

Хочу поделиться небольшим практическим опытом решения одной прикладной задачи. Я расскажу, как можно настроить мониторинг камер в системе видеонаблюдения Линия (Devline). Каких-то новых или интересных приемов показано не будет, сугубо информация по Линии, так что статья будет интересна только тем, кому нужно решать такую же задачу.

Если у вас есть желание научиться строить и поддерживать высокодоступные и надежные системы, рекомендую познакомиться с **онлайн-курсом «Администратор Linux»** в OTUS. Курс не для новичков, для поступления нужно пройти .

Содержание:

- 1 Цели статьи
- 2 Введение
- 3 Разные подходы к мониторингу
- 4 Настройка мониторинга камер в zabbix
- 5 Заключение

Цели статьи

1. Рассказать про различные способы мониторинга камер в системе видеонаблюдения Линия.
2. Показать настройку по одному из способов.
3. Рассказать про ошибки, с которыми столкнулся в процессе настройки.

Введение

Я давно знаком с видеонаблюдением Линия. Она популярна, функциональна, стоит не очень дорого, ставится без проблем на любую версию Windows. Настроить и ввести в эксплуатацию такую систему нет никаких проблем. Мне нужно было настроить мониторинг этой системы, установленной на Windows

7.

С базовыми метриками нет никаких проблем — ставим сам zabbix сервер, устанавливаем zabbix-agent на windows, настраиваем мониторинг дисков. Дальше нужно было подумать, как мониторить сами камеры.

Первое, что приходит в голову — істр проверки по ip. У такого подхода есть 2 минуса:

1. Камера может пинговаться, но при этом реально не выдавать картинку на сервер.
2. Камеры могут быть в разных сетях, к которым может не быть доступа с сервера мониторинга.

Гораздо удобнее было бы получать всю необходимую информацию по камерам с самого сервера Линии. Стал копать в этом направлении и вот что нашел.

Если у вас еще нет своего сервера для мониторинга, то рекомендую материалы на эту тему. Для тех, кто предпочитает систему CentOS:

1. Установка CentOS 7.
2. Настройка CentOS 7.
3. Установка и настройка zabbix сервера.

То же самое на Debian 9, если предпочитаете его:

1. Установка Debian 9.
2. Базовая настройка Debian 9.
3. Установка и настройка zabbix на debian.

Разные подходы к мониторингу

Мониторить камеры в Линии можно разными способами. Я нашел и рассматривал 3 из них. Подробно опишу каждый.

Первый способ. В настройках программы есть возможность настроить реакции. Можно сделать реакцию, которая будет писать в лог файл информацию о том, что какая-то камера недоступна.

Время	Условия	Действия
Все дни, круглосуточно	Пропал сигнал на любой камере.	Записать в лог-файл сообщение, не чаще чем один раз за 1 мин. 0 сек.

Сам лог файл располагается в `C:\ProgramData\DevLine\Linia\logging\kernel.log`. При пропадании сигнала в логе будут примерно такие записи.

```
2019-05-08 14:51:23.235 ERROR root primary video stream has been interrupted (watchdog_error, 0, no frames) from
Ворота металл, restarting
2019-05-08 14:51:23.235 ERROR root secondary video stream has been interrupted (watchdog_error, 0, no frames)
from Ворота металл, restarting
2019-05-08 14:51:23.238 WARN root starting video stream from Ворота металл (1) (warn: video has been
interrupted)
2019-05-08 14:51:23.243 WARN root starting video stream from Ворота металл (2) (warn: video has been
interrupted)
2019-05-08 14:51:44.249 ERROR root failed to start video stream from Ворота металл (2)
2019-05-08 14:51:44.249 ERROR root failed to start video stream from Ворота металл (1)
2019-05-08 14:51:54.247 INFO root starting video stream from Ворота металл (1)
2019-05-08 14:51:54.250 INFO root starting video stream from Ворота металл (2)
2019-05-08 14:52:15.249 ERROR root failed to start video stream from Ворота металл (1)
2019-05-08 14:52:15.334 ERROR root failed to start video stream from Ворота металл (2)
2019-05-08 14:52:26.253 INFO root starting video stream from Ворота металл (1)
2019-05-08 14:52:26.267 INFO root starting video stream from Ворота металл (2)
2019-05-08 14:52:47.277 ERROR root failed to start video stream from Ворота металл (2)
2019-05-08 14:52:47.365 ERROR root failed to start video stream from Ворота металл (1)
```

Дальше этот лог файл можно анализировать заббиксом и слать оповещения. Это удобно тем, что не надо проверять каждую камеру. Настройки простые и быстрые. Изначально хотел настроить именно так, но от данного способа отказался по следующим причинам.

1. Лог файл очень большого объема. У меня он был 100 мб и я не понял, как его ротировать.

2. В нем очень много разных событий и даже на простое отключение камеры генерируется куча разных строк. Потом то же самое на возврат.
3. Некоторые камеры кратковременно теряют связь и это тоже отражается в логе.

Все эти события нужно было как-то обработать в заббиксе, прислать удобное оповещение с именем камеры в почту, обработать ложные срабатывания. Мне в итоге показалось все это слишком сложным и ненадежным.

Второй способ. В тех же реакциях можно настроить запуск внешних программ. Можно было бы использовать `zabbix_sender` для отправки информации на сервер при пропадании камеры. Это был бы самый простой, быстрый и удобный способ. Проблема в том, что сервер Линии не умеет передавать имя камеры в какой-то переменной при настроенной реакции на оповещение при пропадании любой из камер.

Для того, чтобы точно узнать имя отключившейся камеры, необходимо добавлять реакцию и параметры `zabbix_sender` индивидуально для каждой камеры вручную. Мне не нравится подход в мониторинге, когда настройки выполняются на стороне клиента. Это неудобно. Отказался от этого способа по этой причине.

Третий способ. К камере можно обратиться через web сервер, который по-умолчанию запускает Линия. Запрос выглядит примерно так — `http://10.1.4.2:9786/cameras/1/image` В ответ вы увидите статический кадр с камеры 1. Для доступа к изображению используется базовая авторизация. Пользователя можно создать через настройки сервера.

Если с камерой все в порядке, вы получаете кадр с камеры и http код ответа на запрос 200. Если с камерой какие-то проблемы и картинки нет, код запроса будет отличен от 200. Я решил настроить мониторинг камер через стандартные web проверки zabbix. Триггер с оповещением будет срабатывать на код ответа веб сервера, отличный от 200.

Решение простое и рабочее, хотя мне хотелось сделать его каким-то более красивым и удобным, с автообнаружением и масштабируемостью на большие системы видеонаблюдения. В моем случае мне хватило и его, так как сервер только один, камеры редко меняются. Нет проблем настроить все вручную один раз и забыть.

Для тех, кто все же решится каким-то образом доработать или сделать более функциональное и универсальное решение по мониторингу камер в Линии добавлю несколько подсказок. У сервера видеонаблюдения есть api — `https://devline.ru/aboutweb/#RPC`. На основе информации оттуда я подготовил вот такой запрос, который выдает подробную информацию о камерах в json:

```
# curl -X GET -H "Accept: application/json" --user zabbix:password http://10.1.4.2:9786/cameras
```

Вывод примерно такой:


```
[root@xs-zabbix ~]# curl -X GET -H "Accept: application/json" --user zabbix:OAzRnT3NvFlJ http://10.1.4.2:9786/cameras
[
  {
    "uri" : "/cameras/0",
    "name" : "Вход охрана",
    "width" : "1920",
    "height" : "1088",
    "pixel-aspect-ratio-x" : "1",
    "pixel-aspect-ratio-y" : "1",
    "image-uri" : "/cameras/0/image",
    "video-uri" : "/cameras/0/video",
    "osd-uri" : "/cameras/0/osd"
  },
  {
    "uri" : "/cameras/1",
    "name" : "Ворота металл",
    "width" : "1920",
    "height" : "1088",
    "pixel-aspect-ratio-x" : "1",
    "pixel-aspect-ratio-y" : "1",
    "image-uri" : "/cameras/1/image",
    "video-uri" : "/cameras/1/video",
    "osd-uri" : "/cameras/1/osd"
  },
  {
    "uri" : "/cameras/2",
    "name" : "Вход в цех 1 этаж",
    "width" : "1920",
    "height" : "1088",
    "pixel-aspect-ratio-x" : "1",
    "pixel-aspect-ratio-y" : "1",
    "image-uri" : "/cameras/2/image",
    "video-uri" : "/cameras/2/video",
    "osd-uri" : "/cameras/2/osd"
  }
]
```

serveradmin.ru

Не понимаю, что разработчикам помешало добавить сюда информацию о статусе потока, активен или нет. Это решило бы все проблемы. Возможно, если камера по какой-то причине будет отключена, ее не будет в этом json. Тогда на основе этого можно было бы получать информацию о недоступности. Проверить это у меня не было возможности. Удаленно не мог отключать камеры.

Настройка мониторинга камер в zabbix

После того, как определился со способом, настройка мониторинга каждой камеры не представляла какой-то особой трудности. Для этого использовались стандартные web сценарии. Подробно их работу я описывал в отдельной статье по мониторингу сайтов в zabbix.

Я создал отдельный шаблон и добавил туда следующие сценарии. В первой вкладке указал имя и интервал.

Сценарий Шаги Аутентификация

* Имя

Группа элементов данных

Новая группа элементов данных

* Интервал обновления

* Попыток

Агент

HTTP прокси

Переменные

Имя	Значение	
<input type="text" value="название"/>	=	<input type="text" value="значение"/> Удалить

[Добавить](#)

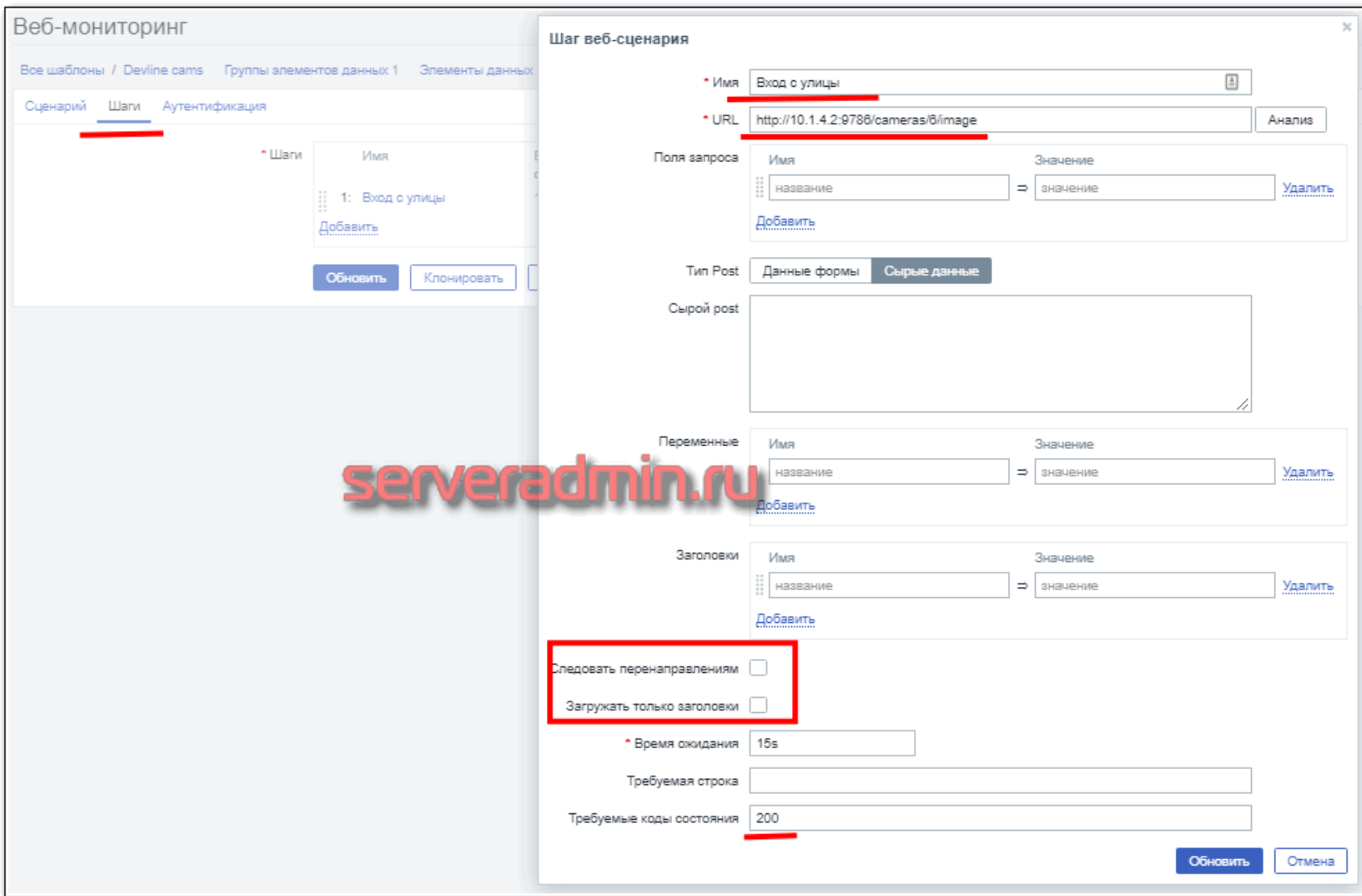
Заголовки

Имя	Значение	
<input type="text" value="название"/>	=	<input type="text" value="значение"/> Удалить

[Добавить](#)

Активировано

Дальше задал параметры конкретного шага с адресом для проверки камеры.



Веб-мониторинг

Все шаблоны / Devline cams Группы элементов данных 1 Элементы данных

Сценарий Шаги Аутентификация

Шаги

Имя

1: Вход с улицы

Добавить

Обновить Клонировать

Шаг веб-сценария

Имя:

URL: Анализ

Поля запроса

Имя	Значение
название	значение

Удалить

Добавить

Тип Post: Данные формы Сырые данные

Сырой post

Переменные

Имя	Значение
название	значение

Удалить

Добавить

Заголовки

Имя	Значение
название	значение

Удалить

Добавить

Следовать перенаправлениям

Загружать только заголовки

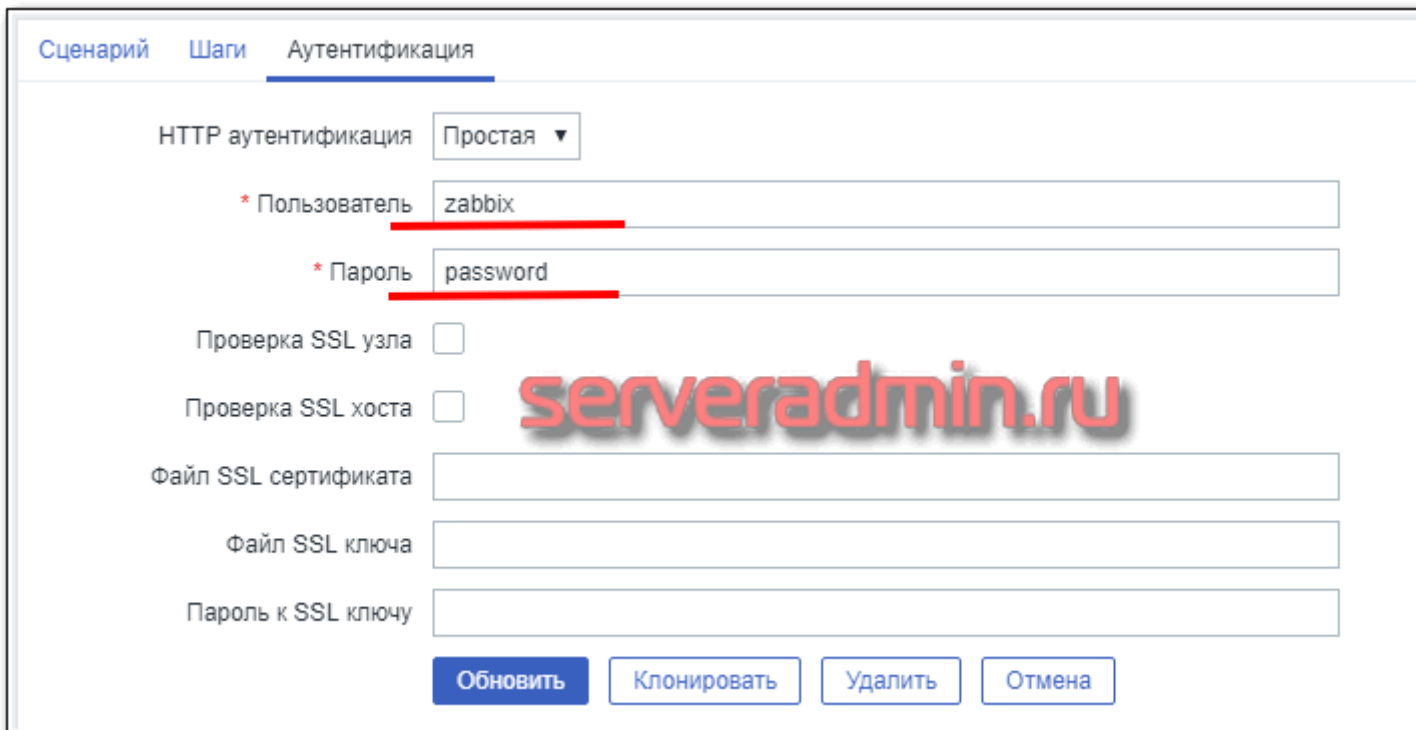
Время ожидания:

Требуемая строка:

Требуемые коды состояния:

Обновить Отмена

Отдельно настроил авторизацию для доступа к камере.



Сценарий Шаги Аутентификация

HTTP аутентификация Простая ▾

* Пользователь zabbix

* Пароль password

Проверка SSL узла

Проверка SSL хоста

Файл SSL сертификата

Файл SSL ключа

Пароль к SSL ключу

Обновить Клонировать Удалить Отмена

Изначально не планировал полностью загружать страницу с картинкой. Чтобы сократить трафик, хотел проверять только код ответа сервера. Но когда указывал настройку **Загружать только заголовки**, web сервер возвращал код ответа 405.

После того, как убедился, что мониторинг работает нормально, сделал триггер для оповещения по почте о недоступности камеры.

Интересные записи:

Шутки для сисадминов

Мои программы для системного администрирования

Монетизация ИТ блога, сколько можно заработать на информационном сайте

Триггер **Зависимости**

* Имя

Важность Не классифицировано Информация Предупреждение Средняя Высокая Чрезвычайная

* Выражение

[Конструктор выражения](#)

Генерация ОК событий Выражение Выражение восстановления Нет

Режим генерации событий ПРОБЛЕМА Одиночная Множественный

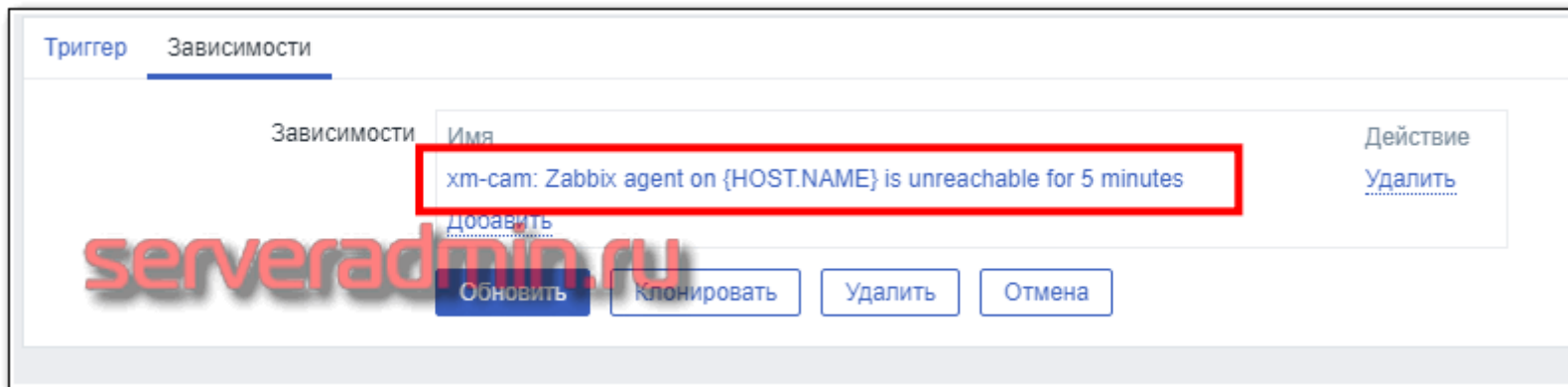
ОК событие закрывает Все проблемы Все проблемы если значения тегов совпадают

Теги

[Добавить](#)

Разрешить закрывать вручную

В зависимостях триггера указал доступность zabbix-agent на самом сервере видеонаблюдения. Это чтобы не было спама о недоступности камер, если сам сервер по какой-то причине потеряет связь с мониторингом и все проверки будут с ошибками.



Заключение

Не понравилась статья и хочешь научить меня администрировать? Пожалуйста, я люблю учиться. Комментарии в твоём распоряжении. Расскажи, как сделать правильно!

Очередной пример универсальности системы мониторинга Zabbix. Рядовая задача, которую с помощью заббикса можно решить тремя принципиально разными способами. И каждый имеет свои плюсы и минусы, может быть выбран в зависимости от наблюдаемой системы.

Лично я получаю удовольствие, когда работаю с zabbix. Так сходу даже не придумаю, какой программный продукт мне нравится так же сильно. Возможно, Nginx. Буду рад полезным замечаниям, советам в комментариях.

Онлайн курсы по Mikrotik

Если у вас есть желание научиться работать с роутерами микротик и стать специалистом в этой области, рекомендую пройти курсы по программе, основанной на информации из официального курса **MikroTik Certified Network Associate**. Помимо официальной программы, в курсах будут лабораторные работы, в которых вы на практике сможете проверить и закрепить полученные знания. Все подробности на сайте . Стоимость обучения весьма демократична, хорошая возможность получить новые знания в актуальной на сегодняшний день предметной области. Особенности курсов:

- Знания, ориентированные на практику;
- Реальные ситуации и задачи;
- Лучшее из международных программ.

Помогла статья? Есть возможность отблагодарить автора