

# Nexus 1000-вольтовая максимальная проблема порта с VMware DVS

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Максимальное число портов](#)

[Потребители порта](#)

[Проблема](#)

[SV версии N1KV \(1.4a\) и более поздние решения](#)

[Соединение SVS порт Max](#)

[Автоматическая Привязка порта vEth](#)

## Введение

Этот документ описывает проблему, с которой встречаются с количеством максимальных портов распределенный виртуальный коммутатор (DVS) VMware, доступный в его взаимодействиях с коммутатором Cisco Nexus 1000V (N1KV), и предлагает решение проблемы.

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- N1KV
- VMware DVS

### Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на N1KV и VMware DVS.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были

запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Общие сведения

Одна из наиболее распространенных проблем с N1KV и его взаимодействия с VMware инфраструктура DVS является пределом на максимальном числе портов для DVS. Важно быть в состоянии создать профиль порта на N1KV с достаточным количеством доступных портов для выполнения настоящих и будущих потребностей. Поэтому большинство людей увеличивает максимальный номер портов в действительной Ethernet (vEth) профиль порта к большему числу.

Со стороны N1KV это увеличение прекрасно; от VMware сторона DVS увеличение может быть проблемой. Когда вы создаете vEth профиль порта и включаете его, порты сразу зарезервированы на VMware DVS. Это может быть проблемой в облаке и некоторых средах предприятия. Этот документ исследует некоторые пределы с максимальным числом портов для понимания проблемы.

## Максимальное число портов

Вот список максимального числа портов (Max. порты) для каждого устройства:

- Версия 4.0 VMware vCenter Max. порты на DVS = 8,192
- Версия 4.1 VMware vCenter Max. порты на DVS = 20,000
- Версия 5.0 VMware vCenter Max. порты на DVS = 30,000
- Версия 5.5 VMware vCenter Max. порты на DVS = 60,000
- Максимум N1KV vEth порты = 2,048

## Потребители порта

Вот некоторые важные моменты о потребителях порта:

- Каждый VMware хост ESX/ESXi, который добавлен к N1KV всегда, использует 32 порта. Нет никакого способа изменить потребление порта для vEth типа профилей порта.
- Каждый vEth профиль порта использует свое Max. значение портов, когда он включен.
- Некоторые порты внутренне использованы DVS и N1KV.

## Проблема

Вы встречаетесь с проблемой при настройке N1KV с восемью vEth профилями порта и 32 хостами ESX. Вот подробные данные:

- SV Версии N1KV (1.4) с vSphere 4.0 имеет максимум DVS 8,192 портов.
- Настройка с 32 хостами ESX требует 1,024 портов DVS (32 порта x 32 хоста).
- С 8,192 Max. портами, минус 1,024 требования порта, только 7,168 Max. портов доступны.

- Если существует восемь vEth профилей порта, каждый с Max. набором портов к 1,024, то они используют 8,192 порта. Но, существует только 7,168 Max. покинутых портов. Поэтому N1KV находится в дефиците. (8,192 - 7,168 = 1,024)
- Еще 1,024 доступных порта необходимы на DVS, чтобы заставить конфигурацию работать.

До SV Версии (1.4a), решение состояло в том, чтобы установить Max. номер портов ниже, обновление к более новой версии vSphere, или установить доступные порты DVS выше с помощью VMware или [Увеличения максимального числа портов Распределенного коммутатора vNetwork \(vDS\) в vSphere 4.x \(1038193\)](#) статья Knowledge Base (KB). Все предыдущие опции были компромиссами или трудный настроить, как в случае статьи KB.

## SV версии N1KV (1.4a) и более поздние решения

Две новых опции были представлены в Версии 1.4a, которые улучшают взаимодействия с доступными портами DVS:

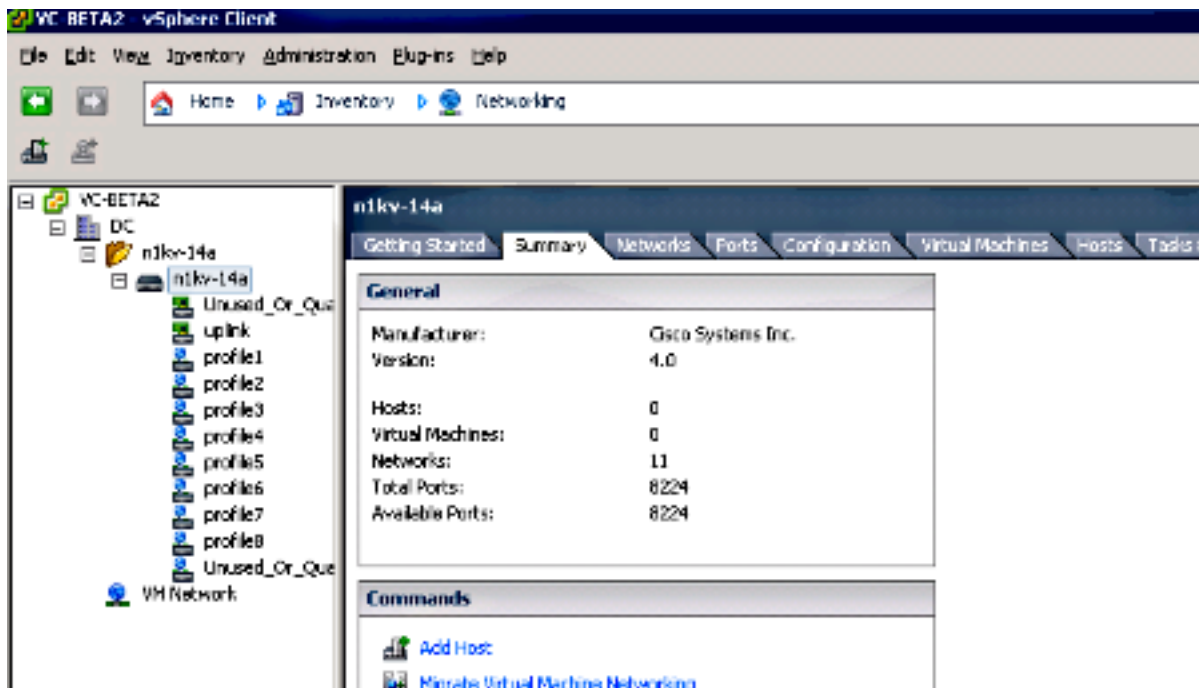
- SVS (Виртуальный коммутатор программного обеспечения) соединение Max. порт
- автоматическая привязка порта vEth

### Соединение SVS порт Max

Это - новая опция под соединением SVS, где можно фактически увеличить число доступных портов DVS через соединение SVS между N1KV и vCenter Сервером. Вы устанавливаете его с этой командой:

```
n1kv-14a(config)# svcs connection VC
n1kv-14a(config-svs-conn)# max-ports ?
<0-50000> Number of max-ports for this connection
n1kv-14a(config-svs-conn)# max-ports 9000
```

В этой команде доступные порты на устройстве vCenter 4.0 были изменены на 9,000. Обратная сторона - то, что vCenter не показывает дополнительные порты в vSphere клиенте. Однако следующий образ показывает, что были созданы порты DVS прошлые 8,192:



Необходимо работать с администратором VMware при внесении этого изменения. VMware публикует максимальные параметры настройки для портов DVS по причине, таким образом, необходимо связаться с администратором перед внесением любых радикальных изменений в эту установку.

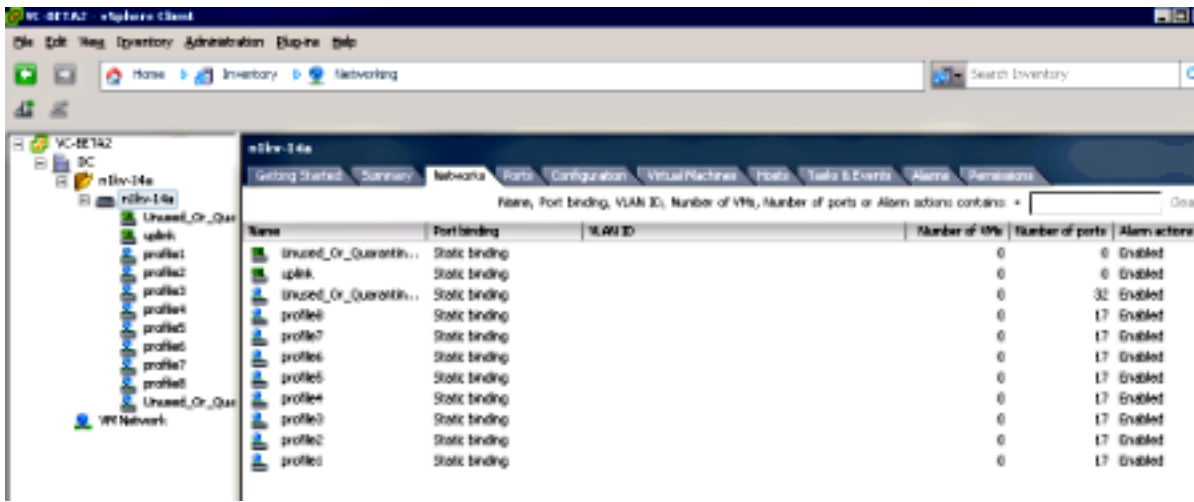
## Автоматическая Привязка порта vEth

vEth автоматическая привязка порта является замечательной особенностью. Это выделяет порты, поскольку этому нужны они, вместо внезапно. Автоматическая функция работает со статическим и связываниями динамического порта. В то время как эфемерное не делает, и статичный и связывания динамического порта предварительно выделяют порты DVS. Для включения его используйте эту команду:

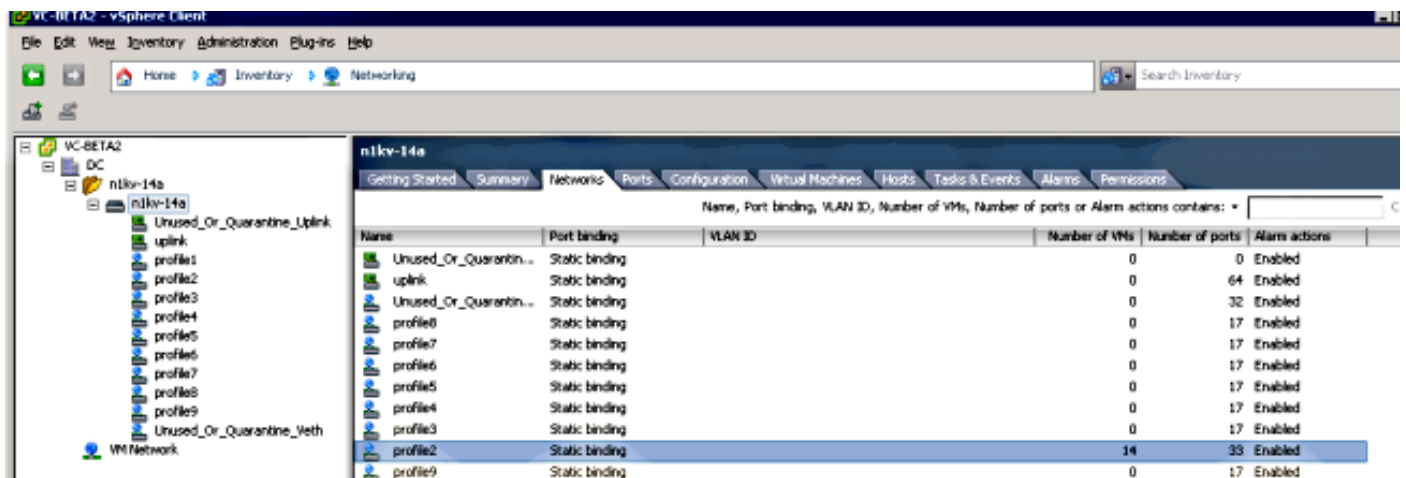
```
n1kv-14a(config)# port-profile type vethernet profile2
n1kv-14a(config-port-prof)# vmware port-group
n1kv-14a(config-port-prof)# switchport mode access
n1kv-14a(config-port-prof)# switchport access vlan 158
n1kv-14a(config-port-prof)# no shutdown
n1kv-14a(config-port-prof)# max-ports 1024
n1kv-14a(config-port-prof)# port-binding static auto
n1kv-14a(config-port-prof)# state enabled
```

**Примечание:** При изменении текущего vEth профиля порта для автоматического необходимо измениться, привязка порта ни к **какому состоянию включают**, и затем **сообщают, включают**. Это - подрывное изменение на текущем профиле порта.

Профиль порта создан с 17 портами, выделенными от DVS. Можно выделить в блоках 16 до Max. портов для профиля порта. Когда вы добираетесь в трех портах текущего выделения, вы добавляете еще 16 портов. Вот снимок экрана предыдущего профиля порта в vCenter 4.0:

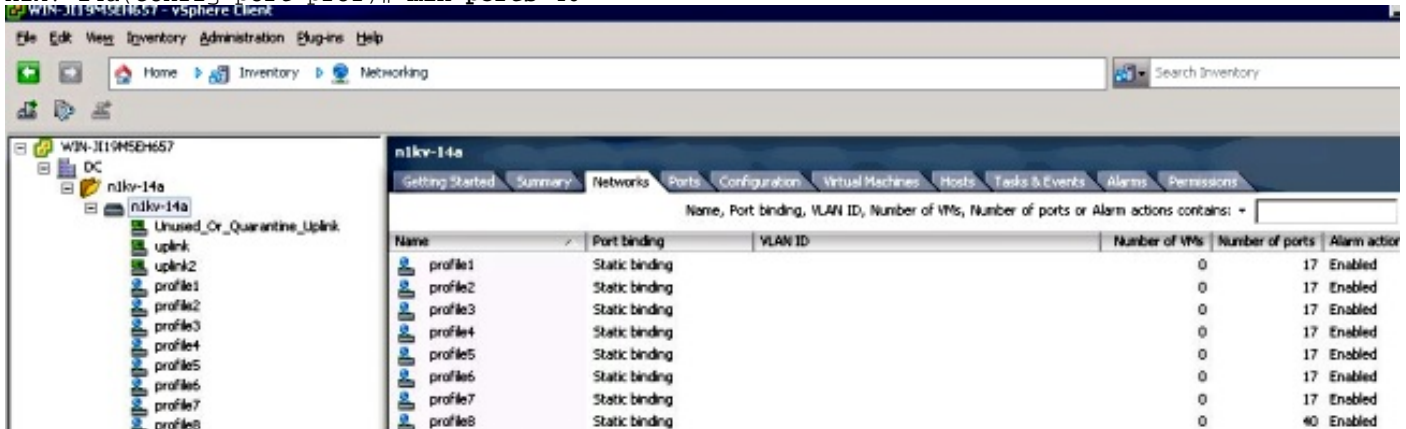


Вот снимок экрана после добавления 14-й Виртуальной машины (VM) для портирования профиля **profile2**:



Если вы хотите предварительно выделить больше чем 17 портов профилю порта, то используйте новую команду **портов min** под профилем порта. Порты **min** предварительно выделяют больше портов на DVS так, чтобы у вас было больше издержек, если необходимо создать большие числа VM на профиле порта.

```
n1kv-14a(config)# port-profile profile8
n1kv-14a(config-port-prof)# min-ports 40
```



**Примечание:** Помните, что эти функции только работают с Версией 1.4a.