

1 Поддерживаемые функции триггеров

Здесь перечислены все поддерживаемые функции в [выражениях триггеров](#):

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
Абсолютная разница между последним и предыдущим значениями.		<p>Поддерживаемые типы значений: float, int, str, text, log</p> <p>Например: (предыдущее значение; последнее значение=abschange) 1;5=4 3;1=2 0;-2.5=2.5</p> <p>Результат для строк: 0 - значения равны 1 - значения различаются</p>
avg (сек #кол-во,<сдвиг_времени>)		
Среднее значение элемента данных за указанный период времени.	<p>сек или #кол-во - максимальный период¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки)</p> <p>сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени</p>	<p>Поддерживаемые типы значений: float, int</p> <p>Примеры: ⇒ avg(#5) → среднее значение за пять последних значений ⇒ avg(1h) → среднее значение за час ⇒ avg(1h,1d) → среднее значение за час днем ранее.</p> <p>Параметр сдвиг_времени поддерживается начиная с Zabbix 1.8.2. Этот параметр очень полезен, если требуется сравнить текущее значение усреднения со значением усреднения сдвиг_времени секунд ранее.</p>
band (<сек #кол-во>,маска,<сдвиг_времени>)		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
<p>Значение “побитового И” от значения элемента данных и маски.</p>	<p>сек (игнорируется, равно #1) или #кол-во (опционально) - N-ое наиболее новое значение маска (обязательна) - 64-битное целое число (0 - 18446744073709551615) сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени</p>	<p>Поддерживаемые типы значений: int</p> <p>Обратите внимание, что #кол-во здесь работает иначе, чем во многих других функциях (смотри last()).</p> <p>Хотя сравнение выполняется побитовым образом, все значения должны подставляться и возвращаться в десятичном виде. Например, выполнение проверки 3-го бита, сравнением с 4, не со 100.</p> <p>Примеры: ⇒ band(,12)=8 or band(,12)=4 → 3-ий и 4-ый биты установлены, но не оба в одно время ⇒ band(,20)=16 → 3-ий бит не установлен и 5 бит установлен.</p> <p>Эта функция поддерживается начиная с Zabbix 2.2.0.</p>
change		
<p>Величина разницы между последним и предыдущим значениями.</p>		<p>Поддерживаемые типы значений: float, int, str, text, log</p> <p>Например: (предыдущее значение;последнее значение=изменение) 1;5=+4 3;1=-2 0;-2.5=-2.5</p> <p>Для строк: 0 - значения равны 1 - значения различаются</p>
count (сек #кол-во,<шаблон>,<оператор>,<сдвиг_времени>)		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
<p>Количество собранных значений за указанный период вычисления.</p>	<p>сек или #кол-во - максимальный период¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки)</p> <p>шаблон (опционально) - требуемый шаблон</p> <p>оператор (опционально)</p> <p>Поддерживаемые операторы: <i>eq</i> - равно <i>ne</i> - не равно <i>gt</i> - больше <i>ge</i> - больше или равно <i>lt</i> - меньше <i>le</i> - меньше или равно <i>like</i> - совпадают, если содержат шаблон (регистрозависимое) <i>band</i> - побитовое И (поддерживается начиная с Zabbix 2.2.0).</p> <p>Обратите внимание: <i>eq</i> (по умолчанию), <i>ne</i>, <i>gt</i>, <i>ge</i>, <i>lt</i>, <i>le</i>, <i>band</i> поддерживаются целочисленными элементами данных <i>eq</i> (по умолчанию), <i>ne</i>, <i>gt</i>, <i>ge</i>, <i>lt</i>, <i>le</i> поддерживаются числовыми с плавающей точкой элементами данных <i>like</i> (по умолчанию), <i>eq</i>, <i>ne</i> поддерживаются строковыми, текстовыми и журнальными элементами данных</p> <p>сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени</p>	<p>Поддерживаемые типы значений: float, integer, string, text, log Элементы данных с плавающей точкой совпадают с точностью до 0.000001.</p> <p>При наличии band третьим параметром, второй параметр можно указывать двумя числами, разделенными с помощью '/': количество_для_сравнения/маска. <code>count()</code> вычисляет "побитовое И", используя значение и <i>маску</i>, и сравнивает результат с <i>количеством_для_сравнения</i>. Если результат "побитового И" равен <i>количеству_для_сравнения</i>, значение засчитывается. Если <i>количество_для_сравнения</i> и <i>маска</i> равны, то необходимо указать только параметр <i>маска</i> (без '/').</p> <p>Примеры: ⇒ <code>count(10m)</code> → количество значений за последние 10 минут ⇒ <code>count(10m,"error",eq)</code> → количество значений за последние 10 минут, которые равны 'error' ⇒ <code>count(10m,12)</code> → количество значений за последние 10 минут, которые равны '12' ⇒ <code>count(10m,12,gt)</code> → количество значений за последние 10 минут, которые больше '12' ⇒ <code>count(#10,12,gt)</code> → количество значений из последних 10 значений, которые больше '12' ⇒ <code>count(10m,12,gt,1d)</code> → количество значений за 10 минут 24 часами ранее, которые больше '12' ⇒ <code>count(10m,6/7,"band")</code> → количество значений за последние 10 минут, которые имеют '110' (в бинарном виде) в 3 младших битах. ⇒ <code>count(10m,,,1d)</code> → количество значений за 10 минут 24 часами ранее</p> <p>Параметр #кол-во поддерживается начиная с Zabbix 1.6.1. Параметр сдвиг_времени и строковые операторы поддерживаются начиная с Zabbix 1.8.2.</p>
date		
Текущая дата в формате ГГГГММДД.		<p>Поддерживаемые типы значений: <i>любые</i></p> <p>Пример результата: 20150731</p>
dayofmonth		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
День месяца в диапазоне от 1 до 31.		Поддерживаемые типы значений: <i>любые</i> Эта функция поддерживается начиная с Zabbix 1.8.5.
dayofweek		
День недели в диапазоне от 1 до 7 (Пн - 1, Вс - 7).		Поддерживаемые типы значений: <i>любые</i>
delta (сек #кол-во,<сдвиг_времени>)		
Разницы между максимальным и минимальным значениями за указанный период вычисления ('max()' минус 'min()').	сек или #кол-во - максимальный период ¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки) сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени	Поддерживаемые типы значений: float, int Параметр сдвиг_времени поддерживается начиная с Zabbix 1.8.2.
diff		
Проверка, различаются ли последнее и предыдущее значения.		Поддерживаемые типы значений: float, int, str, text, log Возвращает: 1 - последнее и предыдущее значения различаются 0 - в противном случае
forecast (сек #кол-во,<сдвиг_времени>, время,<аппроксимация>,<режим>)		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
<p>Будущее значение, макс, мин, дельта или сред элемента данных.</p>	<p>сек или #кол-во - максимальный период¹ вычисления в секундах или в количестве собранных значений (начинается с решетки)</p> <p>сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени</p> <p>время - горизонт предсказания в секундах</p> <p>аппроксимация (опционально) - используемая функция для аппроксимации данных истории</p> <p>Поддерживаемые аппроксимации: <i>linear</i> - линейная функция <i>polynomialN</i> - полином степени N (1 <= N <= 6) <i>exponential</i> - экспоненциальная функция <i>logarithmic</i> - логарифмическая функция <i>power</i> - степенная функция</p> <p>Обратите внимание, что: <i>linear</i> является умолчанию, <i>polynomial1</i> эквивалент <i>linear</i></p> <p>режим (опционально) - запрашиваемый вывод</p> <p>Поддерживаемые режимы: <i>value</i> - значение (по умолчанию) <i>max</i> - максимальное <i>min</i> - минимальное <i>delta</i> - <i>max-min</i> <i>avg</i> - среднее</p> <p>Обратите внимание: <i>value</i> оценивает значение элемента данных за момент сейчас + время <i>max</i>, <i>min</i>, <i>delta</i> и <i>avg</i> оценивают значение элемента данных за интервал между сейчас и сейчас + время</p>	<p>Поддерживаемые типы значений: float, int</p> <p>Если возвращаемое значение больше чем 99999999999.9999 или меньше чем -99999999999.9999, возвращаемое значение обрезается до 9999999999.9999 или -99999999999.9999 соответственно.</p> <p>Становится не поддерживаемым только, если в выражении имеется злоупотребление (ошибочный тип элемента данных, некорректные параметры), в противном случае возвращает -1 в случае ошибок.</p> <p>Примеры: ⇒ forecast(#10,,1h) → прогноз значения элемента данных через один час на основе последних 10 значений ⇒ forecast(1h,,30m) → прогноз значения элемента данных через 30 минут на основе данных последнего часа ⇒ forecast(1h,1d,12h) → прогноз значения элемента данных через 12 часов на основе одного часа днем ранее ⇒ forecast(1h,,10m,exponential) → прогноз значения элемента данных через 10 минут на основе данных последнего часа и экспоненциальной функции ⇒ forecast(1h,,2h,polynomial3,max) → прогноз максимального значения элемента данных, которое может достичь элемент данных через два часа, на основе данных последнего часа и кубического (третьей степени) полинома ⇒ forecast(#2,,-20m) → оценивает значение элемента данных, которое было 20 минут назад на основе двух последних значений (эта функция может быть более точной, чем использование last() или prev(), особенно, если элемент данных обновляется редко, скажем, раз в час)</p> <p>Эта функция поддерживается начиная с Zabbix 3.0.0. Отрицательные значения времени поддерживаются начиная с Zabbix 3.0.6. Смотрите дополнительную информацию о функциях предсказания в триггерах.</p>

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
fuzzytime (сек)		
Проверка, на сколько отличается значение элемента данных (как штамп времени) от времени Zabbix сервера.	сек - секунды	<p>Поддерживаемые типы значений: float, int</p> <p>Возвращает: 1 - разница между штампом времени значения элемента данных и штампом времени Zabbix сервера меньше или равна T секунд 0 - в противном случае</p> <p>Обычно используется с 'system.localtime' элементом данных для проверки, что локальное время синхронизировано с локальным временем Zabbix сервера. Также можно использовать с ключем <code>vfs.file.time[/путь/к/файлу,modify]</code> для проверки, что файл не обновлялся длительное время.</p> <p>Пример: ⇒ fuzzytime(60)=0 → обнаружение проблемы, если разница во времени больше 60 секунд</p>
iregexp (<шаблон>,<сек #кол-во>)		
Функция нечувствительный к регистру аналог функции regexp().	смотри regexp()	Поддерживаемые типы значений: str, log, text
last (<сек #кол-во>,<сдвиг_времени>)		
Самое новое значение.	сек (игнорируется, равно #1) или #кол-во (опционально) - N-ое самое новое значение сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени	<p>Поддерживаемые типы значений: float, int, str, text, log</p> <p>Обратите внимание, что #кол-во здесь работает иначе, чем во многих других функциях. Например: last() всегда идентичен last(#1) last(#3) - третье самое новое значение (не три последних значения)</p> <p>Zabbix не гарантирует точный порядок значений, если в истории существуют более двух значений менее чем за секунду..</p> <p>Параметр #кол-во поддерживается начиная с Zabbix 1.6.2. Параметр сдвиг_времени поддерживается начиная с Zabbix 1.8.2.</p>
logeventid (<шаблон>)		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
Проверка, совпадает ли ID события последней записи из журнала указанному регулярному выражению.	шаблон (опционально) - регулярное выражение описывающее требуемый шаблон, в формате расширенных регулярных выражений POSIX .	Поддерживаемые типы значений: log Возвращает: 0 - не совпадает 1 - совпадает Эта функция поддерживается начиная с Zabbix 1.8.5.
logseverity		
Важность события последней записи в журнале.		Поддерживаемые типы значений: log Возвращает: 0 - важность по умолчанию N - важность (целое число, полезно для журналов событий Windows: 1 - Уведомление, 2 - Предупреждение, 4 - Ошибка, 7 - Аудит отказов, 8 - Аудит успехов, 9 - Критическая ошибка, 10 - Детали). Zabbix берет важность журнала из поля Информация журнала событий Windows.
logsource (<шаблон>)		
Проверка, совпадает ли параметр источнику последней записи в журнале.	шаблон (опционально) - требуемая строка	Поддерживаемые типы значений: log Возвращает: 0 - не совпадает 1 - совпадает Обычно используется для журналов событий Windows. Например, logsource("VMware Server").
max (сек #кол-во,<сдвиг_времени>)		
Максимальное значение за указанный период вычисления.	сек или #кол-во - максимальный период ¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки) сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени	Поддерживаемые типы значений: float, int Параметр сдвиг_времени поддерживается начиная с Zabbix 1.8.2.
min (сек #кол-во,<сдвиг_времени>)		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
Минимальное значение за указанный период вычисления.	сек или #кол-во - максимальный период ¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки) сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени	Поддерживаемые типы значений: float, int Параметр сдвиг_времени поддерживается начиная с Zabbix 1.8.2.
nodata (сек)		
Проверка, отсутствия полученных данных.	сек - период вычисления в секундах. Период не должен быть меньше 30 секунд. nodata(0) запрещена начиная с Zabbix 3.0.6.	Поддерживаемые типы значений: <i>любые</i> Результат: 1 - если нет полученных данных за указанный период времени 0 - в противном случае Обратите внимание, эта функция отобразит ошибку в случае, если за указанный период в первом параметре: - нет данных и Zabbix сервер был перезапущен - нет данных и было завершено обслуживание - нет данных и элемент данных был добавлен или активирован снова Ошибки отображаются в колонке <i>Инфо</i> в настройке триггеров.
now		
Количество секунд начиная с Epoch (00:00:00 UTC, 1 Января, 1970).		Поддерживаемые типы значений: <i>любые</i>
percentile (сек #кол-во,<сдвиг_времени>,процент)		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
Р-ый процентиль за период, где Р (процент) задается третьим параметров.	<p>сек или #кол-во - максимальный период¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки)</p> <p>time_shift (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени</p> <p>процент - число с плавающей точкой между 0 и 100 (включительно) с точностью до 4 цифр после десятичной точки</p>	<p>Поддерживаемые типы значений: float, int</p> <p>Эта функция поддерживается начиная с Zabbix 3.0.0.</p>
prev		
Предыдущее значение.		<p>Поддерживаемые типы значений: float, int, str, text, log</p> <p>Результатом является то же самое, что и last(#2).</p>
regexp (<шаблон>,<сек #кол-во>)		
Проверка, совпадает ли последнее (самое новое) значение с регулярным выражением.	<p>шаблон (опционально) - регулярное выражение, в формате расширенных регулярных выражений POSIX.</p> <p>сек или #кол-во - максимальный период¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки). В этом случае, может быть обработано более одного значения.</p>	<p>Поддерживаемые типы значений: str, text, log</p> <p>Результат: 1 - найдено 0 - в противном случае</p> <p>Если обрабатывается более одного значения, '1' возвращается, если имеется по крайней мере одно совпадающее значение.</p> <p>Эта функция является чувствительной к регистру.</p>
str (<шаблон>,<сек #кол-во>)		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
Поиск строки в последнем (самом новом) значении.	шаблон (опционально) - требуемая строка сек или #кол-во - максимальный период ¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки). В этом случае, может быть обработано более одного значения.	Поддерживаемые типы значений: str, text, log Результат: 1 - найдено 0 - в противном случае Если обрабатывается более одного значения, '1' возвращается, если имеется по крайней мере одно совпадающее значение. Эта функция является чувствительной к регистру. <i>Подсказка:</i> Вы можете использовать функцию 'count' с <i>like</i> оператором для подсчёта строковых значений, которые соответствуют шаблону.
strlen (<сек #кол-во>, <сдвиг_времени>)		
Длина последнего (самого нового) значения в символах (не в байтах).	сек (игнорируется, равно #1) или #кол-во (опционально) - N-ое самое новое значение сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени	Поддерживаемые типы значений: str, text, log Обратите внимание, что #кол-во здесь работает иначе, чем во многих других функциях. Примеры: ⇒ strlen()(идентично strlen(#1)) → длина самого значения ⇒ strlen(#3) → длина третьего самого нового значения ⇒ strlen(,1d) → длина самого нового значения днем ранее. Эта функция поддерживается начиная с Zabbix 1.8.4.
sum (сек #кол-во, <сдвиг_времени>)		
Сумма собранных значений за указанный период вычисления.	сек или #кол-во - максимальный период ¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки) сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени	Поддерживаемые типы значений: float, int \\Функция начинает вычисляться с получением первого значения. Параметр сдвиг_времени поддерживается начиная с Zabbix 1.8.2.
time		

ФУНКЦИЯ		
Описания	Параметры	Комментарии
abschange		
Текущее время в формате ЧЧММСС.		Поддерживаемые типы значений: <i>любые</i> Пример возвращаемого значения: 123055
timeleft (сек #кол-во,<сдвиг_времени>,порог,<аппроксимация>)		
Требуемое время в секундах элементу данных для достижения заданного порога.	сек или #кол-во - максимальный период ¹ вычисления в секундах или в последних собранных значениях (начинается с решетки) сдвиг_времени (опционально) - точка вычисления перемещается на указанное количество секунд назад во времени порог - значение, которое необходимо достичь аппроксимация (опционально) - см. функцию <code>forecast()</code>	Поддерживаемые типы значений: float, int Если возвращаемое значение больше чем 99999999999.9999, возвращаемое значение обрезается до 99999999999.9999. Возвращает 99999999999.9999, если порог нельзя достичь. Становится не поддерживаемым только, если в выражении имеется злоупотребление (ошибочный тип элемента данных, некорректные параметры), в противном случае возвращает -1 в случае ошибок. Примеры: ⇒ <code>timeleft(#10,,0)</code> → время до тех пор, когда значение элемента данных достигнет нуля на основе последних 10 значений ⇒ <code>timeleft(1h,,100)</code> → время до тех пор, когда значение элемента данных достигнет 100 на основе данных последнего часа ⇒ <code>timeleft(1h,1d,0)</code> → время до тех пор, когда значение элемента данных достигнет 0 на основе одного часа днем ранее ⇒ <code>timeleft(1h,,200,polynomial2)</code> → время до тех пор, когда значение элемента данных достигнет 200 на основе данных последнего часа и предположения, что элемент данных ведет себя как квадратичный (вторая степень) полином Эта функция поддерживается начиная с Zabbix 3.0.0. Символы единиц измерений в параметре порог поддерживаются начиная с Zabbix 3.0.6. Смотрите дополнительную информацию о функциях предсказания в триггерах .

Важные заметки:

- 1) Все функции возвращают только числовые значения. Сравнение строк не поддерживается.
- 2) Некоторые функции нельзя использовать для нечисловых значений!
- 3) Строковые аргументы должны быть заключены в двойные кавычки. В противном случае, они могут быть неправильно интерпретированы.

4) У всех функций триггеров параметры **сек** и **сдвиг_времени** должны быть целым числом с опциональным **суффиксом единицы времени** и это требование не имеет абсолютно ничего общего с типом данных элемента данных.

Примечания

¹ Функция начинает вычисляться с момента получения первого значения (если не используется сдвиг_времени параметр).

From:

<https://www.zabbix.com/documentation/3.0/> - **Zabbix Documentation 3.0**

Permanent link:

<https://www.zabbix.com/documentation/3.0/ru/manual/appendix/triggers/functions>

Last update: **2020/02/25 21:23**

