

Установка сервиса «Обучение»

Сервис используется для автоматического расчёта рекомендуемых порогов FlowCollector.

1. Установка сервиса

Установить пакет:

```
sudo apt install threshold-learner
```

2. Настройка сервиса

Открыть файл конфигурации:

```
sudo nano /opt/threshold-learner/etc/.env
```

Задать обязательные параметры конфигурации:

```
TL_GROUP_NAMES=one # Группы FlowCollector для
обучения. Значения должны соответствовать sources: group в
/opt/spfc/etc/analyzer.yaml. Несколько групп указываются через запятую: one,two

TL_METRICS_TIME_DIFF=5 # Интервал отправки метрик.
Значение должно совпадать с metrics: export-timeout в
/opt/spfc/etc/analyzer.yaml

TL_LEARN_PERIOD=1h # Период сбора данных для
расчёта порогов. Суффиксы: s — секунды, m — минуты, h — часы, d — дни. Значение
без суффикса считается часами

TL_RELEARN_PERIOD=10m # Как часто система повторно
рассчитывает рекомендуемые пороги

TL_ENABLED=true # Включение обучения: true —
```

обучение включено, *false* – обучение отключено, API продолжает работать

`TL_START_AT=00:00` *# Время первого запуска обучения в формате ЧЧ:ММ. Если значение не указано, запуск выполняется по ближайшему интервалу TL_RELEARN_PERIOD*

`TL_API_LISTEN=127.0.0.1:8095` *# IP-адрес и порт API сервиса. Значение должно соответствовать FC_LEARNER_API_URL в /opt/sp-spider-broker/.env*

`TL_CLICKHOUSE_HOST=localhost` *# Адрес сервера ClickHouse*
`TL_CLICKHOUSE_PORT=8123` *# Порт HTTP API ClickHouse*
`TL_CLICKHOUSE_USERNAME=default` *# Имя пользователя ClickHouse*
`TL_CLICKHOUSE_PASSWORD=` *# Пароль пользователя ClickHouse*
`TL_CLICKHOUSE_DB_NAME=default` *# Имя базы данных ClickHouse. Должно совпадать с базой, которую используют SP Spider и SP Spider Broker*
`TL_CLICKHOUSE_TABLE_NAME=graphite` *# Таблица с метриками FlowCollector*
`TL_CLICKHOUSE_PATH_PREFIX=flowcollector.analyzer` *# Префикс метрик FlowCollector в таблице graphite*

`TL_CLICKHOUSE_THRESHOLDS_STATS_TABLE_NAME=threshold_learner_stats` *# Таблица для хранения статистики сервиса «Обучение»*

`TL_CLICKHOUSE_THRESHOLDS_TABLE_NAME=threshold_learner` *# Таблица с рассчитанными порогами. Значение должно совпадать с THRESHOLD_TABLE_NAME в /opt/sp-spider/.env*

3. Настройка веб-интерфейса

Открыть файл конфигурации:

```
sudo nano /opt/sp-spider/.env
```

Проверить параметр:

```
THRESHOLD_TABLE_NAME="threshold_learner" # Имя таблицы с рассчитанными порогами.
```

Значение должно совпадать с `TL_CLICKHOUSE_THRESHOLDS_TABLE_NAME` в конфигурации сервиса «Обучение».

4. Настройка брокера сообщений

Открыть файл конфигурации:

```
sudo nano /opt/sp-spider-broker/.env
```

Проверить параметры:

```
FC_LEARNER_API_URL="http://127.0.0.1:8095"          # URL API сервиса
«Обучение» .

FC_LEARNER_SERVICE_NAME="threshold-learner"         # Имя systemd-службы
сервиса «Обучение» .

FC_LEARNER_ENV_PATH="/opt/threshold-learner/etc/.env" # Путь к файлу
конфигурации сервиса «Обучение» .
```

`FC_LEARNER_API_URL` должен соответствовать `TL_API_LISTEN` в конфигурации сервиса «Обучение».

5. Запуск сервиса

Включить автозапуск и запустить сервис:

```
sudo systemctl enable --now threshold-learner
```

Перезапустить брокер сообщений:

```
sudo systemctl restart sp-spider-broker
```

Перезапустить службу веб-интерфейса:

```
sudo systemctl restart sp-spider
```

Проверить состояние сервиса:

```
sudo systemctl status threshold-learner --no-pager
```

6. Дальнейшая работа с сервисом «Обучение»

После установки и запуска сервиса в панели управления появится раздел **Обучение**.

В разделе можно настроить параметры обучения и управлять его работой.

Подробнее см. в разделе [Обучение](#).