※『OID』を調べるには net-snmp をインストールした OS よりコマンドラインより以下を実行して下さい。 snmpwalk –v 2c –c [コミュニティ名] [loadmaster の eth0 の IP アドレス] .1.3.6.1.4.1.12196

5. Data Templates にきちんと追加されていることを確認します。

Karlnet - Wireless Transmits	Get SNMP Data (Indexed)	Active 🔲
Linux - Memory - Free	Linux - Get Memory Usage	Active 🔲
Linux - Memory - Free Swap	Linux - Get Memory Usage	Active 🗌
Load Master - conns	Get SNMP Data	Active 🔲
Load Master - inBytes	Get SNMP Data	Active 🗌
Load Master - inPkts	Get SNMP Data	Active 🔲
Load Master - outBytes	Get SNMP Data	Active 🗌
Load Master - outPkts	Get SNMP Data	Active
Load Master - VS Total Conns	Get SNMP Data	Active 🔽
Load Master - VsConns	Get SNMP Data	Active 🗌
Load Master - vSInPkts	Get SNMP Data	Active 🔲
Load Master - v\$OutPkts	Get SNMP Data	Active
Load Master - vSOutPkts Netware - Cache Checks	Get SNMP Data Get SNMP Data	Active
Load Master - v\$OutPkts Netware - Cache Checks Netware - Cache Hits	Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data	Active
Load Master - vSOutPkts Netware - Cache Checks Netware - Cache Hits Netware - CPU Utilization	Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data (Indexed)	Active
Load Master - vSOutPkts Netware - Cache Checks Netware - Cache Hits Netware - CPU Utilization Netware - Directory Entries	Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data (Indexed) Get SNMP Data (Indexed)	Active Active Active Active Active Active Active
Load Master - vSOutPkts Netware - Cache Checks Netware - Cache Hits Netware - CPU Utilization Netware - Directory Entries Netware - File System Reads	Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data (Indexed) Get SNMP Data (Indexed) Get SNMP Data	Active Active Active Active Active Active Active Active
Load Master - vSOutPkts Netware - Cache Checks Netware - Cache Hits Netware - CPU Utilization Netware - Directory Entries Netware - File System Reads Netware - File System Writes	Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data Get SNMP Data (Indexed) Get SNMP Data (Indexed) Get SNMP Data Get SNMP Data	Active Active Active Active Active Active Active Active Active Active

株式会社 OPEN スクエア

Copyright OPENSQUARE. All rights reserved.

Townlate [r

- D) 追加した Data Templates を使用して Graph Templates を作成する。
 - 1.左側メニューから『Templates』→『Graph templates』と進みます。
 - 2. 表示された画面の右上にある【Add】をクリックします。

Create	Data Templates		P	dd
New Graphs Management	Search:	go clear		
Graph Management Graph Trees	<< Previous	Showing Rows 1 to 30 of 50 [1,2]	Next	>>
Data Sources	Template Name**	Data Input Method	Status	
Devices	Cisco Router - 5 Minute CPU	Get SNMP Data	Active	

3. 下記画面が表示されますので必要箇所を設定したあと【Create】ボタンをクリックします。

Templace [new]			
Name The name given to this graph template.	LM - VS Total Conns		
Graph Template			
Title (title)	Iboot description VS Total Corpo		
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	prosi_description(- volitotal conns		
Image Format (imgformat)			
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)			
Height (height)	100		
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	120		
Width (width)	500		
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	000		
Slope Mode (slope-mode)			
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	💌 Slope Mode (slope-mode)		
Auto Scale			
🗖 Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	💌 Auto Scale		
Auto Scale Options Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	 Usealt-autoscale (ignoring given limits) Usealt-autoscale-max (accepting a lower limit) Usealt-autoscale-min (accepting an upper limit, requires rrdtool 1.2.×) Usealt-autoscale (accepting both limits, rrdtool default) 		
Logarithmic Scaling (logarithmic)	E		
🗖 Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	🖵 Logarithmic Scaling (logarithmic)		
SI Units for Logarithmic Scaling (units=si)			
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	💻 SI Units for Logarithmic Scaling (units=si)		
Rigid Boundaries Mode (rigid)			
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	🛏 Rigid Boundaries Mode (rigid)		
Auto Padding			
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	Auto Padding		
Allow Graph Export	Z allow Grant Evenent		
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	Allow Graph Export		
Upper Limit (upper-limit)	100		
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	100		
Lower Limit (lower-limit)	0		
📙 Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	1 ⁻		
Base Value (base)	1000		
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)			
Unit Grid Value (unit/y-grid)			
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	I		
Unit Exponent Value (units-exponent)			
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)	1		
Vertical Label (vertical-label)	VS Total Conns		
Use Per-Graph Value (Ignore this Value)			
	cancel create		



今回は赤枠の部分3箇所を設定し後はデフォルトのままとしました。

--Template

LM - VS Total Conns (任意で変更して下さい)

--Graph Template

LTitle: |host_description | - VS Total Conns (任意で変更して下さい) LVertical Label: VS Total Conns (任意で変更して下さい)

4. 下記画像のように設定項目が追加表示されますので、

Graph Template Items の右に表示されている【Add】ボタンをクリックします。

Graph Template Items [edit: LM - VS Total Conns]					Add
Graph Item	Data Source	Graph Item Type	CF Type	Item Color	
No Items					
Graph Item Inp	outs				Add
Name					
No Inputs					
Template [edit:	LM - VS Total Conns]				
Name The name given t	o this graph template.	LM - VS Tota	al <u>Conns</u>		

5. 下記画面が表示されますので必要箇所を設定したあと【Create】ボタンをクリックします。

Graph Template Items [edit graph: LM - VS Total Conns]			
Data Source The data source to use for this graph item.	Load Master - VS Total Conns - (VS_Total_Conns) 🔽		
Color The color to use for the legend.	FF5700 -		
Opacity/Alpha Channel The opacity/alpha channel of the color. Not available for rrdtool-1.0.x.	100%		
Graph Item Iype How data for this item is represented visually on the graph.	AREA		
Consolidation Function How data for this item is represented statistically on the graph.	AVERAGE -		
CDEF Function A CDEF (math) function to apply to this item on the graph.	Total All Data Sources		
Value The value of an HRULE or VRULE graph item.			
GPRINT Type If this graph item is a GPRINT, you can optionally choose another format here. You can define additional types under "GPRINT Presets".	Normal		
Text Format Text that will be displayed on the legend for this graph	VS_Total_Conns		
Insert Hard Return Forces the legend to the next line after this item.	Insert Hard Return		
Sequence			
	cancel create		

今回は赤枠の部分5箇所を設定し後はデフォルトのままとしました。

--Graph Template Items

Load Master – VS Total Conns – (VS_Total_Conns) (プルダウンメニューより先ほど追加した Data Template を選択します)
Color: FF5700 (プルダウンメニューよりグラフの表示色を選択します)
Graph Item Type: AREA (プルダウンメニューよりグラフの表示形態を選択します)
CDEF Function: Total All Data Sources (プルダウンメニューより選択します)
Hext Format: VS_Total_Conns (任意で変更して下さい)



5. Graph Template Items と Graph Item Inputs にきちんと追加されているのを確認します。

Graph Template Items [edit: LM	- VS Total Conns	:]			A	dd
Graph Item Data Source		Craph Itam Type	CF Type	Item Color		
Item # 1 (VS_Total_Conns): VS	_Total_Conns	AREA	AVERAGE	FF5700	**	×
Graph Item Inputs Add				dd		
Name Data Source [¥\$_Total_Conns]				×		

- 6.1~5の作業でもグラフは表示できますが、今回は『最新の接続数』、『接続数の平均値』、『最大接続数』を 数字で表記したものをグラフに表示させる為に以下の設定を追加します。
 - ■最新の接続数の追加

Graph Template Items の右に表示されている【Add】ボタンをクリックします。 下記画面が表示されますので必要箇所を設定したあと【Create】ボタンをクリックします。

Graph Template Items [edit graph: LM - VS Total Co	nns]
Data Source The data source to use for this graph item.	Load Master - VS Total Conns - (VS_Total_Conns)
Color The color to use for the legend.	None
Opacity/Alpha Channel The opacity/alpha channel of the color. Not available for rrdtool-1.0.×.	100% 💌
Graph Item Iype How data for this item is represented visually on the graph.	GPRINT
Consolidation Function How data for this item is represented statistically on the graph	LAST
CDEF Function A CDEF (math) function to apply to this item on the graph.	Total All Data Sources
Value The value of an HRULE or VRULE graph item.	
GPRINT Type If this graph item is a GPRINT, you can optionally choose another format here. You can define additional types under "GPRINT Presets".	Exact Numbers 💌
Text Format Text that will be displayed on the legend for this graph	Current:
Insert Hard Return Forces the legend to the next line after this item.	Insert Hard Return
Sequence	
	cancel create
	cancer create

今回は赤枠の部分5箇所を設定し後はデフォルトのままとしました。

--Graph Template Items

Graph item Type:GPRINT (プルダウンメニューより選択します)
Consolidation Function: LAST (プルダウンメニューより選択します)
CDEF Function: Total All Data Sources (プルダウンメニューより選択します)
GPRINT Type:Exact Numbers (プルダウンメニューより選択します)
Text Format: Current: (任意で変更して下さい)



■接続数の平均値の追加

Graph Template Items の右に表示されている【Add】ボタンをクリックします。 下記画面が表示されますので必要箇所を設定したあと【Create】ボタンをクリックします。

Graph Template Items [edit graph: LM - VS Total Co	nns]
Data Source The data source to use for this graph item.	Load Master - VS Total Conns - (VS_Total_Conns)
Color The color to use for the legend.	None
Opacity/Alpha Channel The opacity/alpha channel of the color. Not available for rrdtool-1.0.x.	100% 🔽
Graph Item Type How data for this item is represented visually on the graph.	GPRINT
Consolidation Function How data for this item is represented statistically on the graph.	AVERAGE -
CDEF Function A CDEF (math) function to apply to this item on the graph.	Total All Data Sources
Value The value of an HRULE or VRULE graph item.	
GPRINT Type If this graph item is a GPRINT, you can optionally choose another format here. You can define additional types under "GPRINT Presets".	Exact Numbers 💌
Text Format Text that will be displayed on the legend for this graph	Average:
Insert Hard Return Forces the legend to the next line after this item.	Insert Hard Return
Sequence	
	cancel create

今回は赤枠の部分4箇所を設定し後はデフォルトのままとしました。

--Graph Template Items

└Graph item Type:GPRINT (プルダウンメニューより選択します) └CDEF Function: Total All Data Sources (プルダウンメニューより選択します) └GPRINT Type:Exact Numbers (プルダウンメニューより選択します) └Text Format: Average: (任意で変更して下さい)



■最大接続数

Graph Template Items の右に表示されている【Add】ボタンをクリックします。 下記画面が表示されますので必要箇所を設定したあと【Create】ボタンをクリックします。

Graph Template Items [edit graph: LM - VS Total Co	nns]
Data Source The data source to use for this graph item.	Load Master - VS Total Conns - (VS_Total_Conns)
Color The color to use for the legend.	None
Opacity/Alpha Channel The opacity/alpha channel of the color. Not available for rrdtool-1.0.x.	100% -
Graph Item Type How data for this item is represented visually on the	GPRINT
graph.	
Consolidation Function How data for this item is represented statistically on the groph.	MAX
CDEF Function A CDEF (math) function to apply to this item on the graph.	Total All Data Sources
Value The value of an HRULE or VRULE graph item.	
CPRINT Type	
If this graph item is a GPRINT, you can optionally choose another format here. You can define additional types	Exact Numbers 💌
under "GPRINT Presets".	
Text Format Text that will be displayed on the legend for this graph item	Maximum:
Incert Hard Return	-
Forces the legend to the next line after this item.	Insert Hard Return
Sequence	
	cancel create

今回は赤枠の部分6箇所を設定し後はデフォルトのままとしました。

--Graph Template Items

Graph item Type:GPRINT (プルダウンメニューより選択します)
Consolidation Function: MAX (プルダウンメニューより選択します)
CDEF Function: Total All Data Sources (プルダウンメニューより選択します)
GPRINT Type:Exact Numbers (プルダウンメニューより選択します)
Text Format: Maximum: (任意で変更して下さい)
Insert Hard Return: チェックする (最初に登録した VS Total Conns と関連のある値はここまでであるという設定となります)

■登録の確認

下記画像のように表示されていればきちんと登録されています。

Graph Temp	olate Items [edit: LM - VS Total Conns]				P	dd
Graph Item	Data Sou r ce	Graph Item Type	CF Type	Item Color		
Item # 1	(VS_Total_Conns): VS_Total_Conns	AREA	AVERAGE	FF5700	**	×
Item # 2	(VS_Total_Conns): Current:	GPRINT	LAST		**	×
Item # 3	(VS_Total_Conns): Average:	GPRINT	AVERAGE		**	×
Item # 4	(VS_Total_Conns): Maximum: <hr/>	GPRINT	MAX		**	×

7.テンプレートの入力が終わったら画面最下部にある「save」ボタンをクリックして下さい。



add

- E) Device への Graph Template の適用
 - 1. 左側メニューから $Management] \Rightarrow Devices] \Rightarrow$ Devices]
 - 2. Deviceの設定画面が表示されるので『Associated Graph Templates』の項目を設定する。
 - 『Add Graph Template』のプルダウンメニューから追加した Graph Template を選択して 【add】ボタンをクリックする。

	Associated Graph Templates	
	Graph Template Name	Status
	No associated graph templates.	
	Add Graph Template: LM - VS Total Conns 🗾	add
3.	下記画像のように追加した項目が表示され『Status	』がNot Being Graphed と表示されているのを確認する。
	Associated Graph Templates	
	Graph Template Name	Status

4. Graph Template に追加されているのを確認したら画面最下部にある「save」ボタンをクリックして下さい。

-

Not Being Graphed



Add Graph Template: CISCO - CPU USAge

1) LM - VS Total Conns

- 5. 左側メニューから『Create』→『New Graphs』と進みます。
 - グラフ化したいDevice が Host 項目に選択されているのを確認します。 下記画像の画面が表示されますので、追加した Graph Template の右側にチェックを入れて 最下部右側にある【Create】ボタンをクリックします。

loadmaster (192.168.1.101)

Host: Ioadmaster (192.168.1.101) 💌 Graph Types	: All	*Edit this Host *Create New Host
Graph Templates		
Graph Template Name		
Create: LM - VS Total Conns		
Create: (Select a graph type to create) 💌		
		cancel create

F) GraphTrees の作成

1. 左側メニューから『Manamement』→『Graph Trees』と進みます。
 2. 表示された画面の右上にある【Add】をクリックします。

Create	Graph Trees	Add	
New Graphs	Name		
Management	Default Tree	×	
Graph Management			
Graph Trees			

3.クリックすると登録画面が表示されますのでツリー名とソートのタイプを設定したあと【create】をクリックします。

Graph Trees [new]	
Name A useful name for this graph tree.	LoadMaster Tree
Sorting Type Choose how items in this tree will be sorted.	Manual Ordering (No Sorting) 🔽
	cancel create

4. 下記画像のように設定項目が追加表示されますので【Add】ボタンをクリックします。

Tree Items	Add
++	
Item	Value
No Graph Tree Items	
	cancel save

5. 登録画面が表示されますので以下の画面を例にしてグラフツリーに表示させたい情報をプルダウンメニューより 選択したあと【create】ボタンをクリックして下さい。

Tree Items	
Parent Item Choose the parent for this header/graph.	[root]
Tree Item Type Choose what type of tree item this is.	Host
Tree Item Value	
Host Choose a host here to add it to the tree.	loadmaster (192.168.1.101) 💌
Graph Grouping Style Choose how graphs are grouped when drawn for this particular host on the tree.	Graph Template
	cancel create

6.「Item」欄に5で設定した内容が追加されているのを確認したあと【save】ボタンをクリックします。

Tree Items			Add
++			
Item	Value		
Host: loadmaster (192.168.1.101) (Edit host)	Host	**	×
	cance	l sa	ive

- F) Graph の確認
 - 1. 画面左上にある『Graphs』をクリックします。

console graphs

2. 画面左側にツリーメニューが表示されますので登録した「LoadMaster Tree」の「HOST: loadmaster」をクリックします。



3. 先ほど登録した「Total VS Conns」のグラフが表示されます。(データの表示までには時間がかかる場合があります。)



4. さらに詳しい情報を表示させたい場合は表示されているグラフをクリックして下さい。



Cacti を利用したグラフ化の基本的な設定例は以上です。