

PANDORAFMS



Мониторинг Web

18-11-2021





Мониторинг Web

[Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS](#)

Классический Мониторинг Web

Введение

E В версии Enterprise можно осуществлять мониторинг веб-сайта с помощью компонента WEB Server (Goliath Server).



Эта функция перешла из старого проекта основателя Pandora FMS: Goliath F.I.S.T. Это был проект *opensource* для проведения динамического аудита нагрузки на веб-сервисы. Вы по-прежнему можете найти [исходный код \(с 2002 года\)](#); перестал поддерживаться в июне 2010 года.

В Pandora FMS он работает как независимый сервер, подобно [Сетевому серверу](#), [Серверу WMI](#) или [Серверу удаленных плагинов](#). Эта система работает по принципу *веб-транзакции*, где каждая завершенная транзакция против одной или нескольких веб-страниц определяется одним или несколькими последовательными шагами, которые должны быть успешно завершены, чтобы считать транзакцию успешной. Выполнение *веб-транзакции* точно воспроизводит полный процесс навигации, который может включать такие аспекты, как аутентификация в форме, нажатие на опцию меню или заполнение формы, проверка того, что каждый шаг возвращает определенную текстовую строку.

Любой сбой на одном из этапов процесса приведет к сбою проверки. Полная транзакция включает загрузку всех ресурсов (графики, анимации и т.д.), включенных в фактическую навигацию. Помимо проверки производительности и времени отклика, можно извлекать значения из веб-страниц и затем обрабатывать их.



Goliath способен контролировать HTTP и HTTPS прозрачным для пользователя образом; он поддерживает управление сессиями через cookies, передачу параметров и, конечно, загрузку ресурсов, связанных с каждой страницей. **Он имеет важные ограничения, такие как динамическое управление JavaScript во время выполнения.** Для более сложных веб-транзакций Pandora FMS имеет другой компонент, гораздо более мощный (и сложный), который называется **Мониторинг WUX (Web User Experience)**.

Установка и настройка

Для того чтобы использовать Goliath, **сначала необходимо активировать его** на сервере Pandora FMS Enterprise:

```
webserver 1
```

В зависимости от количества запросов, которые вы хотите сделать, вам, возможно, придется увеличить количество потоков и *тайм-аут* по умолчанию:

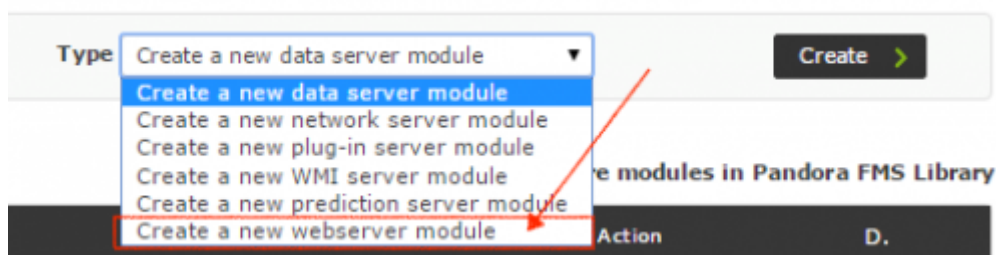
```
web_threads 1  
web_timeout 60
```

Существует *token*, расширенной конфигурации который позволит вам изменить тип библиотеки, которую использует Goliath ниже, LWP или CURL. CURL используется по умолчанию, но может быть изменен в любое время:

```
web_engine curl
```

Создание веб-модулей

Чтобы удаленно контролировать веб-страницу, после создания агента перейдите на верхнюю вкладку модулей (**Modules**). В нем выберите создание нового модуля веб-сервера (**Webserver module**) и нажмите кнопку **Create**:



После нажатия на кнопку **Create** появится форма, в которой нужно заполнить



необходимые поля для мониторинга web.

Вы должны выбрать тип WEB-проверки:

- **Remote HTTP module to check latency:** Получает общее время, которое проходит от первого запроса до проверки последнего (в WEB-тесте есть один или несколько промежуточных запросов, которые завершают транзакцию). Если в определении проверки было указано, что транзакция выполняется более одного раза, то используется среднее время каждого запроса.
- **Remote HTTP module to check server response:** Получает 1 (OK) или 0 (CRITICAL) в результате проверки всей транзакции. Если есть несколько попыток, но хотя бы одна из них не удалась, тест в целом также считается неудачным. Точнее, количество попыток иногда используется, чтобы избежать ложных срабатываний, для этого используйте поле *повторные попытки* в расширенных полях.
- **Remote HTTP module to retrieve numeric data:** Получает числовое значение, анализируя ответ HTTP с помощью регулярного выражения для получения этого значения.
- **Remote HTTP module to retrieve string data:** Аналогично предыдущему пункту, но с текстовой строкой.
- **Remote HTTP module to check server status code:** С помощью инструмента **curl**, правильно включенного с помощью *token* конфигурации *web_engine curl*, вы можете компенсировать HTTP-заголовки.

Web checks: Это важное поле определяет выполняемую WEB-проверку. Это определяется одним или несколькими шагами, или простыми запросами. Эти простые запросы должны быть записаны в специальном формате в поле *Web checks*.



Проверки начинаются со страницы вкладки `task_begin` и заканчиваются страницей вкладки `task_end`.

Полный пример простой транзакции выглядит следующим образом:

```
task_begin
head https://apache.org/
task_end
```

✓ Base options

Using module component: --Manual setup--

Name: Testing web_engine curl Disabled

Type: Remote HTTP module to chec

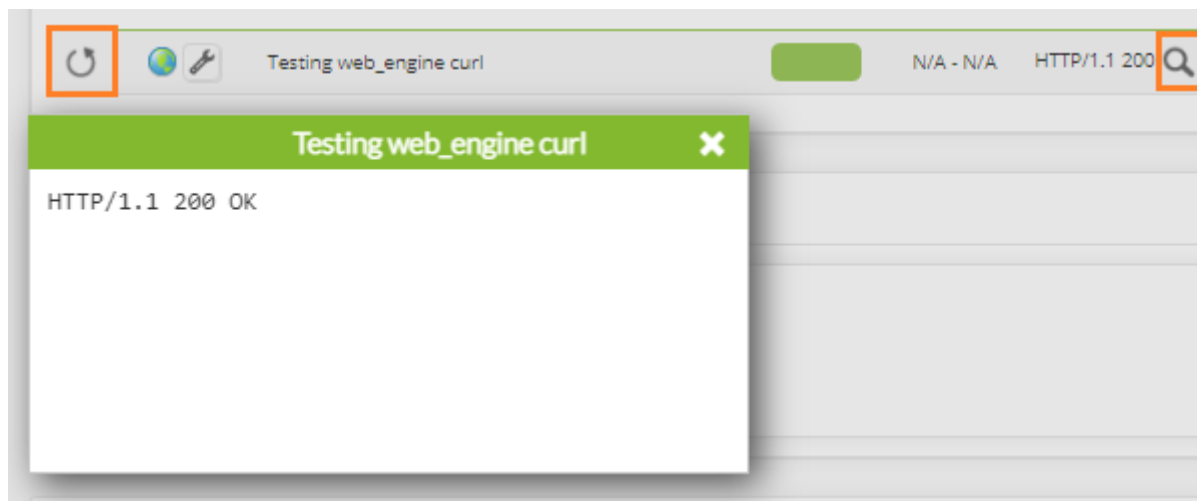
Warning threshold: Str: Inverse interval

Critical threshold: Str: Inverse interval

Historical data:

Web Checks: task_begin
head http://apache.org/
task_end

После сохранения вы можете принудительно выполнить модуль и визуализировать его результат:



Другой пример с большим количеством команд:

```
task_begin
get https://apache.org/
cookie 0
resource 0
check_string Apache Software Foundation
task_end
```

В этом базовом примере мы проверяем, есть ли строка в веб-странице; для этого используется переменная `check_string`. Эта переменная не позволяет проверять сам HTML, она ищет только текстовые подстроки. Мы производим поиск «Apache Software Foundation» в web [<https://apache.org/>](https://apache.org/). Если эта строка существует, проверка возвращает ОК (если она имеет тип *Remote HTTP module to check server response*).

Чтобы убедиться, что строка не существует на веб-странице, вы можете использовать переменную `check_not_string`

```
check_not_string Section 3
```

Сценарии, принимаемые синтаксисом `check_string`, не являются обычными текстовыми строками, это *регулярные выражения*. То есть, если вы ищете строку Pandora FMS (4.0), вам придется искать ее с помощью регулярного выражения, например: `Pandora FMS \ (4.0\)`. Это позволяет выполнять гораздо более мощный поиск, но следует учитывать, что любой символ, не являющийся буквой или цифрой, должен быть *экранирован* с помощью `\`.

Для проверки формы существует несколько дополнительных переменных:

- **resource (1 или 0):** Загружает все веб-ресурсы (изображения, видео и т.д.).



- **cookie (1 или 0)**: Сохраняет *cookie*, или открытую сессию для последующих проверок.
- **variable_name** : Имя переменной в форме.
- **variable_value**: Значение вышеуказанной переменной в форме.

С помощью этих переменных вы можете отправлять данные в формы и проверять правильность их работы.



В некоторых случаях перенаправления доменов, проверки могут не сработать. Одним из способов решения этой проблемы является модификация модуля, указывающего на конечный домен.

Для приведенного выше случая команда **curl** имеет параметр **-L** в своей короткой версии и **-location** в своей длинной версии, поэтому при получении перенаправлений HTTP 3XX она запускается снова для перенаправленного домена. **Однако гибкость Pandora FMS** позволяет использовать кнопку отладки.



Base options

Using module component: --Manual setup--

Name: Test mode debug Disabled Module group: Networking

Type: Remote HTTP module to che

Warning threshold: Min: 0 Max: 0 Inverse interval:

Critical threshold: Min: 0 Max: 0 Inverse interval:

Historical data:

Web Checks

```
task_begin
get https://pandorafms.com/
cookie 0
resource 0
check_string Pandora FMS
task_end
```

Load basic

Check

Debug

100
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
-80
-100

Normal Status
Warning Status
Critical Status

> Advanced options

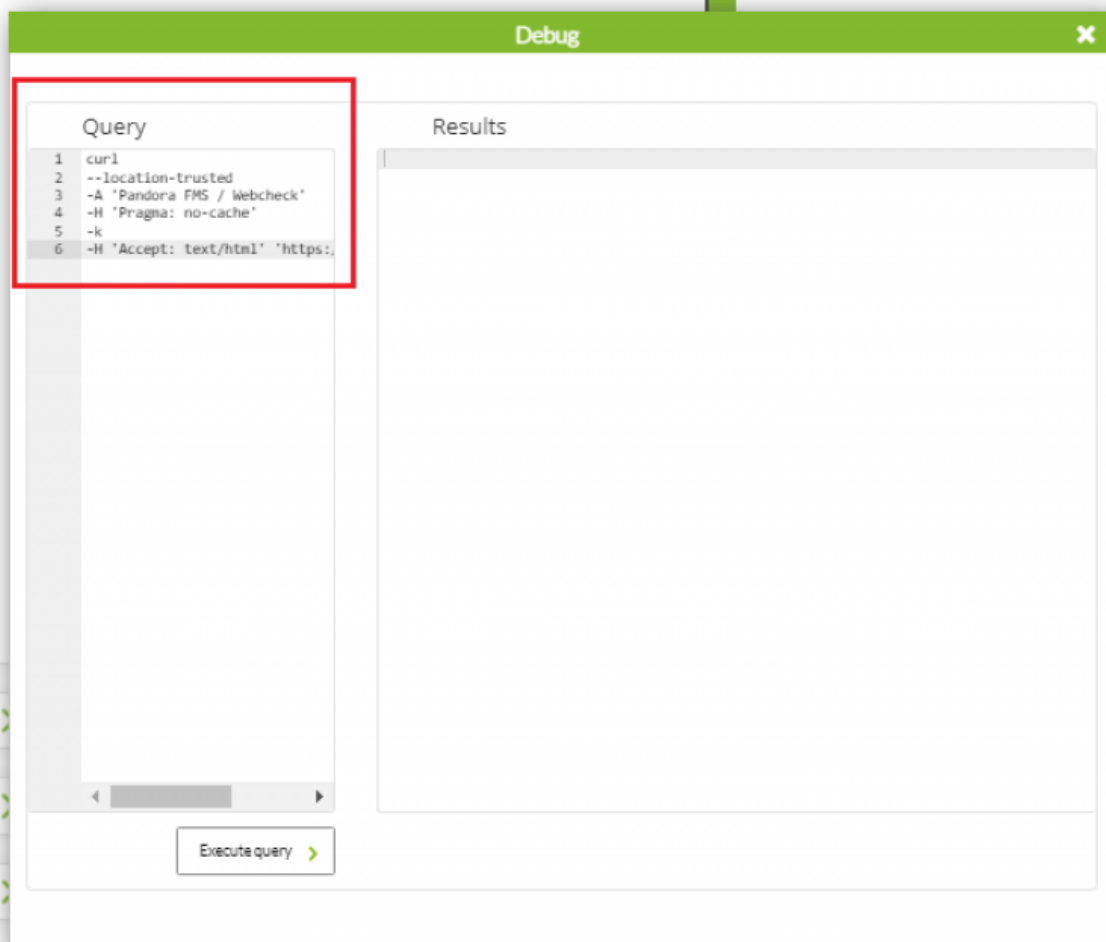
> Custom macros

> Module relations

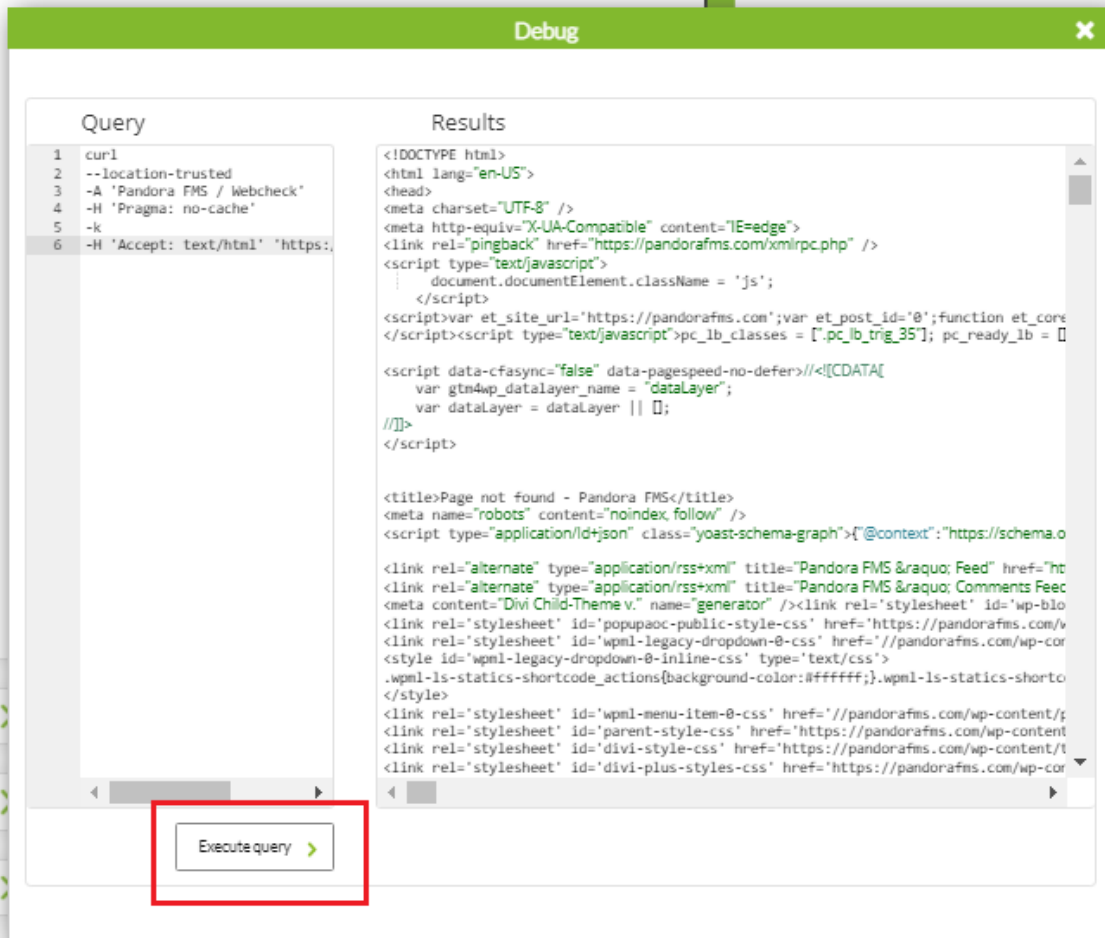
Create

В момент создания модуля он неактивен, и вы сможете использовать его после выполнения первой проверки, которую вы можете принудительно запустить для экономии времени.

Когда вы изменяете этот модуль, нажмите кнопку **Debug**, и вы сможете войти в режим отладки для редактирования запроса **Query**:



Вы можете выполнить запрос, который содержит модуль, с помощью кнопки **Execute query**, а также изменить и повторно выполнить с другими значениями, пока не получите желаемый результат.



Проверка времени загрузки веб-сайта

Если мы хотим проверить время отклика или латентность веб-страницы, нам достаточно выбрать тип модуля **Remote HTTP module to check latency**. Например, если мы хотим узнать задержку загрузки веб-страницы <https://pandorafms.com>.

```
task_begin
get https://pandorafms.com
task_end
```

Мы можем добавить *token* конфигурации resource 1, чтобы вычисленное время загрузки загружало все ресурсы (JavaScript, CSS, изображения и т.д.), таким образом вычисляя данные, приближенные к реальности.



Время загрузки веб-сайта **не** является временем, которое требуется для отображения веб-сайта в



браузере, и обычно зависит от времени загрузки JavaScript. Хотя Goliat загружает его, он не выполняет его.

Проверки через Проху

Веб-проверки также поддерживают использование *проху*. Чтобы настроить его, необходимо добавить URL *прокси* в графе, которая находится при нажатии на **Advanced options**:

Например:

```
http://proxy.domain.com:8080
```

Если *прокси* требует аутентификации, вы должны использовать следующую схему, где *my-user* - это имя пользователя, а *my_pwd* - это пароль:

```
http://my-user:my_pwd@proxy.domain.com:8080
```

The screenshot shows a configuration form for a web agent. The 'Proxy URL' field is highlighted with a red border and contains the text 'http://my-user:my_pwd@proxy.domain.com:8080'. Other fields include 'Timeout', 'Agent browser id' (set to 'Pandora FMS / Webcl...'), 'HTTP auth (login)', 'HTTP auth (pass)', 'HTTP auth (server)', 'HTTP auth (realm)', and 'Requests' (set to '1').

Получение данных с веб-сайта

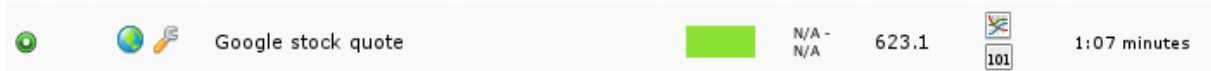
Иногда мониторинг заключается не в том, чтобы проверить, работает ли конкретный сайт или сколько времени он работает, а в том, чтобы получить значение в реальном времени, например, рыночную стоимость акций Google. Для этой цели мы будем использовать модуль **Remote HTTP module to retrieve numeric data** с подходящим *регулярным выражением* или *regex*:

```
task_begin
get
http://finance.google.com/finance/info?client=ig&q=NASDAQ%3aG00G
get_content \d+\.\d+
```



```
task_end
```

Вы получите что-то похожее:



Также можно указать более сложное регулярное выражение для сбора более сложных данных HTTP-ответа с помощью *token* конфигурации `get_content_advanced`

```
task_begin
get http://finance.yahoo.com/q?s=G00G
get_content_advanced <span id="yfs_l84_goog">([\d\.]+)</span>
task_end
```



Часть регулярного выражения, определенная в `get_content_advanced`, должна быть заключена в круглые скобки.

Чтобы настроить пороговые значения, которые будут запускать состояния предупреждения или критичности, используйте конфигурацию модуля для проверки соответствия полученной строки ожидаемому значению.

Проверка формы на веб-сайте

Проверка формы намного сложнее, чем просто проверка текста на веб-странице. В этом примере используется консоль Pandora FMS, запускается сессия и проверяется, что, действительно, это удалось сделать. Работа осуществляется путем проверки текста в разделе **Workspace**, где отображаются собственные данные пользователя, который вошел в систему. Если это консоль по умолчанию, пользователь `admin` содержит описание «Admin Pandora».

У вас должны быть необходимые полномочия для проведения такого рода проверок. Кроме того, вам нужно *зайти* на страницу и получить HTML-код, чтобы получить имена переменных, а затем вам нужно иметь минимальные навыки работы с HTML, чтобы ввести запрос для Goliat.



Наиболее практичным способом разработки транзакционного WEB-теста с несколькими



этапами является тестирование их по одному в режиме отладки.

Пример Консоли находится:

```
http://192.168.70.116/pandora_console/
```

Анализируя его HTML-код, можно заметить, что переменными веб-формы входа в систему являются:

- `nick`> имя пользователя
- `pass`> пароль пользователя

Следует использовать переменные `variable_name` и `variable_value` вместе для того чтобы проверить форму. Консоль PFMS по умолчанию имеет значения `admin` и `pandora`.

Первым шагом является доступ к форме, ввод имени пользователя и пароля и аутентификация (определение успешности аутентификации выполняется на втором шаге).

```
task_begin
post http://192.168.70.116/pandora_console/index.php?
login=1
variable_name nick
variable_value admin
variable_name pass
variable_value pandora
cookie 1
resource 1
task_end
```

Токен `cookie 1` используется для поддержания постоянства значений, полученных на предыдущем этапе, при успешной аутентификации. Затем вы можете перейти на страницу дополнительных сведений о пользователе, чтобы найти номер телефона, который по умолчанию для пользователя «admin» равен 555-555-555. Если вы его «видите», то это означает, что вы успешно вошли в консоль (обратите внимание на использование команды `check_string`):

```
task_begin
get http://192.168.70.116/pandora_console/index.php?
sec=workspace&sec2=operation/users/user_edit
cookie 1
resource 1
```



```
check_string 555-555-5555
task_end
```

Для завершения мы должны отключиться от консоли и найти сообщение об отсоединении Logged out>

```
task_begin
get http://192.168.70.116/pandora_console/index.php? bye=bye
cookie 1
resource 1
check_string Logged out
task_end
```

Общая проверка *script*:

The screenshot shows the 'Historical data' section of the Pandora FMS interface. It contains three entries for web checks, each with a 'task_begin' and 'task_end' marker. The first entry is a POST request to login with admin credentials. The second entry is a GET request to edit a user, followed by a check for the string '555-555-5555'. The third entry is a GET request to log out, followed by a check for the string 'Logged out'. The interface also includes a 'Web Checks' section with a question mark icon and buttons for 'Load basic' and 'Check'.

Поведение WEB-запросов

Поля расширенных свойств похожи на поля других типов модулей, хотя есть несколько различных полей, специфичных для WEB-проверки:

Timeout

Время истечения срока действия запроса; если это время превышено, запрос на проверку будет отменен.

Agent browser id

Идентификатор используемого веб-браузера, поскольку некоторые страницы



принимают только определенные веб-браузеры (подробнее: https://www.zytrax.com/tech/web/browser_ids.htm).

Requests

Pandora FMS повторит проверку столько раз, сколько указано в этом параметре. Если одна из проверок завершится неудачно, о проверке будет сообщено как о неудачной. В зависимости от количества проверок в модуле получится определенное количество страниц, т.е. если модуль состоит из трех проверок, будет загружено три страницы; если в поле **Requests** установлено некоторое значение, то количество загрузок будет умножено на это значение. Это важно учитывать при расчете общего времени, которое потребуется модулю для выполнения операций.

Retries

Количество повторений выполнения **Request** до получения успешного результата. Примеры:

- retries = 2 и Requests = 1: Если первая проверка не удалась, она повторит попытку еще раз, и если вторая сработает, то проверка действительна.
- Retries = 1 и Requests = 2: Выполняет две проверки, но если одна из них провалится, то проверка будет считаться неудавшейся.

Использование аутентификации HTTP Simple

Для некоторых страниц может потребоваться [W аутентификация simple HTTP](#). Обычно она используется в качестве быстрого, минимального «приветствия» безопасности, которое позволяет получить доступ к более продвинутым проверкам безопасности (шифрование, сохранение данных и т.д.).

Timeout	<input type="text" value="0"/> ★	Retries	<input type="text" value="0"/> ★
Category	<input type="text" value="None"/> ▼		
Check type	<input type="text" value="Anyauth"/> ▼		
Requests	<input type="text" value="1"/>	Agent browser id	<input type="text" value="Pandora FMS / Webcheck"/>
HTTP auth (login)	<input type="text"/>	HTTP auth (password)	<input type="text"/>
Proxy URL	<input type="text"/>		
Proxy auth (login)	<input type="text"/>	Proxy auth (pass)	<input type="text"/>
Proxy auth (server)	<input type="text"/>	Proxy auth (realm)	<input type="text" value="public"/>



Его можно настроить в дополнительных параметрах проверки (или непосредственно в определении WEB-задачи) с помощью следующих токенов конфигурации:

Check type

Тип проверки сервера HTTP.

http auth (login)

Пользователь *http*.

http auth (password)

Пароль *пользователя http*.

Proxy auth realm

Имя зоны (*realm*) аутентификации.

Proxy auth (server)

Web-домен и его порт.

Proxy URL

Адрес url прокси.

Proxy auth (login)

Пользователь связи *проху*.

Proxy auth (pass)

Пароль связи *проху*.


Полный пример:

```
task_begin
get http://artica.es/pandoraupdate4/ui/
cookie 1
resource 1
check_string Pandora FMS Update Manager \ (4.0\ )
http_auth_serverport artica.es:80
http_auth_realm Private area
http_auth_user admin
http_auth_pass xxxx
task_end
```



Использование кавычек в пароле для http_auth_pass не поддерживается. Избегайте использования одинарных кавычек ' '

Мониторинг веб-сервисов и API

С помощью Pandora FMS и Goliath вы можете контролировать API типа  REST, исключая более сложные API типы, основанные на протоколах, таких как SOAP или XMLRPC.

Например, для тестирования API с помощью этого типа вызова, который возвращает целое число, большее или равное нулю, если он работает, и ни одного символа в случае неудачи (с использованием учетных данных my_user и my_pass):

```
task_begin
get
http://artica.es/integria/include/api.php?user=my_user&pass=my_pass
&op=get_stats¶ms=opened,,1
check_string \n[0-9]+
task_end
```

Возвращает ответ, аналогичный:

```
HTTP/1.1 200 OK
Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate, post-check=0,
pre-check=0
Connection: close
Date: Mon, 13 May 2013 15:39:27 GMT
Pragma: no-cache
Server: Apache
Vary: Accept-Encoding
Content-Type: text/html
Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT
Client-Date: Mon, 13 May 2013 15:39:27 GMT
Client-Peer: 64.90.57.215:80
Client-Response-Num: 1
Client-Transfer-Encoding: chunked
Set-Cookie:
a81d4c5e530ad73e256b7729246d3d2c=pcasWqI6pZzT2x2AuWo602; path=/
```



0

Проверяя вывод с помощью регулярного выражения, вы можете убедиться, что все правильно. Для более сложных ответов следует использовать другие регулярные выражения в зависимости от каждого конкретного случая.

Еще несколько примеров:

```
task_begin
get https://swapi.dev/api/planets/1/
get_content Tatooine
task_end
```

В этом случае модуль, созданный для демонстрации данных, должен быть установлен на тип **Remote HTTP module to retrieve string data (web_content_string)**.

```
task_begin
get https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/ditto/
get_content imposter
task_end
```

Как и в предыдущем модуле, тип данных должен быть 'Remote HTTP module to retrieve string data (web_content_string)' для правильной работы.

Вы также можете совершать вызовы с помощью **get_content_advanced**:

```
task_begin
get https://api.hillbillysoftware.com/Awards/ByYear/1990
get_content_advanced "Nominee":"([A-Za-z ]+)", "Year":"1990"
task_end
```

Результат:



```
—<ArrayOf_Awards>
  —<_Awards>
    <Category>Outstanding Lead Actor In A Miniseries Or Special</Category>
    <Nominee>Hume Cronyn</Nominee>
    <Type>Emmy</Type>
    <Winner>1</Winner>
    <Year>1990</Year>
  </_Awards>
  —<_Awards>
    <Category>Outstanding Lead Actor In A Miniseries Or Special</Category>
    <Nominee>Michael Caine</Nominee>
    <Type>Emmy</Type>
    <Winner>0</Winner>
    <Year>1990</Year>
  </_Awards>
  —<_Awards>
    <Category>Outstanding Lead Actor In A Miniseries Or Special</Category>
    <Nominee>Tom Hulce</Nominee>
    <Type>Emmy</Type>
    <Winner>0</Winner>
    <Year>1990</Year>
  </_Awards>
  —<_Awards>
    <Category>Outstanding Lead Actor In A Miniseries Or Special</Category>
    <Nominee>Albert Finney</Nominee>
    <Type>Emmy</Type>
    <Winner>0</Winner>
    <Year>1990</Year>
  </_Awards>
  —<_Awards>
    <Category>Outstanding Lead Actor In A Miniseries Or Special</Category>
    <Nominee>Art Carney</Nominee>
    <Type>Emmy</Type>
    <Winner>0</Winner>
    <Year>1990</Year>
  </_Awards>
  —<_Awards>
    —<Category>
      Outstanding Lead Actress In A Miniseries Or Special
    </Category>
    <Nominee>BARBARA HERSHEY</Nominee>
    <Type>Emmy</Type>
    <Winner>1</Winner>
    <Year>1990</Year>
  </_Awards>
```

Будет отражено в Pandora FMS как:



Pandora FMS Agent /Normal



Hume Cronyn



Важно правильно определить группы записи между скобками, чтобы вызов был выполнен правильно.



При выполнении вызовов API важно помнить, что целевой API должен иметь разрешения на получение запроса.

Мониторинг https

Goliat может проверять как http, так и https. Для того чтобы иметь возможность осуществлять проверки в безопасном Интернете, достаточно указать этот протокол в URL, например:

```
task_begin
get
https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?service=mail&passive=true&rm=false&continue=https%3A%2F%2Fmail.google.com%2Fmail%2F%3Fui%3Dhtml%26zy%3Dl&bsv=zpwhtyggjnrz&ss=1&sc=1<mpl=default<mplcache=2
cookie 1
resource 0
check_string Google
task_end
```

Дополнительные параметры



Изменение заголовков HTTP

С помощью опции *header* вы можете изменять поля заголовков HTTP или создавать пользовательские поля. Например, чтобы изменить поле *Host* заголовка HTTP:

```
task_begin
get http://192.168.1.5/index.php
header Host 192.168.1.1
task_end
```

Отладка веб-проверок

Вы можете отладить веб-проверки, добавив параметр `debug <log_file>`. Он создаст два файла `log_file.req` и `log_file.res` с содержимым HTTP-запроса и ответа, соответственно. Например:

```
task_begin
get http://192.168.1.5/index.php
debug /tmp/request.log
task_end
```

Использование Curl вместо LWP

Библиотека LWP может иметь проблемы, когда много потоков выполняют HTTPS-запросы (из-за ограничения OpenSSL). Альтернативой является использование **инструмента curl**. Чтобы исправить эту проблему, отредактируйте файл `/etc/pandora/pandora_server.conf` и добавьте следующую строку:

```
web_engine curl
```

Перезапустите сервер Pandora FMS, и для веб-проверки вместо LWP будет использоваться двоичный файл Curl.

Расширенный мониторинг транзакций

В дополнение к функциям, предлагаемым Goliat, существуют и другие способы осуществления транзакционного веб-мониторинга.

- **Распределенный (UX)**, разворачивается в режиме «агента» на системах,



- отличных от сервера, даже в недоступных сетях.
- Централизованно (WUX).

[Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS](#)



From:

<https://pandorafms.com/manual/> - **Pandora FMS Documentation**

Permanent link:

https://pandorafms.com/manual/ru/documentation/03_monitoring/06_web_monitoring

Last update: **2021/11/05 12:05**