



Визуализация данных



om:
<https://pandorafms.com/manual/!current/>
Permanent link:
https://pandorafms.com/manual/!current/ru/documentation/04_using/07_data_presentation_visualization
2024/06/10 14:36



Визуализация данных

[Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS](#)

Графики

Графики показывают данные, собранные Pandora FMS в течение временного порога, определенного пользователем. Графики Pandora FMS отображают данные по запросу, генерируются каждый раз, когда оператор требует один из них, показывая самые последние данные.

Pandora FMS упрощает администрирование мониторинга с помощью [прав доступа пользователей](#). Существует несколько систем прав доступа, которые ограничивают то, что пользователь может видеть или управлять, наиболее важной является [концепция групп](#) (либо predeterminedенные группы Pandora FMS и/или пользовательские группы) *в сочетании с профилем каждого пользователя*. Обратите особое внимание на заметки о группе VCE (ALL) во всей документации.

Интерпретация графиков в Pandora FMS

Графики в Pandora представляют значения, которые имел модуль в течение определенного периода времени.

Существует два различных типа работы: нормальные графики и полномасштабные графики или TIP.

Нормальные графики

Общие характеристики.

Это графики, которые представляют информацию, хранящуюся в модуле на базовом уровне.

Он позволяет увидеть приблизительные значения, в которых колеблется модуль.

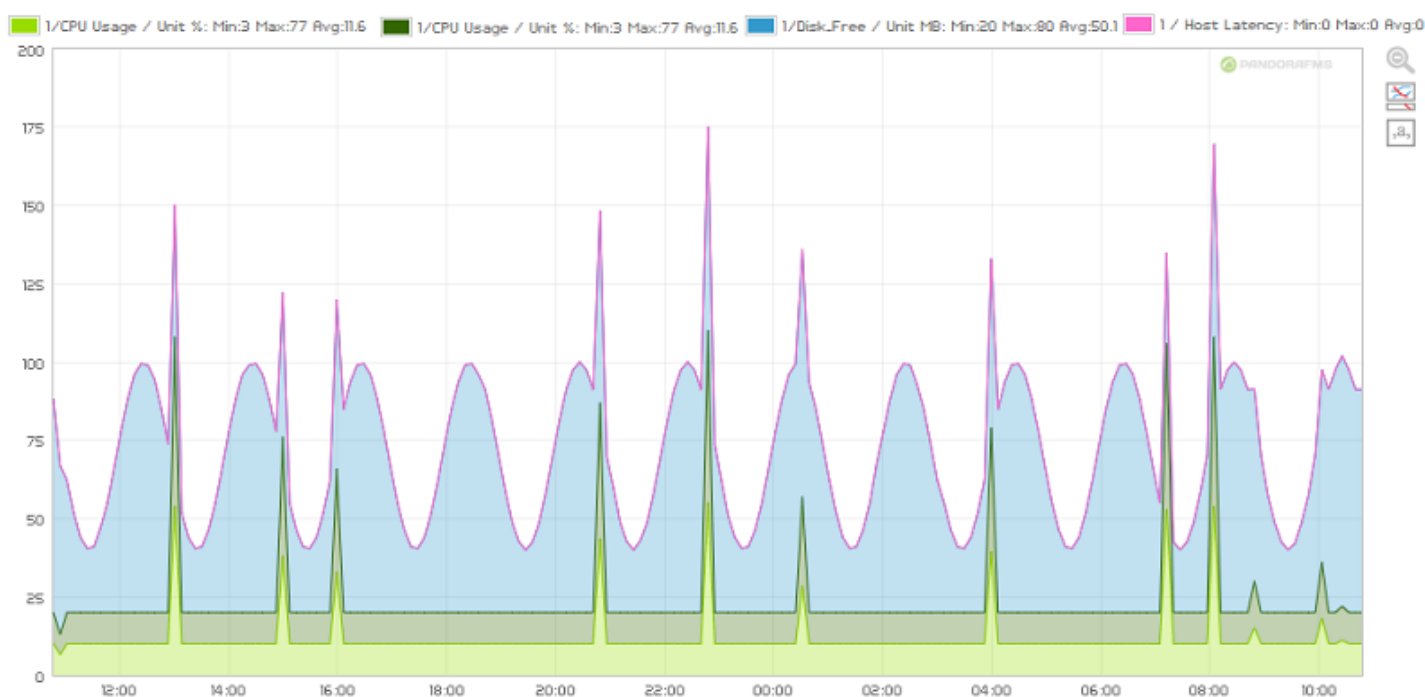
Разделяет данные модуля на ячейки таким образом, что они представляют собой выборку значений модуля.

Три графика отображаются без цвета, разделяя просмотр на:

- Max: Максимальные значения.
- Min: Минимальные значения.
- Avg: Средние значения.

Преимущества: Они генерируются очень быстро и потребляют мало ресурсов.

Особенности: Представленная информация является приблизительной. Состояние средств мониторинга, которые они представляют, рассчитываются на основе событий.



Графики TTP

Общие характеристики.

Это графики, которые представляют фактические данные.

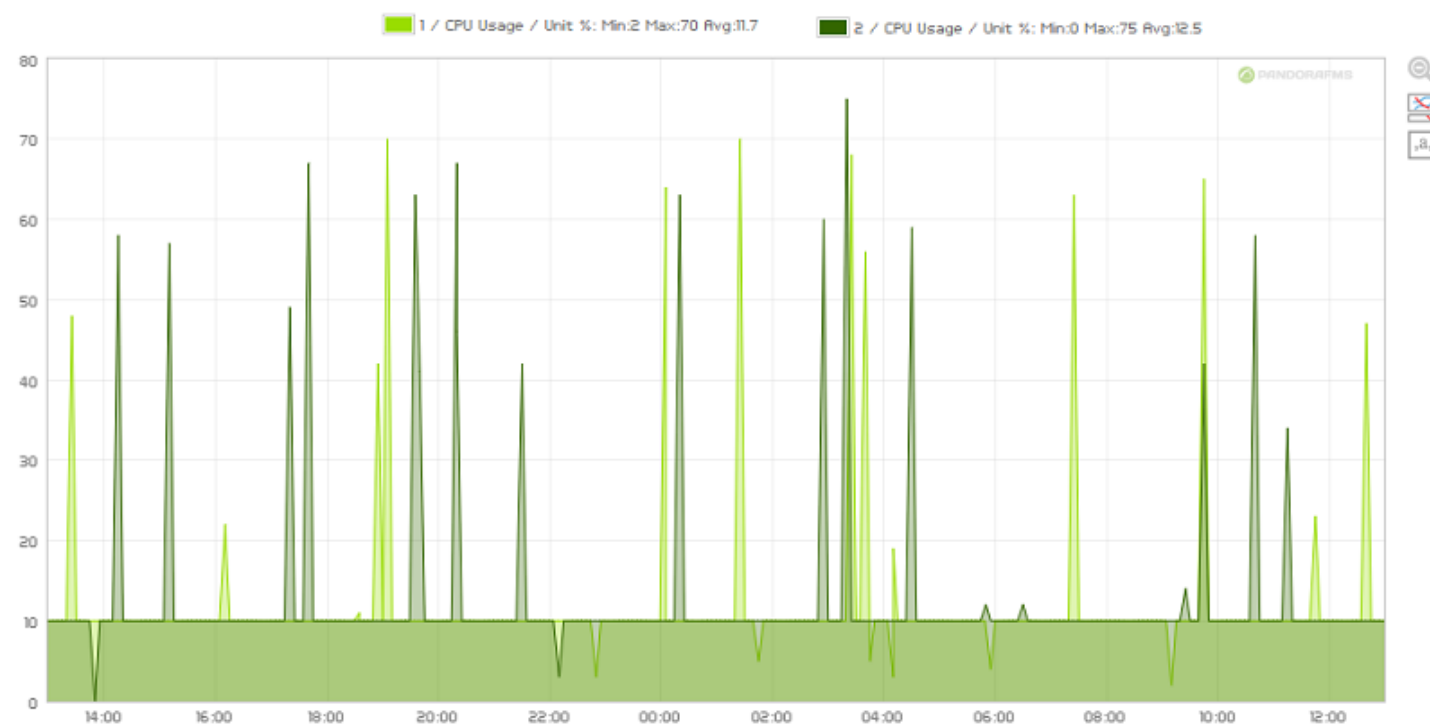
Они отражают истинное представление данных, сообщаемых нашим модулем..

Поскольку это реальные данные, их не нужно дополнять дополнительными графиками (avg, min, max).

Расчет периодов в неизвестном состоянии опирается на события, как и обычные графики, но дополняется дополнительным поиском случаев, когда события были удалены (например, в результате оптимизации производительности).

Преимущества: Представленные данные - это все несжатые данные в базе данных. Это наиболее удобный способ просмотра данных модуля.

Недостатки: Обработка происходит медленнее, чем для обычной графики. В зависимости от временного диапазона и объема отображаемых данных отображение может быть менее плавным.



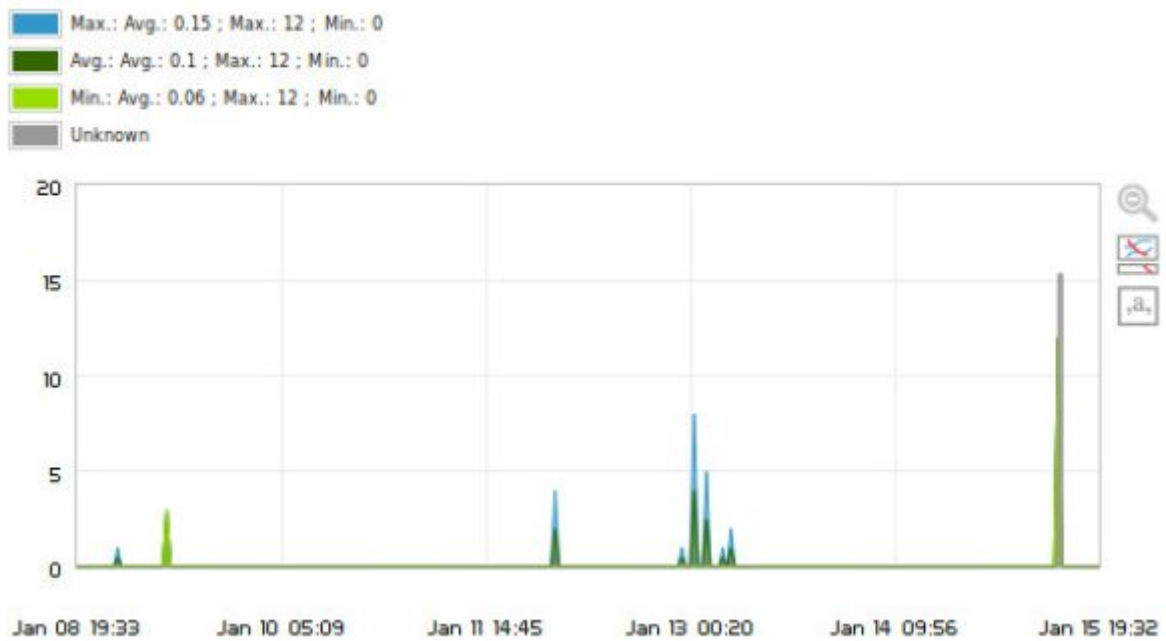
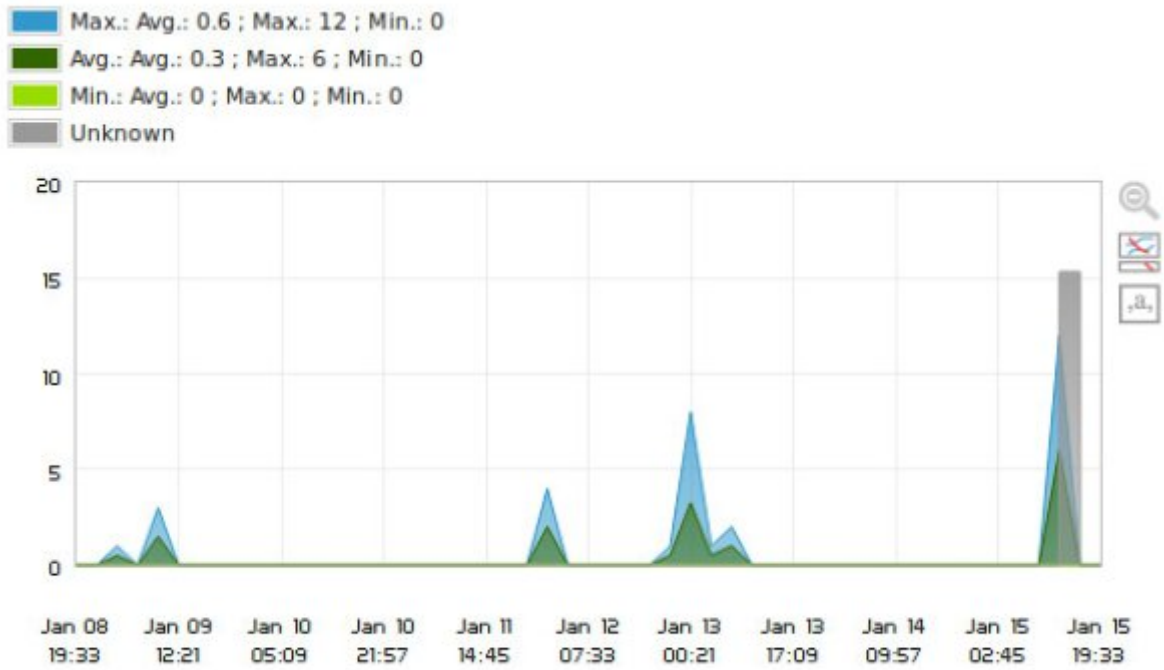
Графики модуля

Введение

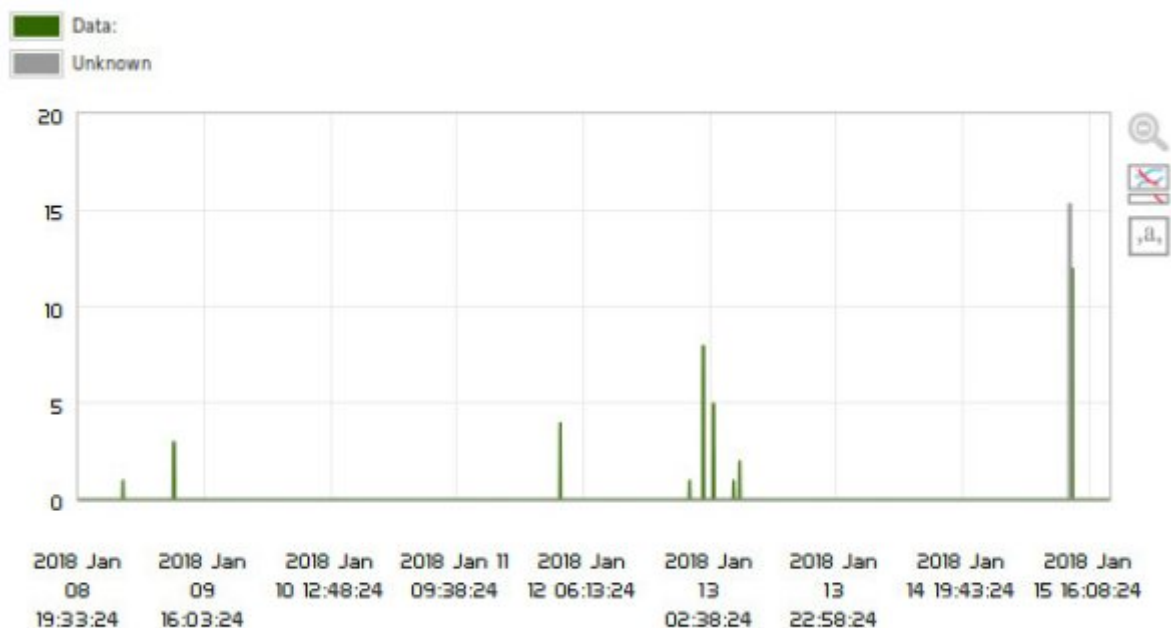
Графики модулей представляют данные, сообщаемые отдельными модулями.

Графики могут быть статичными или интерактивными (при наведении мыши на точку на обратной стороне графика отображаются конкретные данные для этой точки).

В обычном режиме можно настроить разрешение графика для улучшения отображения. Значения, между которыми может быть установлено разрешение: 1 (наименьшее) и 5 (наибольшее).



В режиме T1P:



В меню можно настроить все аспекты графиков Setup > Setup > Visual Style.

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"/>

Существуют графики, значения которых являются процентами, и верх графика превышает максимальное значение в сто, вы можете настроить графики так, чтобы они перестали добавлять пропорциональное верхнее поле: просто активируйте опцию Подгонка графика к содержимому.

Где найти график модуля?

Графики модулей доступны через элемент модуля Monitoring > Views > Monitor detail. Выберите параметры для фильтрации или оставьте параметры по умолчанию и нажмите на Show.

MONITOR DETAIL



Group Recursion Monitor status Module group

Module name Search Tags

- All
- configuration
- cpu_usage
- critical
- disk_rate
- disk_usage
- dmz
- memory_usage
- network
- network_usage

> Advanced options

Load filter

Save filter

Show

Total items: 3243

« 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 »

P.	Agent	Data type	Module name	Server type	Interval	Status	Last status change	Graph	Warn	Data	Timestamp	Actions
1		DATA	Connections opened		5 minutes	 	Now		0/400 - 0/450	56.1 conns	Now	
1		DATA	Dropped Bits of nothing		5 minutes	 	Now		N/A - N/A	183,339,065[...]ins	Now	
1		DATA	Network Traffic... (Incoming)		5 minutes	 	Now		N/A - 0/900K	449,322.5 [...]sec	Now	
1		DATA	Network Traffic... (Outgoing)		5 minutes	 	Now		N/A - 0/900K	91,078.8 [...]sec	Now	
1		PROC	Server Status A		5 minutes	 	Now		N/A - N/A	38	Now	

Они также доступны в просмотре агента (список модулей). Чтобы получить доступ к этим графикам, агент должен быть выбран из Monitoring > Views > Agents Detail:

Pandora FMS
the Flexible Monitoring System

Enter keywords to search

Agent detail

Group **All** Recursion Search Status **All** Search in custom fields Search

Total items: 1

Agent	Description	Remote	OS	Interval	Group	Type	Modules	Status	Alerts	Last contact
local.hostdomain	Wiki PFMS		Linux	5 minutes			22 : 22	●		Now

Total items: 1

Create agent >

Чтобы получить доступ к меню управления агента, необходимо щелкнуть по его имени, например: localhost.localdomain.

Monitoring / View / Main
localhost.localdomain

local.hostdomain

100%

Linux
192.168.1.107
7.0NG.751(Build 201216)
Wiki PFMS
Remote configuration enabled

22

Agent contact

Interval: 5 minutes
Last contact / Remote: Now / December 30, 2020, 1:38 am
Next contact: 241 s
Group: Servers
Secondary groups
Last status change: 7 hours

Agent access rate (Last 24h): 30

Events (Last 24h)

На следующем изображении показан список всех модулей агента. Под надписью Graph находятся две иконки: та, что слева, содержит ссылку для доступа к графику модуля, а та, что справа, показывает исходные данные.

✓ List of modules ⓘ ● 22

Status: Free text for search (*): ⓘ Module group Show in hierarchy mode Filter Reset

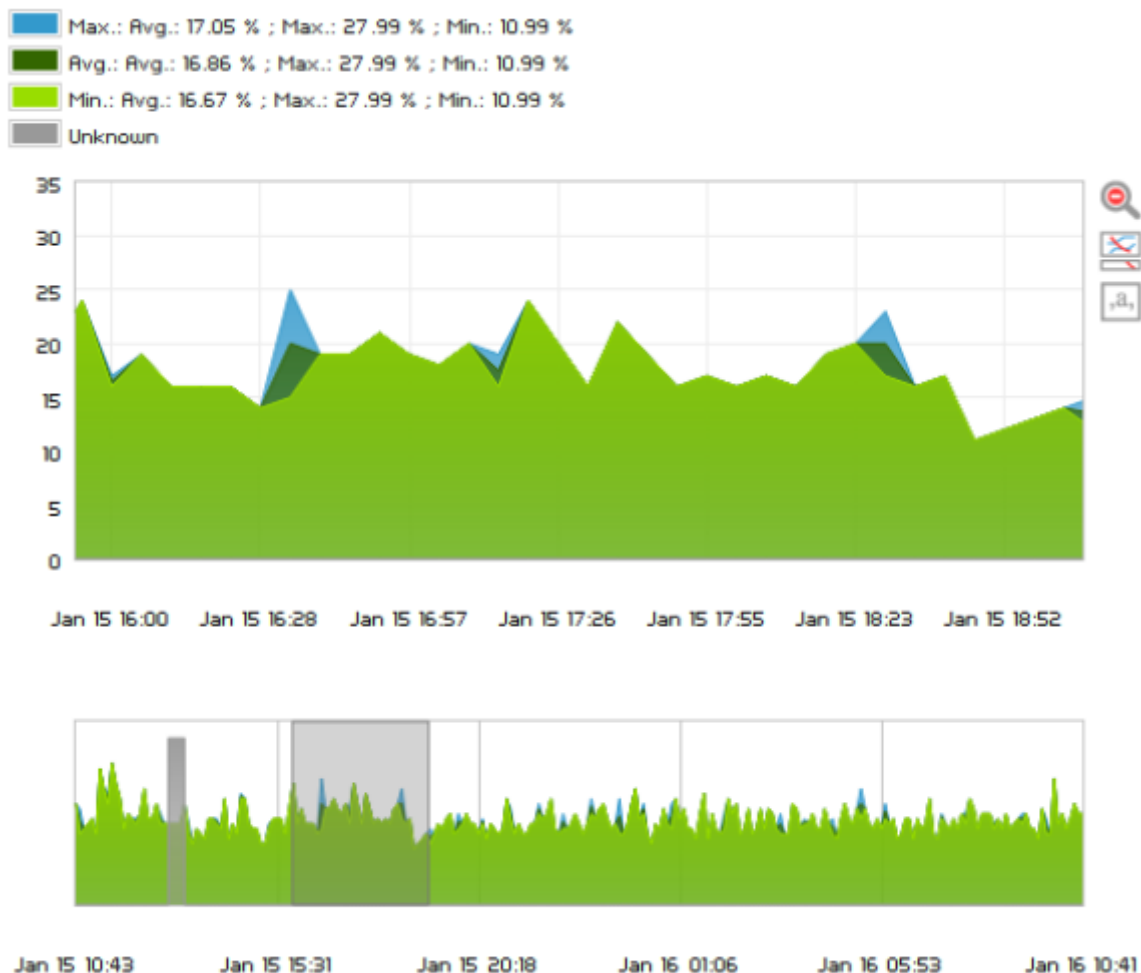
F. Type	Module name	Description	Status	Thresholds	Data	Graph	Last contact
	Agents_Unknown			N/A - N/A	0		4 minutes 59 seconds
	Database Maintenance			N/A - N/A	1		4 minutes 59 seconds
	Execution_Time			N/A - N/A	1,160 <i>us</i>		4 minutes 59 seconds
	FreeDisk_SpoolDir			N/A - N/A	41,325.2		4 minutes 59 seconds
	Free_RAM			N/A - N/A	330,104		4 minutes 59 seconds
	Queued_Modules			N/A - N/A	0		4 minutes 59 seconds
	Service httpd - Status			N/A - N/A	1		3 minutes 14 seconds
	Service mysql - Status			N/A - N/A	1		3 minutes 14 seconds

Чтобы настроить отображаемые данные модуля, нажмите на значок графика, а затем выберите Graph configuration menu:

Graph configuration menu

Refresh time	<input type="button" value="10 minutes"/>	Show events	<input type="checkbox"/>
Begin date	<input type="text" value="2020/12/29"/>	Show alerts	<input type="checkbox"/>
Start time	<input type="text" value="21:22:52"/>	Show unknown graph	<input checked="" type="checkbox"/>
Time range	<input type="button" value="1 day"/>	Show percentile	<input type="checkbox"/>
Zoom	<input type="button" value="x1"/>	Time comparison (overlapped)	<input type="checkbox"/>
Time comparison (overlapped)	<input type="checkbox"/>	Time comparison (separated)	<input type="checkbox"/>
Show AVG/MAX/MIN data series in graph	<input type="checkbox"/>	Show full scale graph (TIP) ⓘ	<input type="checkbox"/>

Активация Show AVG/MAX/MIN data series in graph покажет в легенде статистические данные (последнее значение, среднее, максимальное и минимальное) для каждой из отображаемых серий.



Для того чтобы выделить область графика, которую мы хотим изобразить, достаточно выделить эту область мышью на графике ниже, тем самым увеличив масштаб нужной области. Вы можете использовать правую иконку Overview graph, чтобы оба графика отобразились одновременно и нажать на иконку Cancel zoom для сброса.

Параметры отображения

Всегда помните, что дата и время компьютера, на котором запущен веб-браузер для доступа к Консоли, указывают дату и время для соответствующих параметров.

Время обновления

Время, через которое график будет изменена.

Avg. Only

Будет изменен только график средних значений.

Дата начала

Дата, до которой будет изменен график.

Время начала

Время в минутах и секундах, до которого график будет изменяться.

Фактор *zoom*

Размер средства просмотра, множитель.

Диапазон времени

Устанавливает период времени, в течение которого будут собираться данные.

Показать события

Отображает индикаторные точки с информацией о событии в верхней части.

Показать предупреждения

Отображает индикаторные точки с информацией о срабатывании предупреждения в верхней части.

Показать процентиля

Добавляет график, показывающий перцентильную линию (настраивается в общих визуальных опциях Pandora FMS).

Сравнение по времени (наложение)

Он показывает тот же график, но за период, предшествующий выбранному. Например, если запрошен период в одну неделю и активирована эта опция, то будет наложена и неделя, предшествующая выбранной.

;Сравнение по времени (независимый): отображение того же графика, но за период, предшествующий выбранному, в независимой области. Например, если вы запросите период в одну неделю и активируете эту опцию, будет также отображаться неделя, предшествующая выбранной неделе.

Отображать чужие графики

Показывает серые заштрихованные поля, охватывающие периоды, в которые Pandora FMS не может гарантировать состояние модуля, либо из-за потери данных, отключения программного агента и т.д.

Отображение графика полной шкалы (TIP)

Изменяет режим рисования с «нормального» на «TIP». В этом режиме графики будут отображать реальные данные, а не приближенные, поэтому время, затрачиваемое на их построение, будет больше.

После изменения значений нажмите Reload, чтобы изменения вступили в силу.

Графики интерфейсов

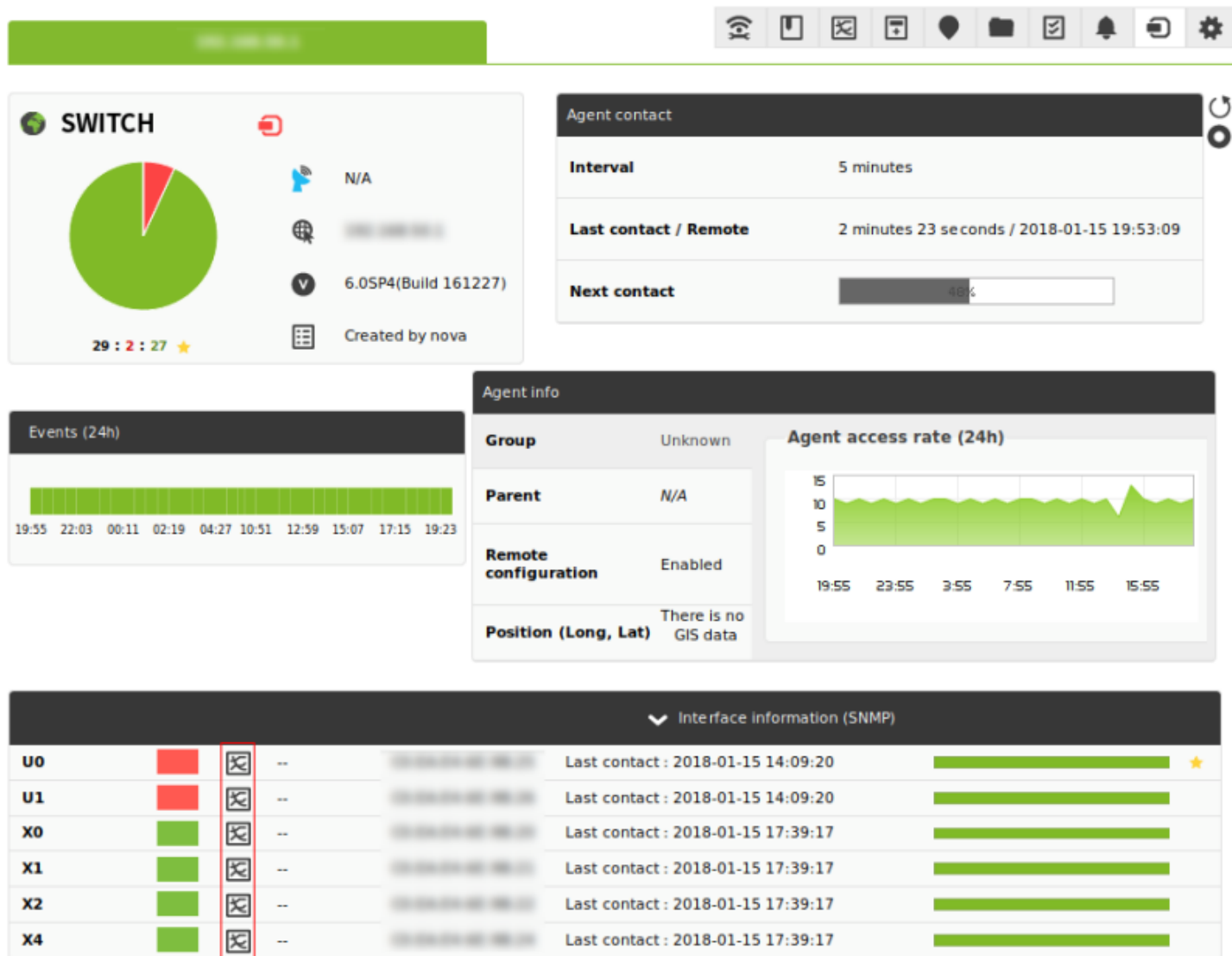
Графики интерфейсов - это специализированные комбинированные графики, которые позволяют анализировать производительность сетевого интерфейса.

Они автоматически отображаются, если в агенте существуют следующие модули:

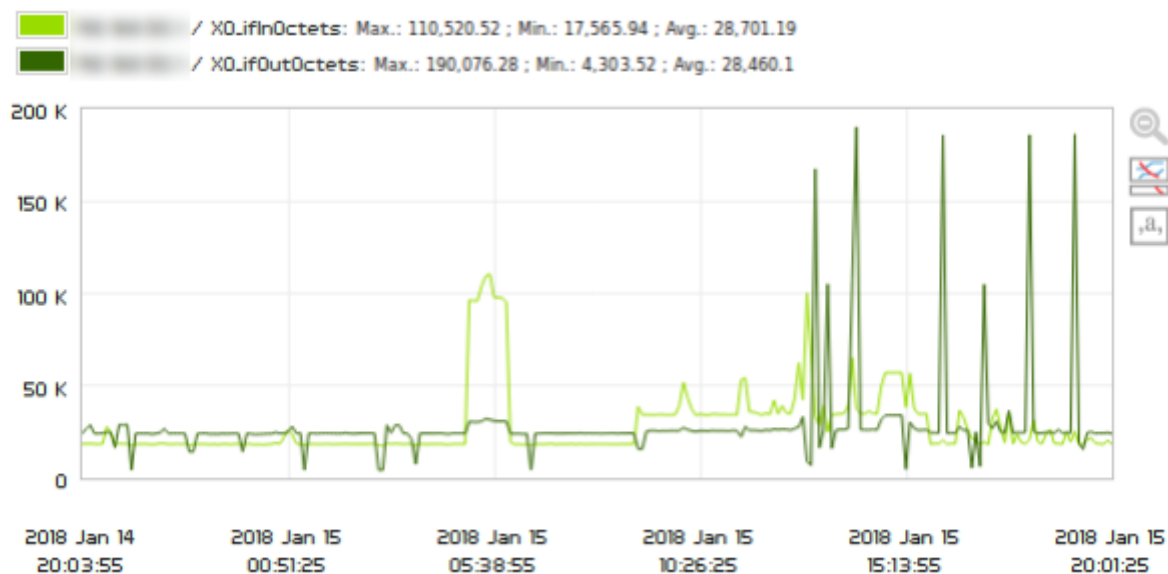
- *интерфейс_if0perStatus*
- *интерфейс_ifIn0ctets*
- *интерфейс_if0ut0ctets*

Входные и выходные октеты могут также отображаться как их HC-альтернативы (*ifHCIn0ctets*, *ifHC0ut0ctets*).

Когда система обнаруживает существование этих модулей, она автоматически генерирует раздел анализа интерфейса и следующие графики:



Обзор агента с данными о сетевом трафике



Детали графика интерфейса

Эти диаграммы также позволяют быстро выбирать варианты, как и в модульных диаграммах, с той особенностью, что они вставляют в один план информацию из разных

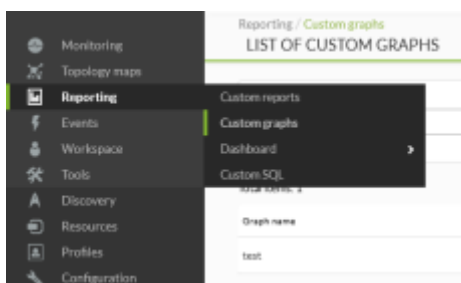
источников (входные и выходные байты) и разнообразие вариантов построения меньше.

Персонализированная графика

Пользовательские графики позволяют объединить информацию из нескольких модулей в один график переменного размера. Таким образом, можно визуальнo сравнивать информацию из различных источников.

Создание комбинированных графиков

Чтобы добавить комбинированный график, перейдите в раздел Reporting и Custom graphs.



Нажмите на Create graph.

Name **Group**

Description

Periodicity **Type of graph**

Percentile **Equalize maximum thresholds**

Add summation series **Add average series**

Modules and series **Show full scale graph (TIP)**

В форме создания укажите следующие поля:

Группа

Назначьте график определенной группе. Вы можете назначить группу, к которой будет принадлежать пользователь, создающий комбинированный график, только если этот пользователь явно не принадлежит к группе BCE (ALL).

Periodicity

Определите в комбинированном списке временной период, используемый для создания графика.

Type of graph

Выберите горизонтальные полосы, вертикальные полосы, пулевую диаграмму, круговую диаграмму, линию, сложенную линию, метр, область и сложенную область.

Equalize maximum thresholds

Уравнять пороговые значения в пулевых графиках (*bullet chart*).

Percentile

Показывает процентиль данных (настраиваемое значение в визуальных опциях консоли Pandora FMS).

Add summation series

Отображает сумму всех данных.

Modules and series

Если вы выбрали предыдущий вариант, на графике будут показаны данные модулей вместе с их суммой и средним значением.

Add average series

Отображает среднее значение всех данных.

Show full scale graph (TIP)

Он будет показывать фактические данные, поэтому обработка займет больше времени.

Для экспорта графиков в формате CSV важно учитывать конфигурацию десятичного разделителя в

программе управления файлами CSV, которую вы хотите использовать. Pandora FMS по умолчанию использует точку в качестве десятичного разделителя.

Добавление элементов к комбинированным графикам

Для добавления новых модулей нажмите на кнопку Graph Editor и добавьте новые модули для любого агента.

Reporting / Custom graphs
GRAPH BUILDER » TEST

P.	Agent	Module	Label	Weight	Delete	Sort
1	2	Disk_Free	<input type="text"/>	1		<input type="checkbox"/>

Sort items
Sort selected items

Group:
Type to search agents

Agents:
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Recursion:

Module group:
Type to search modules

Modules:

Only common modules:

Weight:

Pandora FMS v7.0NG.767 - OUM 765 - MR 57
Page generated on 2022-12-20 00:50:14

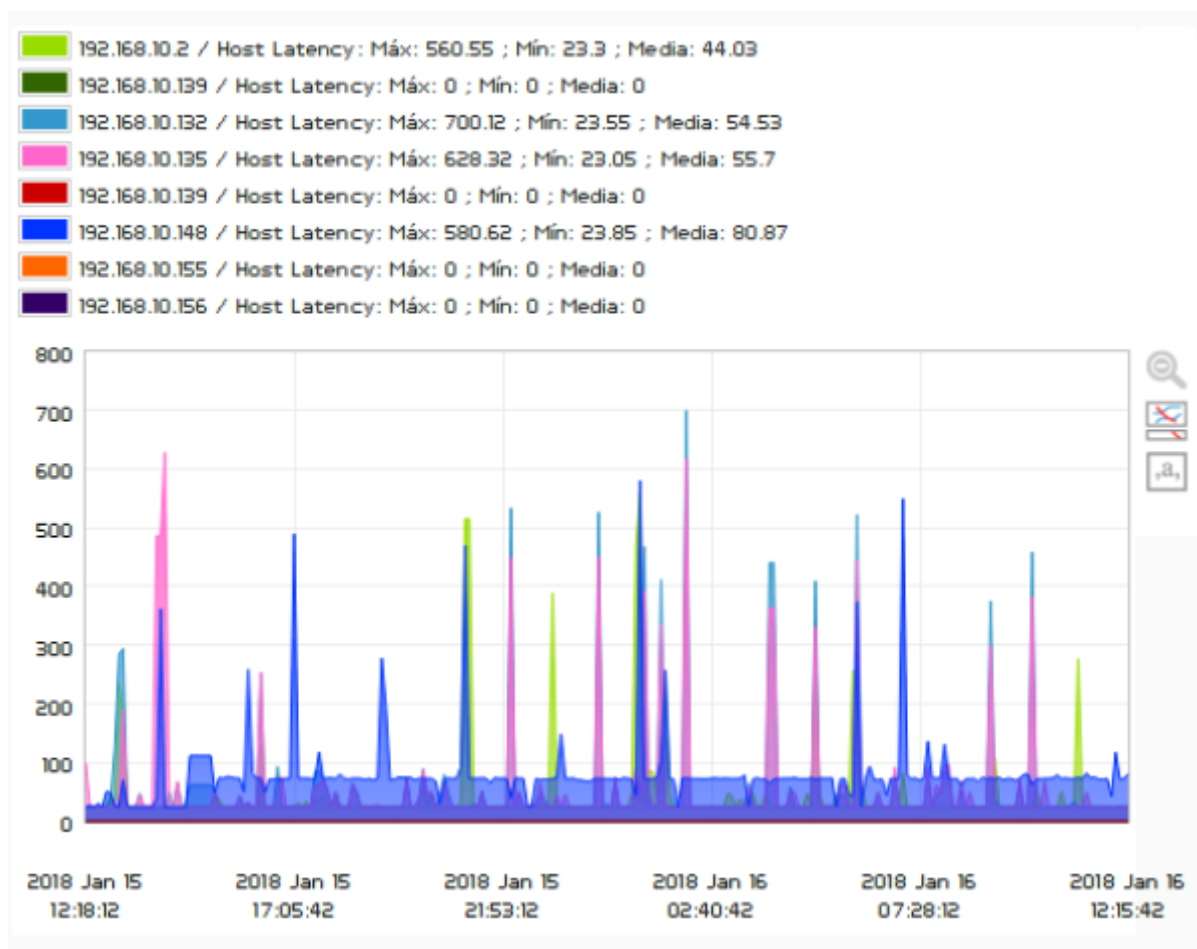
Опция weight (вес) позволяет корректировать данные, чтобы иметь возможность

сравнивать графики разной величины. В этом поле данные умножаются на определенный вес.

Например, если мы хотим поместить в один график CPU со значениями от 0 до 100 и количество соединений со значениями от 1000 до 10000, удобно умножить CPU на 10.

Количество отображаемых элементов не ограничено, но, начиная с пяти, объем отображаемой информации затрудняет интерпретацию, если не используются большие графические изображения (800 на 600 пикселей или больше).

Пример персонализированного графика:

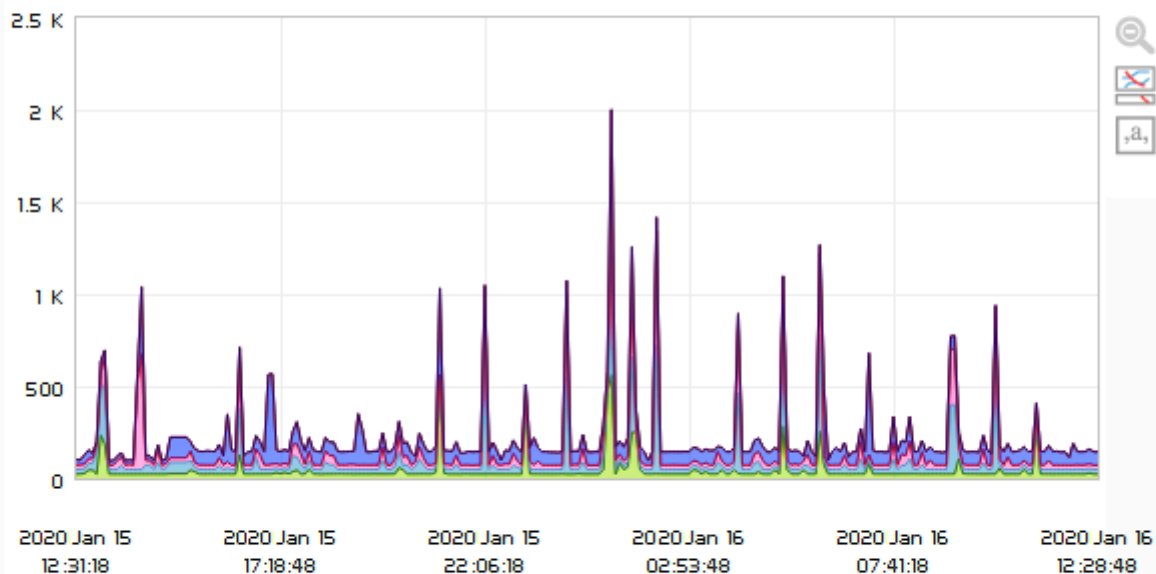


Вы можете настроить определенные варианты в пределах экрана просмотра:

TEST



192.168.10.2	/ Host Latency: Max.: 560.55 ; Min.: 23.3 ; Avg.: 41.77
192.168.10.139	/ Host Latency: Max.: 0 ; Min.: 0 ; Avg.: 0
192.168.10.132	/ Host Latency: Max.: 700.12 ; Min.: 23.55 ; Avg.: 53.94
192.168.10.135	/ Host Latency: Max.: 628.32 ; Min.: 23.05 ; Avg.: 53.02
192.168.10.139	/ Host Latency: Max.: 0 ; Min.: 0 ; Avg.: 0
192.168.10.148	/ Host Latency: Max.: 580.62 ; Min.: 23.85 ; Avg.: 82.93
192.168.10.155	/ Host Latency: Max.: 0 ; Min.: 0 ; Avg.: 0
192.168.10.156	/ Host Latency: Max.: 0 ; Min.: 0 ; Avg.: 0



Date

2020/01/16

12:31:18

Time range

1 day

Stacked area

Graph defined

Refresh

Просмотр комбинированных графиков

Перейдите в Reporting > Custom Graph, где появится список всех сохраненных графиков, и нажмите на нужное имя.

REPORTING » CUSTOM GRAPHS

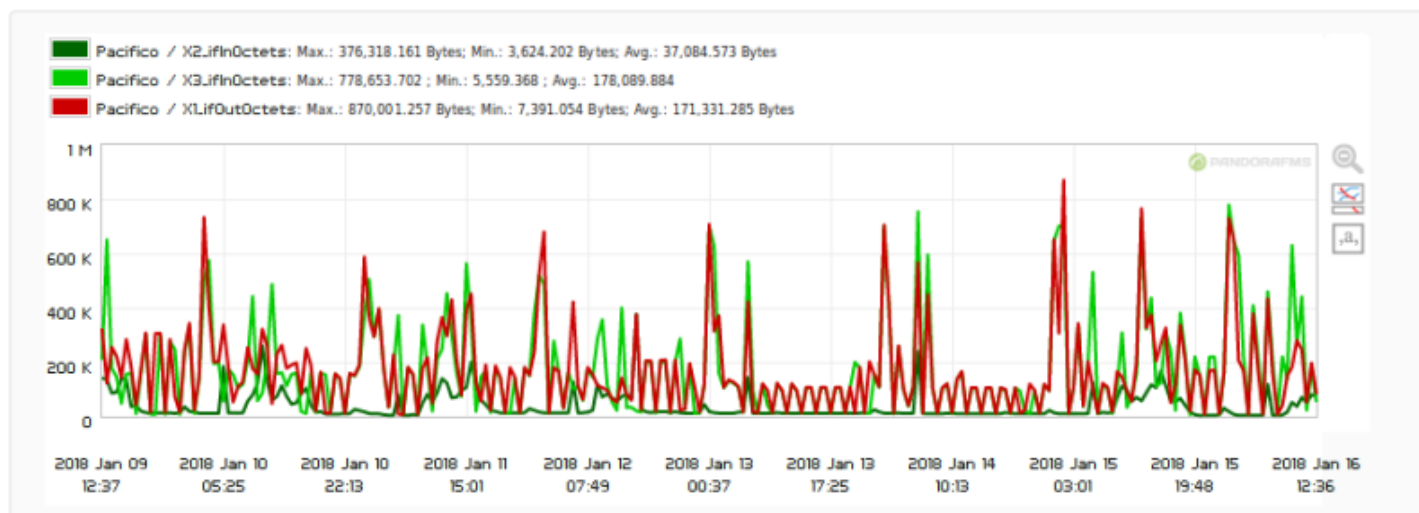


Total items : 20

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"/>

При обращении к графику будут построены самые последние значения для выбранного временного порога.

COMUNICACIONES



Date 2018/01/16

12:37:44

Time range

7 days



Line

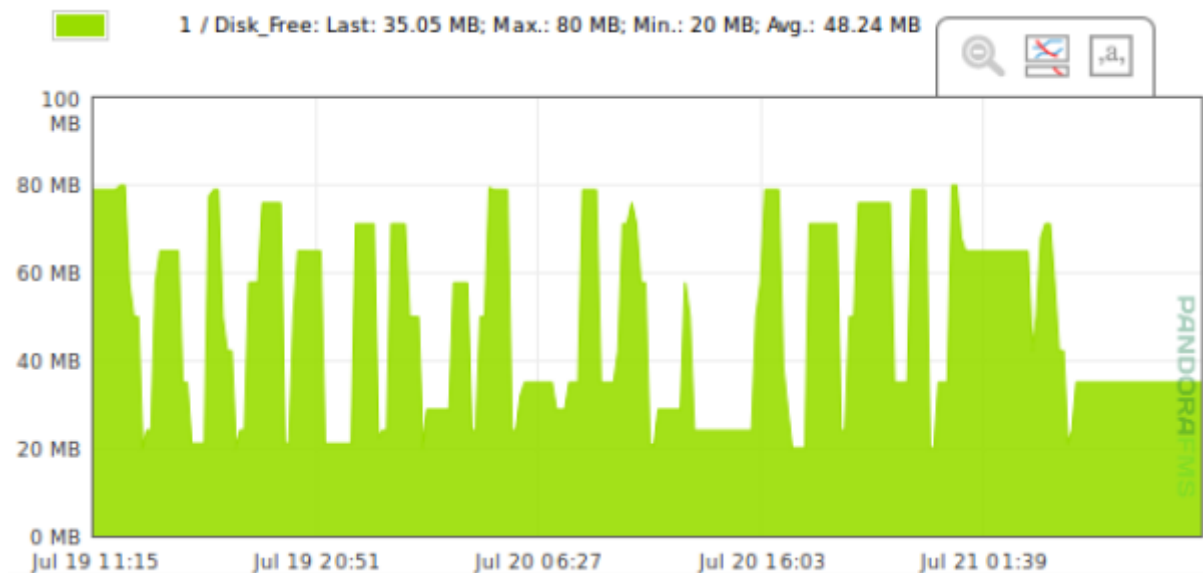
Graph defined

Refresh

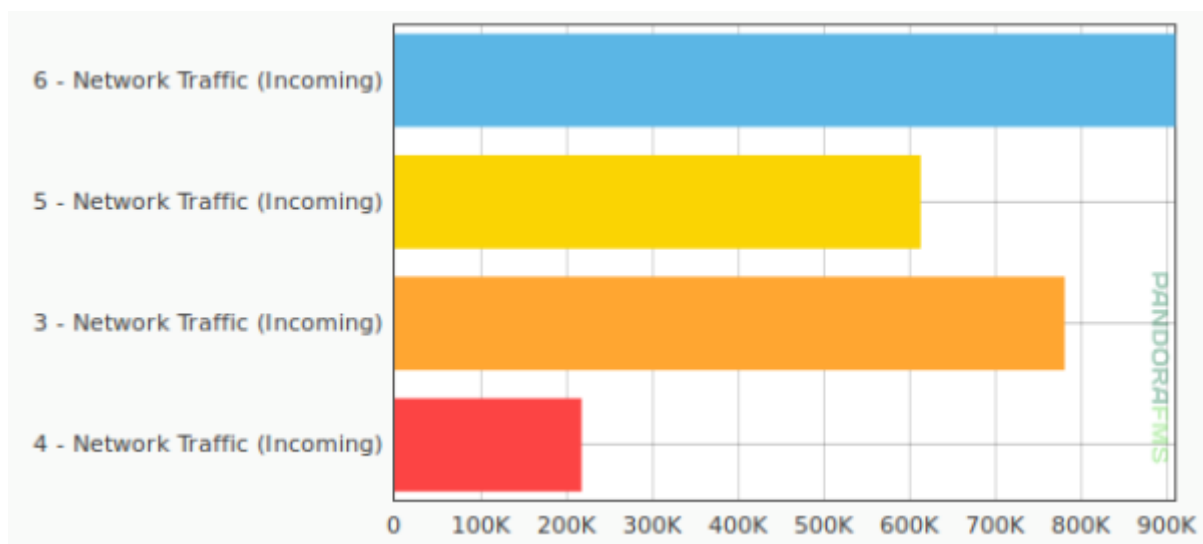
На этой странице можно изменить некоторые параметры отображения: период времени, тип графики и zoom (Graph defines, Zoom x1, Zoom x2 и Zoom x3).

Пример с различными типами графиков:

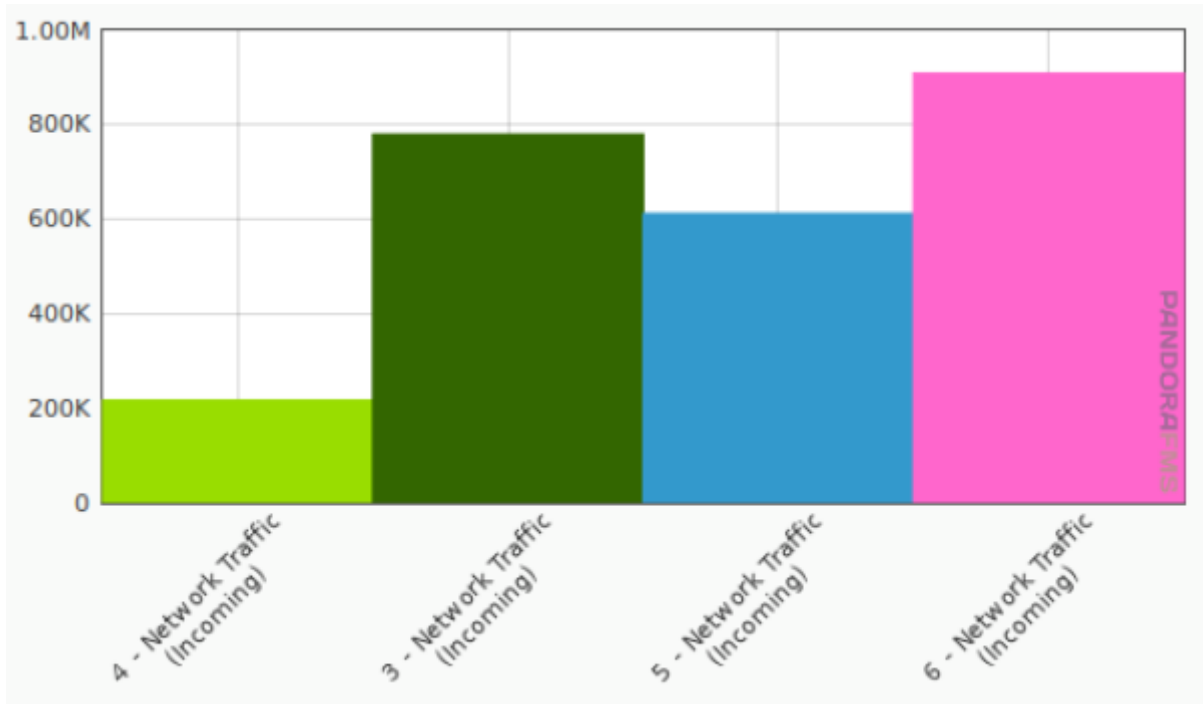
- Тип Area :



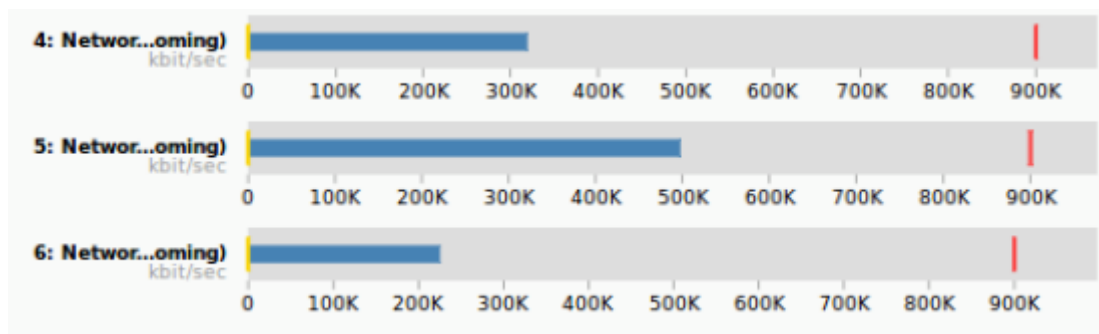
- Тип *Horizontal bars*



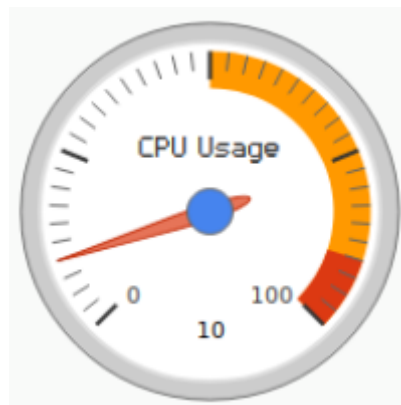
- Тип *Vertical bars* (график не принимает отрицательных значений):



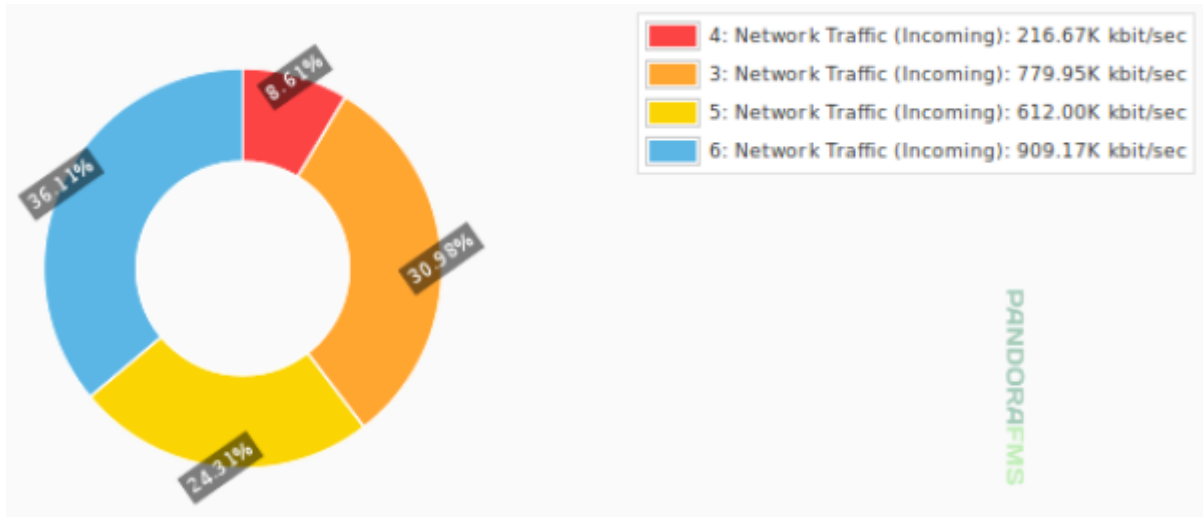
- Тип *Bullet chart*



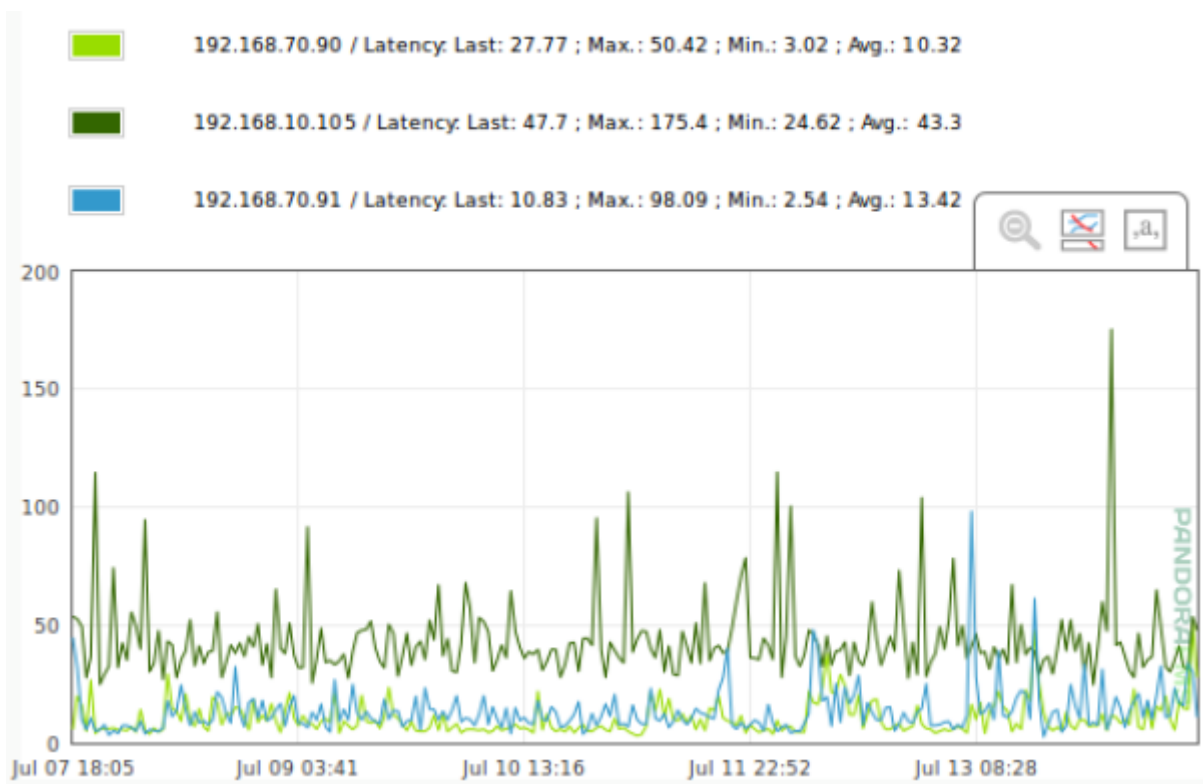
- Тип *Gauge* :



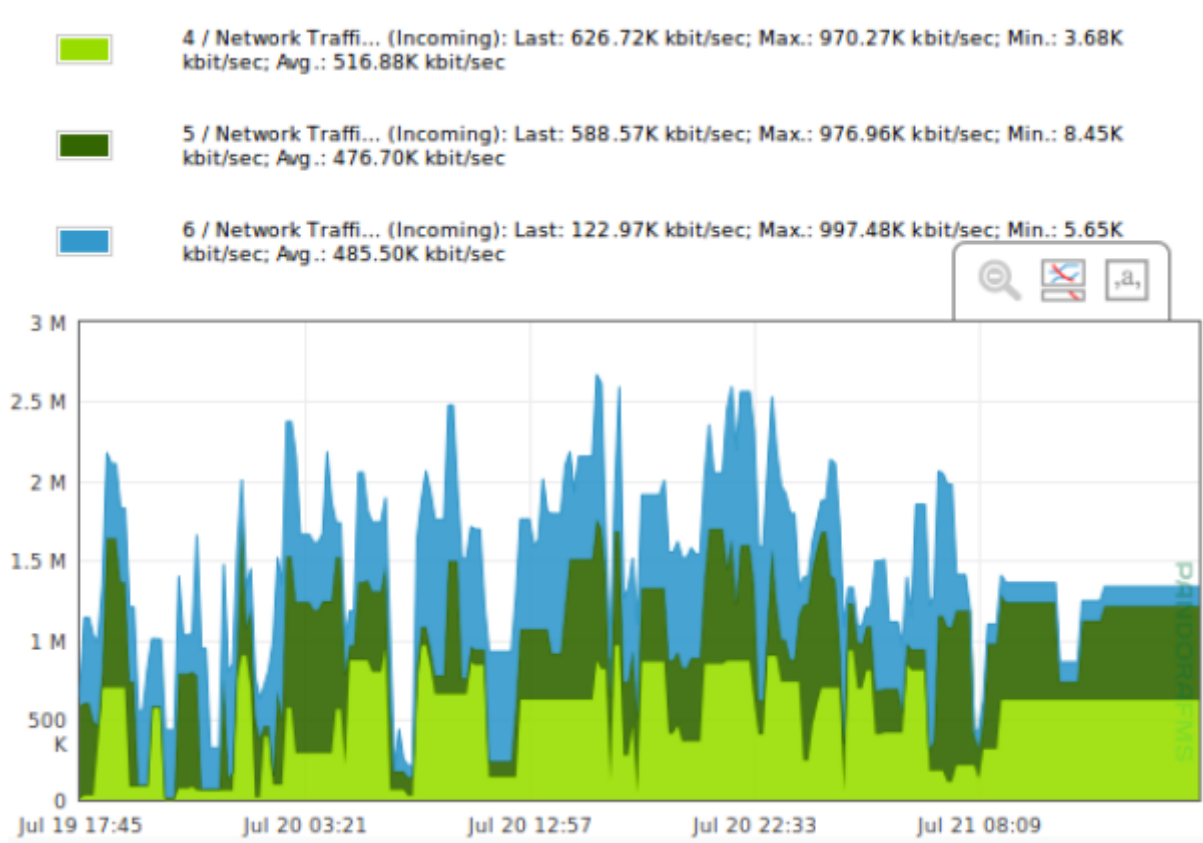
- Тип *Pie* :



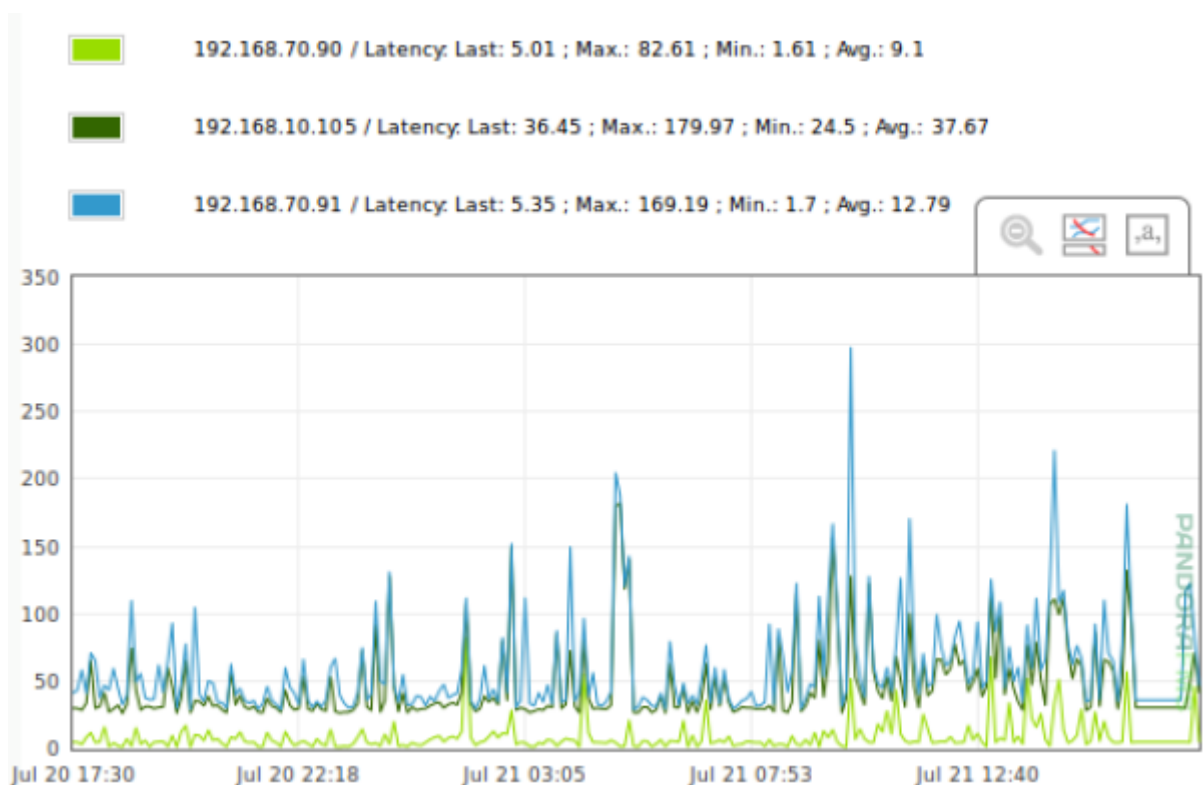
• Тип Line :



• Тип Stacked area :



- Тип *Stacked line* :



Удаление сохраненных комбинированных графиков

Чтобы удалить сохраненный комбинированный график, перейдите в раздел Reporting > Custom Graphs, где появится список всех сохраненных графиков, затем нажмите на значок корзины в колонке Op.

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"/>

Контейнеры графиков

Версия NG 710 или выше.

Graph Container (Контейнер графиков) позволяет:

- Определите необходимое количество контейнеров.
- Группировать контейнеры.
- Создавать простые графики модулей.
- Ссылаться на персонализированные графики.
- Создавать графики с использованием динамических правил

Создать контейнер

Чтобы создать контейнер графика, откройте вкладку контейнеров на главной странице пользовательских графиков:

REPORTING » CUSTOM GRAPHS

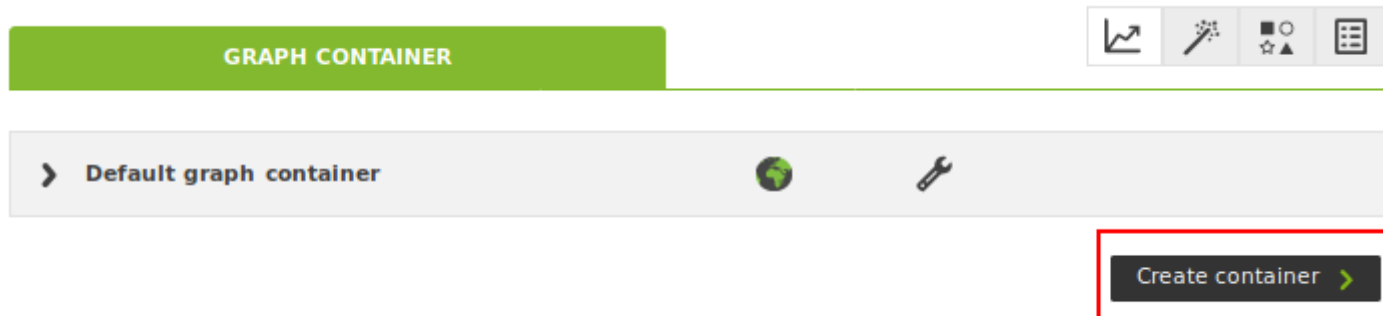


Total items : 21

[0] [1]

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

Нажмите на Create container:



Установите поля:

Группа

Группа, которой принадлежит этот контейнер. Даже если пользователь, создающий контейнер, не принадлежит явно к группе ВСЕ. (ALL), вы все равно можете назначить группу ALL в качестве владельца этого контейнера.

Parent container


Родительский контейнер, в котором будет храниться данный контейнер.

Добавление графики в контейнер

Существует три варианта добавления графика в контейнер.

Простые графики модулей

Simple module graph


Time lapse ⓘ 

Agent

Module

Type of graph

Show full scale graph (TIP) ⓘ




Выберите временной порог, агента и модуль для изображения. Также предлагает следующие варианты:

- Type of graph: Локальный или линейный график.
- Show full scale graph (TIP): Отображает фактические данные модуля.


Персонализированный график

Custom graph

Time lapse ⓘ 

Custom graph

Show full scale graph (TIP) ⓘ



Аналогично предыдущему графику с возможностью выбора существующего настроенного графика.

Простые динамические графики модуля на основе правил

✓ 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 +

Позволяет добавить несколько простых графиков модулей, используя селекторы на основе регулярных выражений.

Укажите регулярные выражения, которым должны соответствовать агенты и модули, чтобы быть добавленными в список генерируемых графиков

Например, если у нас есть агенты офис1, офис2, зал1, зал2 с модулями in0ctects, и нам нужно представить только модули агентов *офис*:

```
Agent: офис.*  
Module: in0ctects
```

Система автоматически создает два графика, один для агента офис1 модуля in0ctects, а другой для агента офис2 модуля in0ctects.

Список и управление графиками контейнера

В нижней части страницы редактирования контейнера отображается список графиков, зарегистрированных в этом контейнере. Для удаления нажмите на значок корзины.

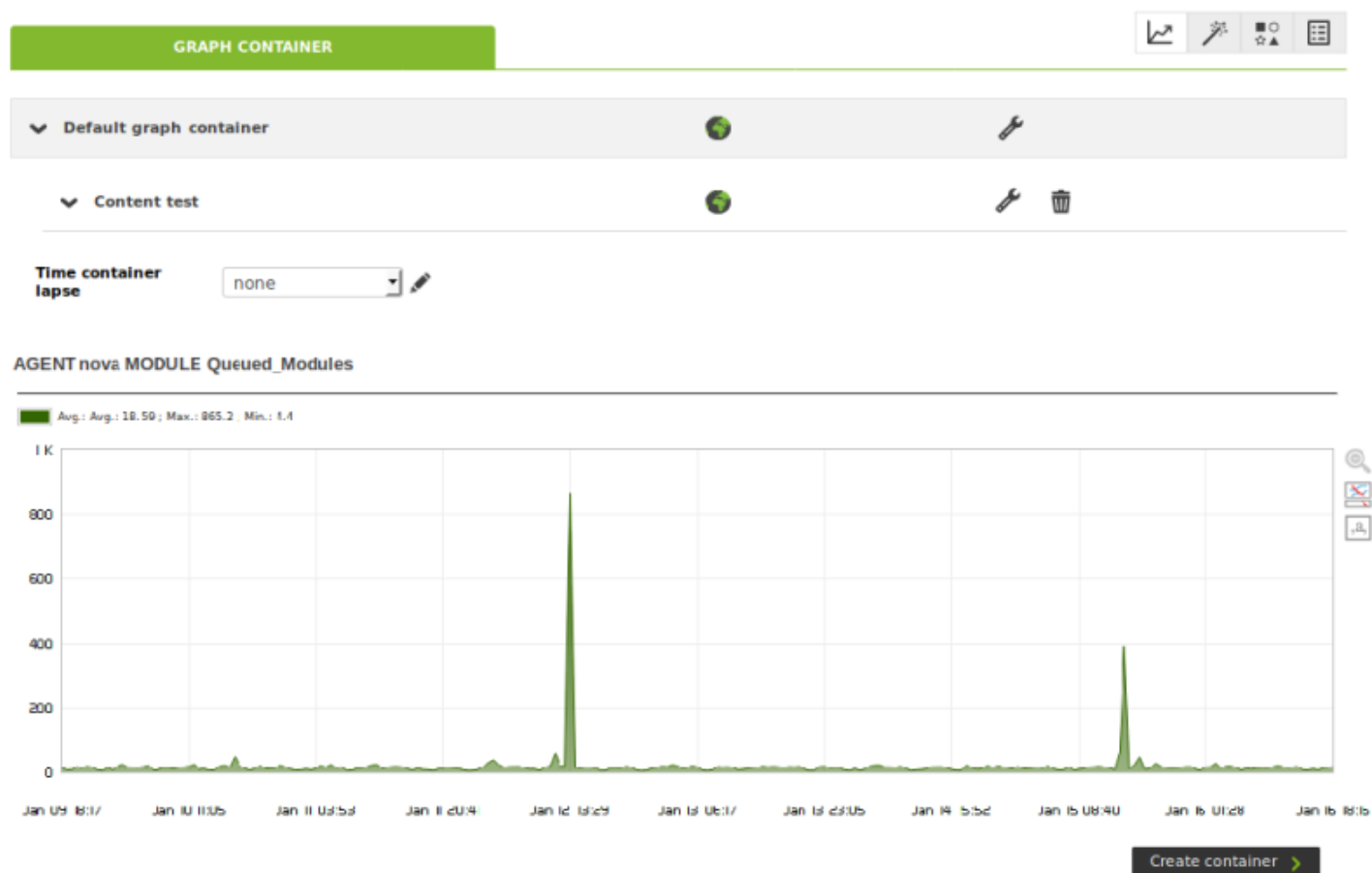
Total items : 3

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

Если вам необходимо отредактировать график контейнеров, вы должны удалить его и создать заново, добавив изменения.

Просмотр контейнера

На вкладке контейнеров откройте список контейнеров и их графики:

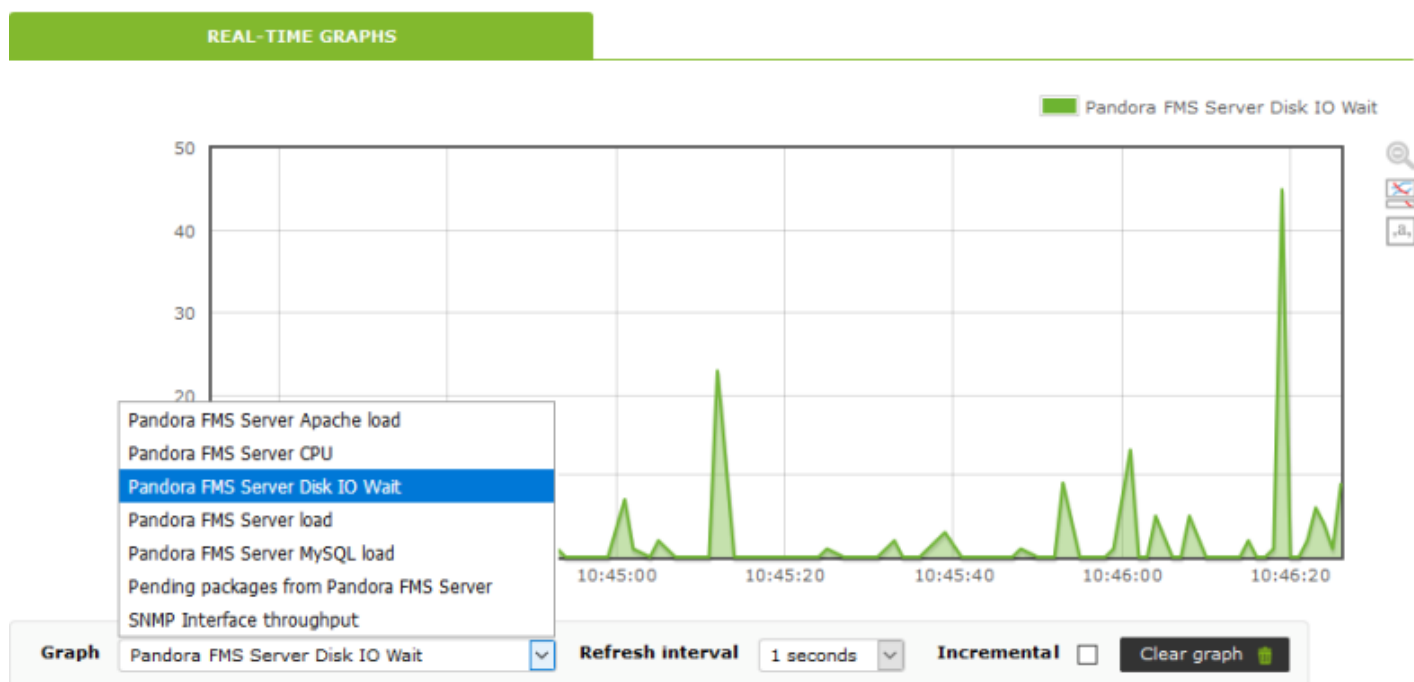


Чтобы просмотреть графики, хранящиеся в контейнере, щелкните по названию контейнера. Если существуют вложенные контейнеры, они также будут отображаться на этой вкладке.

Графики в реальном времени

Существует два способа визуализации графиков в реальном времени. Первая - это серия проверок, генерируемых Pandora FMS, а вторая - другие проверки, генерируемые модулями типа SNMP. Вы можете узнать больше из обучающего видеоролика «[PFMS Обзоры графиков в реальном времени](#)».

Для получения графиков, созданных и доступных Pandora FMS, перейдите в Monitoring > Views > Real-time graphs.



Pandora FMS Server Apache load

Нагрузка, вызванная службой Apache.

Pandora FMS Server CPU

Загрузите процессор, на котором установлена консоль Pandora FMS.

Pandora FMS Server Disk IO wait

Очередь запросов на ввод/вывод данных с диска.

Pandora FMS Server load

Загруженность сервера Pandora FMS.

Pandora FMS Server MySQL load

Нагрузка, вызванная службой MySQL.

Pending packages from Pandora FMS Server

Количество пакетов в очереди, которыми должен управлять сервер Pandora FMS.

SNMP Interface throughput

После ввода данных SNMP о машине: IP, сообщество и OID, в режиме реального времени будут отображаться данные, возвращаемые машиной, к которой выполняется запрос. На графиках этого типа можно выполнять только проверки версий 1, 2 и 2с. Чтобы лучше ознакомиться с OID, существует инструмент *SNMP walk*, с помощью которого мы можем наблюдать интересующей нас OID машины в виде дерева. Чтобы узнать больше о мониторинге SNMP, перейдите по следующей [ссылке](#).

The screenshot shows the configuration interface for an SNMP graph. It includes the following elements:

- Graph:** A dropdown menu set to "SNMP Interface throughput".
- Refresh interval:** A dropdown menu set to "1 seconds".
- Incremental:** A checkbox that is currently unchecked.
- Clear graph:** A button with a trash icon.
- Target IP:** An empty text input field.
- Community:** An empty text input field.
- OID:** An empty text input field.
- Version:** A dropdown menu set to "1".
- SNMP walk:** A button with a right-pointing arrow.



















The screenshot shows the configuration interface for an SNMP walk. It includes the following elements:

- Target IP:** A text input field containing "192.168.50.1".
- Community:** A text input field containing "artica06".
- Starting OID:** A text input field containing ".1.3.6.1.2".
- Version:** A dropdown menu set to "v. 1".
- Server to execute:** A dropdown menu set to "Local console".
- Browse:** A button with a magnifying glass icon.
- Search options:** A section with a right-pointing arrow and a list of SNMP objects with checkboxes:
 - SNMPv2-MIB
 - sysDescr
 - sysObjectID
 - sysContact
 - sysName
 - sysLocation
 - sysServices
 - snmpInPkts

Помимо выбора типа графика, необходимо выбрать интервал обновления графика и то, нужно ли отображать данные пошагово или нет. В случае использования возрастающей

переменной отображается скорость изменения результатов в секунду (в случае интервала до 1 секунды).

Другой тип графика для SNMP v. 3 доступен как в Monitoring > Views > Monitor Detail так и в просмотре агента.

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

Эти графики аналогичны графикам, построенным в разделе SNMP Interface throughput , описанном выше, с данными, которые мы передали модулю.

[Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS](#)