

The logo for VITMO, featuring the letters 'VITMO' in a bold, white, sans-serif font. The letter 'V' is stylized with a small white dot above it. The background is a dark purple gradient with a white grid pattern and wavy white lines on the right and bottom edges.

VITMO

NETCONF

Определение

Network Configuration Protocol (NETCONF) — это протокол управления сетью, позволяющий системе управления (NMS) доставлять, изменять и удалять конфигурации сетевых устройств.



Определение

Network Configuration Protocol (NETCONF) – это протокол управления сетью, позволяющий системе управления (NMS) доставлять, изменять и удалять конфигурации сетевых устройств.

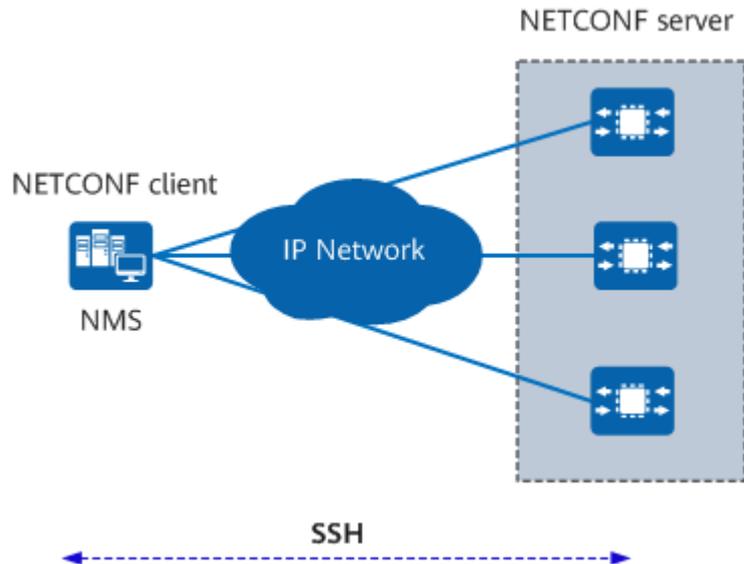
NETCONF использует кодировку данных на основе XML и RPC для реализации связи между клиентом и сервером.



- Несколько сессий
- Вызов нескольких процедур в одном запросе
- Результаты операций в виде грс-ответов
- Коммиты и откаты

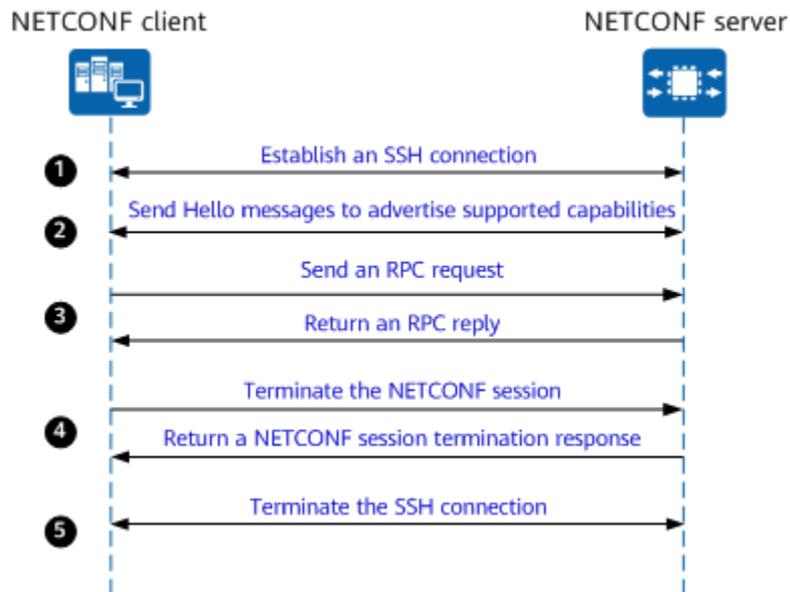


Принцип работы



Источник: <https://info.support.huawei.com/info-finder/encyclopedia/en/NETCONF.html>

Принцип работы



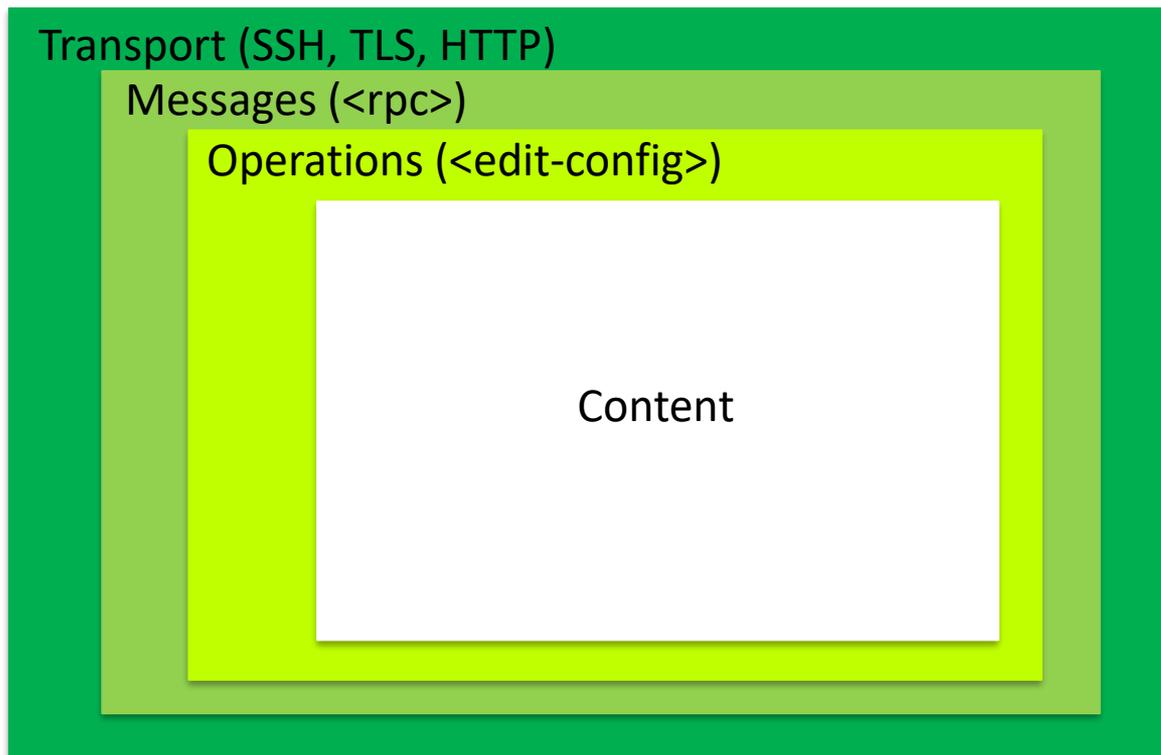
Источник: <https://info.support.huawei.com/info-finder/encyclopedia/en/NETCONF.html>

Hello-сообщение

```
<hello>
  <capabilities>
    <capability>urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0</capability>
    <capability>urn:ietf:params:xml:ns:netconf:capability:candidate:1.0</capabilit
y>
    <capability>urn:ietf:params:xml:ns:netconf:capability:confirmed-
commit:1.0</capability>
    <capability>urn:ietf:params:xml:ns:netconf:capability:validate:1.0</capability
>
    <capability>urn:ietf:params:xml:ns:netconf:capability:url:1.0?
protocol=http,ftp,file</capability>
    <capability>xml.juniper.net/netconf/junos/1.0</capability>
    <capability>xml.juniper.net/dmi/system/1.0</capability>
  </capabilities>
</hello>
]]>>>
```



Структура сообщения

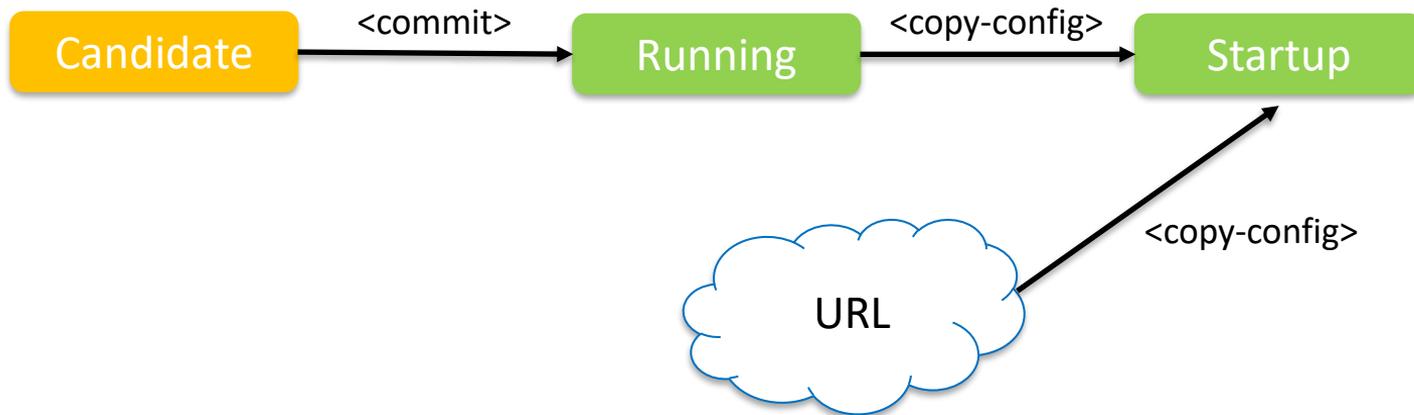


Структура сообщения

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc message-id="101" xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0"> Message
  <edit-config> Operations
    <target>
      <running/>
    </target>
    <default-operation>merge</default-operation>
    <error-option>rollback-on-error</error-option>
    <config xmlns:xc="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0">
      <isiscomm xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp/huawei-isiscomm">
        <isSites> Content
          <isSite xc:operation="merge">
            <instanceId>100</instanceId>
            <description>ISIS</description>
            <vpnName>_public_</vpnName>
          </isSite>
        </isSites>
      </isiscomm>
    </config>
  </edit-config>
</rpc>
```



Хранилища конфигураций



Базовые операции



<code><get></code>	Получить текущую конфигурацию и информацию о состоянии
<code><get-config></code>	Получить часть настроек их указанного хранилища данных конфигурации
<code><edit-config></code>	Загрузить конфигурацию в указанное хранилище данных конфигурации
<code><copy-config></code>	Скопировать конфигурацию в startup
<code><delete-config></code>	Удалить хранилище данных конфигурации
<code><discard-changes></code>	Удалить все изменения
<code><create-subscription></code>	Создать подписку на уведомления NETCONF
<code><commit></code>	Скопировать изменения в хранилище running
<code><cancel-commit></code>	Откатить изменения
<code><lock></code>	Заблокировать хранилище данных конфигурации
<code><unlock></code>	Разблокировать хранилище данных конфигурации
<code><closed session></code>	Завершение сеанса NETCONF
<code><kill-session></code>	Принудительное завершение сеанса NETCONF



NETCONF vs? OpenFlow

NETCONF vs OpenFlow

- Не разделяет плоскость управления от плоскости данных
- Зависит от вендора
- Сложно добавлять устройствам новый функционал
- Имеет полный доступ к конфигурации





NETCONF  OpenFlow

**Спасибо
за внимание!**

ITMO *re than a*
UNIVERSITY

Гаврилушкин Александр, К34212