

Table of Contents

Требования к оборудованию и производительность	3
Минимальные требования	3
Рекомендуемые требования	4
Требования для установки на VM	6
Системные требования для маршрутизатора Soft-Router	7

Требования к оборудованию и производительность

Минимальные требования

ПО СКАТ работает на компьютерах общего назначения, но, вследствие высокой степени оптимизации кода и интеграции с "железом", предъявляет некоторые особые требования к его составу:



Параметры CPU и RAM определяются исходя из требуемой пропускной способности. Советуем ознакомиться с [рекомендуемыми требованиями](#) и согласовать с представителями VAS Experts или нашими партнерами сервер для установки ПО.

CPU	Один процессор с поддержкой инструкций SSE 4.2 начиная с Intel Nehalem и AMD EPYC Zen2 с количеством ядер 4 и более , базовой тактовой частотой от 2.5 ГГц и выше . !СКАТ работает только с одним процессором!
RAM	От 8 ГБ, рекомендуется устанавливать плашки памяти во все каналы процессора на материнской плате
SSD Disks	Для размещения ОС и ПО СКАТ необходимо использовать 2 диска емкостью от 256ГБ, объединенные в RAID 1 (зеркало). Необходимо использовать аппаратный RAID контроллер. В приоритете - диски NVMe SSD (в форм-факторе M.2, U.2 или платы расширения PCI Express). Если платформа не поддерживает данный тип носителей, то рекомендуем использовать SATA/SAS SSD ($DWPD \geq 1$) вместо HDD
Количество сетевых портов	Минимум 3 порта : один для управления по SSH (любой чипсет) и два для обработки трафика — сетевые карты на чипсетах с поддержкой технологии DPDK .

	<p>Рекомендуется использовать только протестированные карты на чипсете Intel¹⁾ с количеством портов 2, 4 и 6²⁾. Наиболее популярные модели:</p> <p>1GbE интерфейсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - e1000 (82540, 82545, 82546) - e1000e (82571, 82572, 82573, 82574, 82583, ICH8, ICH9, ICH10, PCH, PCH2, I217, I218, I219) - igb (82573, 82576, 82580, I210, I211, I350, I354, DH89xx) - igc (I225) <p>10GbE интерфейсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ixgbe (82598, 82599, X520, X540, X550) - mlx5 <p>Поддерживаемые сетевые карты</p> <p>25GbE интерфейсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i40e (XXV710) - mlx5 <p>10GbE и 40GbE интерфейсы: (40GbE порт может обработать не более 30G, рекомендуется использовать только один порт на двухпортовой карте)</p> <ul style="list-style-type: none"> - i40e (X710, XL710, X722, XXV710) <p>100GbE интерфейсы: (100GbE порт может обработать не более 50G, рекомендуется использовать только один порт на двухпортовой карте, необходима материнская плата со слотами PCIe 4.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mlx5 (Mellanox ConnectX-5 Ex) - ice (Intel E810) - не рекомендуем, есть проблемы в intel firmware на карте: не пропускает GRE туннели
Поддержка Bypass	Реализована для карт производства Silicom 100GbE, 40GbE, 10GbE и 1GbE



Платформа СКАТ запускается только под управлением **ОС VEOS**.

Рекомендуемые требования

Производительность сервера определяется исходя из пиковых значений трафика в канале. При выборе CPU, RAM необходимо учитывать, что расчет представлен для симметричного трафика, который в каждом направлении не превышает указанные значения. Это означает, что при установке в разрыв для пикового входящего трафика 12 Гбит/с (Max IN трафик) необходимо приобретать лицензию СКАТ-40 и платформу с параметрами один CPU от 12 ядер, RAM от 64GB. Рекомендуется отключить Hyperthreading на сервере: при включенном НТ мы не можем гарантировать корректную работу сервиса.



Калькулятор расчета оборудования в зависимости от трафика и функциональности.

Требования для установки на VM

ПО СКАТ может быть установлено на Виртуальную Машину (VM).
К VM предъявляются следующие требования:

- Гипервизор: VMware, KVM
- CPU не менее 4 ядер с частотой от 2,5 ГГц
- RAM от 8 ГБ
- Дисковое пространство от 20 ГБ

Проверка подготовки VM для теста:

ОС CentOS: **cat /etc/redhat-release**

```
CentOS Linux release 8.5.2111 (Core)
```

ОС VEOS: **cat /etc/*releas*** или **cat /etc/system-release**

```
VEOS release 8.7 (Sakhalin)
```

RAM: **cat /proc/meminfo**

```
MemTotal:      16254744 kB
```

Проверка принадлежности всех ядер к одному CPU: **grep "physical id" /proc/cpuinfo |sort -u**

```
physical id      : 0
```

Количество ядер: **grep "cores" /proc/cpuinfo |sort -u**

```
cpu cores      : 4
```

Интерфейсов должно быть не менее трех (Два для трафика и один для администрирования):
lspci | grep Ethernet

```
0b:00.0 Ethernet controller: VMware VMXNET3 Ethernet Controller (rev 01)
13:00.0 Ethernet controller: VMware VMXNET3 Ethernet Controller (rev 01)
1b:00.0 Ethernet controller: VMware VMXNET3 Ethernet Controller (rev 01)
```

Для работы DPI в виртуальной среде необходимо в настройках Security виртуальных сетей, в которых состоят `in_dev` и `out_dev` разрешить:



- Promiscuous mode Accept
- MAC address changes Accept
- Forged transmits Accept

Системные требования для маршрутизатора Soft-Router

В зависимости от объема маршрутной информации дополнительно потребуется 4-8 ГБ памяти.

¹⁾
если ваша карта не входит в список оттестированных, то потребуется адаптация ПО,
разработка и дополнительное тестирование

²⁾
конкретный список моделей не приводится, так как есть очень большой выбор производителей
этих карт: от самого Intel до брендированных Huawei, HP, Dell, Silicom, Advantech, Lanner,
Supermicro, Silicom и десятков других, а также встроенные карты на материнской плате или в
составе SOC