Состав выходных данных и документов платформы "Центральный Пульт"

2018

# Содержание

1.	Состав выходных данных и документов	2
1.1	Перечень выходных документов	. 3
1.2	Перечень выходных данных	. 6
1.3	Перечень выходных сигналов	15

# Состав выходных данных и документов

# 1 Состав выходных данных и документов

В данном документе описан перечень выходных данных и документов АИС «Центральный Пульт». Поток выходной информации формируется по данным, полученным из средств измерений в соответствии с выбранным типом проверки. Также система позволяет экспортировать информацию об объектах мониторинга, их свойствах и графиках и получать отчёты по активным и историческим авариям.

# 1.1 Перечень выходных документов

АИС «Центральный Пульт» включает в себя перечень форматов электронной документации для экспорта данных в удобный для пользователя вид: Excel, CSV.

Для экспорта допустимы следующие данные:

- 1. Данные от агента;
- 2. Свойства объектов;
- 3. Графики;
- 4. Отчёты по инцидентам;
- 5. Виджеты из Стандартного вида.

# 1.1.1 Экспорт данных от агента

В окне информации об объекте находится секция «Данные от агента», которая содержит таблицу с результатами проверки, выполняемой агентом. Полученные результаты мониторинга возможно экспортировать в CSV-формате. CSV-файл содержит аналогичное таблице «Данные от агента» наполнение. Количество и содержание столбцов зависит от выбранного типа проверки.

# 1.1.2 Экспорт свойств объектов

В качестве объекта мониторинга может выступать физическое устройство (сервер, процессор, маршрутизатор), программный модуль (база данных,

Web-сервер) и объект бизнес-процесса (услуга, платформа). Любой объект может иметь свойства, при помощи которых возможно добавлять описание, адреса, ссылки и другую полезную для администрирования информацию. Свойство — текстовая информация в формате «имя — значение».

Данные по имеющимся свойствам объектов возможно экспортировать в Excel-файл, который содержит в себе следующую информацию:

- имя объекта;
- дата создания;
- имена свойств;
- значения свойств.

АИС «Центральный Пульт» позволяет прикреплять к объектам документацию в двух форматах:

- ссылки на внешние или внутренние web-страницы;
- PDF-документы.

Если к объекту, чьи свойства экспортируются, прикреплена документация, то она также будет отражена в Excel-файле.

#### 1.1.3 Экспорт графиков

Графики строятся автоматически на основании числовых значений из секции «Данные от агента».

Данные, отображённые на графике, можно экспортировать в CSV-файл, который содержит в себе:

- дату поступления данных;
- время поступления данных;
- значения.

#### 1.1.4 Экспорт отчётов по инцидентам

Инцидент (IT Incident) — это любое явление, выходящее за рамки штатной работы ИТ-структуры, прямо, косвенно или потенциально, ведущее к остановке процессов системы или негативно отражающееся на качестве ее функционирования.

В АИС «Центральный Пульт» инцидент генерируется в том случае, если объект переходит в одно из следующих состояний:

- авария;
- объект перегружен;
- нет данных по объекту

или выполняются условия генерации аварий.

Системой предусмотрено сохранение отчёта по инцидентам в формате Excel.

Отчёт включает в себя информацию как об активных, так и исторических авариях в соответствии с выбранными в представлении столбцами.

# 1.1.5 Экспорт Стандартного вида

Стандартный вид — это отображение, которое предоставляет наиболее подробную информацию об объектах и связях между ними с точки зрения иерархии объектов.

Для визуализации объект или группа объектов представлены блоками, взаимодействие которых отображается соответствующими связями.

Результат экспорта - Excel-файл, который содержит в себе информацию о графических виджетах, представленных в Стандартном виде.

Excel-файл включает несколько листов:

 на первом — графическое отображение с указанием полученных от агента значений и времени; • на втором и последующих — значения и время в табличной форме.

# 1.2 Перечень выходных данных

Поток выходной информации формируется из средств измерений. При помощи различных способов проверки возможно получить дополнительный набор входных данных.

# 1.2.1 Данные, полученные в результате проверки "Процесс по имени"

Приведённый тип проверки позволяет получить данные по процессу с указанным именем и/ими их аргументами, запущенным в операционной системе.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента отражена следующая информация:



#### Описание полей Таблицы 1:

Поле	Описание
arguments.xxx	Аргументы, с которыми был запущен данный процесс.
bytesResident	Показывает, сколько физической памяти использует процесс. (Соответствует колонке % МЕМ утилит рs и top - процент использования оперативной памяти данным процессом)

Поле	Описание
bytesShared	Количество разделяемой памяти, которое используется процессом. Отображает количество памяти, которая потенциально может быть разделена с другими процессами.
bytesVirtual	Используемая виртуальная память или "виртуальный размер процесса". Показывает общее количество памяти, которое способна адресовать программа в данный момент времени.
lastTime	Время, когда последний раз процесс выполнялся на CPU.
name	Имя найденного процесса.
nice	Значение приоритета "nice" - приоритет, который пользователь хотел бы назначить процессу (от -20 до 19).
parentId	ID родительского процесса (PPID).
percentCpu	Количество СРИ, используемое данным процессом.
processId	ID найденного процесса (PID).
startTime	Время, когда был запущен процесс.
state	<ul> <li>Код состояния процесса.</li> <li>D uninterruptible sleep (usually IO) - процесс ожидает ввода-вывода (или другого недолгого события), непрерываемый</li> <li>R running or runnable (on run queue) - процесс выполняется в данный момент или готов к выполнению (состояние готовности)</li> </ul>

Поле	Описание
	<ul> <li>S interruptible sleep (waiting for an event to complete) - процесс в состоянии ожидания (т.е. спит менее 20 секунд)</li> <li>Т stopped, either by a job control signal or because it is being traced - процесс остановлен (stopped) или трассируется отладчиком</li> <li>Х dead (should never be seen) - процесс в состоянии завершения</li> <li>Z defunct ("zombie") process, terminated but not reaped by its parent - zombie или defunct процесс, то есть завершившийся процесс, код возврата которого пока не считан родителем</li> </ul>
systemCpu	Время СРИ, занятое системой.
totalCpu	Общее процессорное время, занятое процессом (сумма userCpu и systemCpu).
tty	Терминал, с которым связан данный процесс.
userCpu	Время СРИ, которое занял пользователь.

Таблица 1

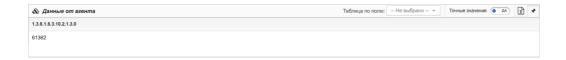
# 1.2.2 Данные, полученные в результате проверки "Запрос в базу данных"

Проверка по запросу в базу данных осуществляет выборку из баз данных: MySQL (4.1 - 5.7), MS SQL (Microsoft SQL Server 2005/2008/2008 R2/2012/2014), PostgreSQL (9.x), Oracle (9.0 - 11.2) и HP Vertica, по параметрам, указанным при настройке мониторинга в поле "SQL-запрос".

# 1.2.3 Данные, полученные в результате проверки "SNMP Get"

Приведённый тип проверки позволяет получить значение переменной с соответствующей ей описанием.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента отражена следующая информация:



#### Описание полей Таблицы 2:

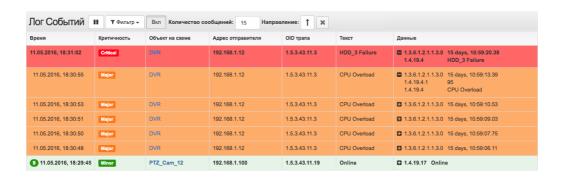
Поле	Описание
Поле с номером запрошенного OID	Номер запрошенного snmp-объекта и его значение.

Таблица 2

# 1.2.4 Данные, полученные в результате проверки "SNMP Trap"

Приведённый тип проверки позволяет получить информацию о произошедшем на объекте событии.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки принимаемые сервером данные от всех агентов отражены в Журнале Событий:



# 1.2.5 Данные, полученные в результате проверки "Выполнение программы/скрипта"

Проверка "Выполнение программы/скрипта" осуществляет вызов исполняемого файла и возвращает его вывод из потоков stdout, stderr.

Данные возвращаются в следующих форматах:

- текстовый;
- числовой;
- JSON.

# 1.2.6 Данные, полученные в результате проверки "Ping"

Ping осуществляет проверку объекта или связи с командой ping по указанному IP-адресу или имени хоста.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента отражена следующая информация:



# Описание полей Таблицы 3:

Поле	Описание
packetsTransmitted	количество переданных пакетов
packetsReceived	количество полученных пакетов
packetLossPercentile	процент потерь пакетов
numberOfErrors	количество ошибок

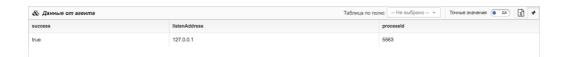
Поле	Описание
numberOfDuplicates	количество дубликатов
roundTripMinimal	минимальное время приема- передачи (round-trip time)
roundTripAverage	среднее время приема-передачи (round-trip time)
roundTripMaximum	максимальное время приема- передачи (round-trip time)
exitCode	код завершения выполнения проверки (0 - без ошибок)

Таблица 3

# 1.2.7 Данные, полученные в результате проверки "Локальный порт"

Данный тип проверки проверяет доступность указанного локального порта.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента отражена следующая информация:



# Описание полей Таблицы 4:

Поле	Описание
success	Результат проверки:
	■ true - порт доступен;
	■ false - порт недоступен.

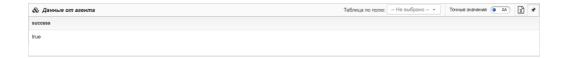
Поле	Описание
listenAddress	Адрес, на котором используется проверяемый порт.
processId	ID процесса, который использует проверяемый порт.

Таблица 4

# 1.2.8 Данные, полученные в результате проверки "Удалённый порт"

Данный тип проверки проверяет доступность указанного удалённого порта.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента отражена следующая информация:



# Описание полей Таблицы 5:

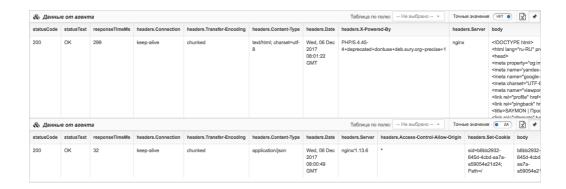
Поле	Описание
success	Результат проверки: • true - порт доступен; • false - порт недоступен.
errorMessage	Сообщения об ошибках выполнения проверки или о причинах недоступности проверяемого порта.

Таблица 5

# 1.2.9 Данные, полученные в результате проверки "НТТР-запрос"

Данная проверка позволяет выполнять следующие виды HTTP-запросов: GET, POST, HEAD, PUT, PATCH и DELETE.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента отражена следующая информация:



#### Описание полей Таблицы 6:

Поле	Описание
statusCode	Код состояния НТТР
statusText	Текстовая интерпретация кода состояния НТТР
responseTimeMs	Время отклика ресурса в миллисекундах
headers.Xxx	Заголовки ответа
body	Тело ответа
body.Yyy	Тело ответа, разбитое на отдельные поля, если в ответе вернулись данные в форматах JSON или XML

Таблица 6

# 1.2.10 Данные, полученные в результате проверки "ЈМХ-сенсор"

Проверка "JMX-сенсор" позволяет получить данные о работе Javaприложений, поддерживающих JMX - Java Management Extensions:

- просмотр конфигурации приложения;
- сбор и публикация статистических данных о работе приложения;
- оповещение о смене состояний и ошибках в работе приложений.

#### 1.2.11 Данные, полученные в результате проверки "МОТТ-сенсор"

Проверка "MQTT-сенсор" позволяет подписаться на топик MQTT-брокера и получать данные от устройств, поддерживающих работу по протоколу MQTT.

### 1.2.12 Данные, полученные в результате проверки "FTP-сенсор"

Данная проверка позволяет подключаться к FTP-директориям и получать данные о размещённых в них файлах и папках.

# 1.2.13 Данные, полученные в результате проверки "Бинарный протокол"

Использование бинарного протокола позволять отправлять бинарные данные на указанный при настройке мониторинга хост/порт, получать ответ в бинарном виде и трансформировать их в удобный для пользователя формат по заданным правилам.

#### 1.2.14 Данные, полученные в результате проверки "WMI-сенсор"

Приведённый тип проверки позволяет собирать информацию на операционных системах Windows о классах WMI из указанного пространства имён с помощью технологии Windows Management Instrumentation.

После настройки условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента отражена следующая информация:



#### Описание полей Таблицы 7:

Поле	Описание
Поле с названиями свойств запрошенного объекта	Имена свойств запрошенного WMI- объекта и их значения.

Таблица 7

# 1.2.15 Данные, полученные в результате проверки "Конфигурационный файл/директория"

Выбранный тип проверки позволяет наблюдать за изменением файлов и папок.

При настройке условий мониторинга и в случае успешного выполнения проверки в секции "Изменения конфигурации" отображается окно, преимущественно разделённое на три области, в которых приведены:

- содержимое папки до редактирования;
- текущее содержимое папки;
- разница между выбранными вариантами папок, где красным отмечен удалённый элемент, зелёным - добавленный.

# 1.3 Перечень выходных сигналов

При переходе объектов в определённые состояния система может оповещать пользователя различными методами:

• отправлять email-уведомления;

- отправлять сообщения в Telegram;
- отправлять SMS;
- совершать голосовые вызовы;
- показывать визуальное уведомление в браузере, сопровождающееся звуком,

или автоматически запускать программу или скрипт с параметрами.

При одновременной или частой смене состояний система может отправлять сгруппированное уведомление о всех событиях, произошедших за определённый период времени, который настраивается администратором системы.

Формирование уведомлений доступно в разделе конфигурации "Шаблоны уведомлений" при помощи базовых переменных:

- entityName имя объекта;
- entityId ID объекта;
- entityType тип объекта (объект / связь);
- entityUrl URL объекта;
- stateName имя состояния;
- stateData информация о состоянии;
- changedStateText текст о переходе в состояние;
- hasRootCause указывает на смену состояния, вызванную дочерним объектом;
- rootCauseEntityName имя объекта-первопричины;
- rootCauseEntityUrl URL объекта-первопричины;
- rootCauseEntityId ID объекта-первопричины;
- condition информация о сработавшем условии;
- conditionDescription описание условия, вызвавшего переход;
- eventTime время наступления события,

дополнительных переменных группового уведомления:

- eventsCount количество событий;
- uniqueCount количество уникальных событий;
- from Time время наступления первого события из списка;
- toTime время наступления последнего события из списка,

дополнительных переменных етаіl-уведомлений:

- stateLabel лейбл состояния;
- entityLink имя-ссылка объекта;
- rootCauseEntityLink имя-ссылка объекта-первопричины;
- goToObjectButton кнопка перехода к объекту.

Указанные в шаблоне переменные и присвоенные им значения будут отражены в пришедшем оповещении.

POCCUHHO
www.rossinno.net
2018