

# NetOp® School Version 5.0



## Информация о функции Subnet Assistant в продукте NetOp School

Функция Subnet Assistant в продукте NetOp School предназначена для помощи в работе с продуктом в глобальных сетях, Интернет, а также в многосегментных локальных сетях, где модули учащихся и преподавателей размещены в различных подсетях TCP/IP.

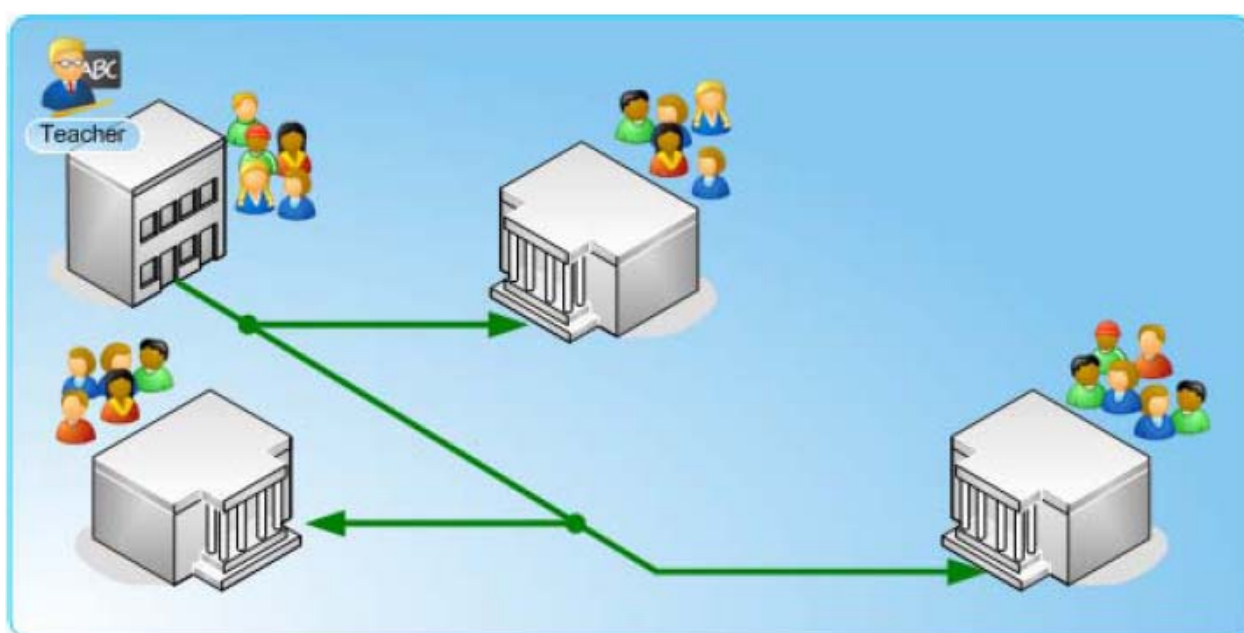


Рисунок 1: Пример университета, в котором учащиеся занимаются в трех различных корпусах – каждый со своей собственной подсетью.

## Преимущества функции Subnet Assistant

Эта функция обеспечивает следующие преимущества в работе:

- Легкость в осуществлении подключений
- Повышение производительности трансляций, уменьшение объема сетевого трафика

### Подключения и повышение производительности

В случаях, когда модули преподавателя и учащихся находятся в одной и той же подсети, необходимо лишь один раз отправить данные для того, чтобы их получили все учащиеся (локальный широковещательный пакет TCP/IP). Это делает процесс подключения и передачи данных очень эффективным.

Если группа учащихся размещается в другой подсети, данные необходимо отправлять каждому учащемуся отдельно. Такая ситуация приводит к тому, что модуль преподавателя вынужден отправлять данные каждому учащемуся, повышая, таким образом, объем сетевого трафика, и снижая производительность. Кроме этого, настройка NetOp School для работы в таких условиях

значительно затруднена, поскольку список IP Broadcast List на каждом из модулей учащихся должен содержать IP-адрес преподавателя. То же самое относится и к модулю преподавателя: его список IP Broadcast List должен содержать IP-адреса учащихся. Это может быть практически невозможно, если учащиеся используют динамически выделяемые IP-адреса.

### Функция Subnet Assistant предлагает более эффективный метод связи

Стандартный модуль учащегося может быть назначен для работы в качестве модуля Subnet Assistant. В этом случае этот модуль возьмет на себя задачу по приему данных от модуля преподавателя и распределению информации среди других модулей учащихся, находящихся в той же подсети.

Модуль преподавателя связывается напрямую только с одним модулем учащегося – Subnet Assistant, который, в свою очередь, транслирует данные остальным учащимся в той же подсети (обычно – уже с использованием широковещательных пакетов TCP/IP).

Получается, что модуль преподавателя должен отправить данные лишь один раз в заданную подсеть, а не 20 раз для каждого из учащихся. Это существенно снижает загрузку сети, что особенно важно, когда пропускная способность между преподавателем и подсетью учащихся ограничена.

Более того, модулю преподавателя теперь не требуется знать IP-адрес каждого из модулей учащихся. Потребуется ввести лишь IP-адрес (или DNS-имя) модуля Subnet Assistant. Это делает настройку значительно проще.

Возможно настроить NetOp School таким образом, что принимать участие в работе будут несколько модулей Subnet Assistant – каждый для своей подсети. Посмотрите пример ниже:

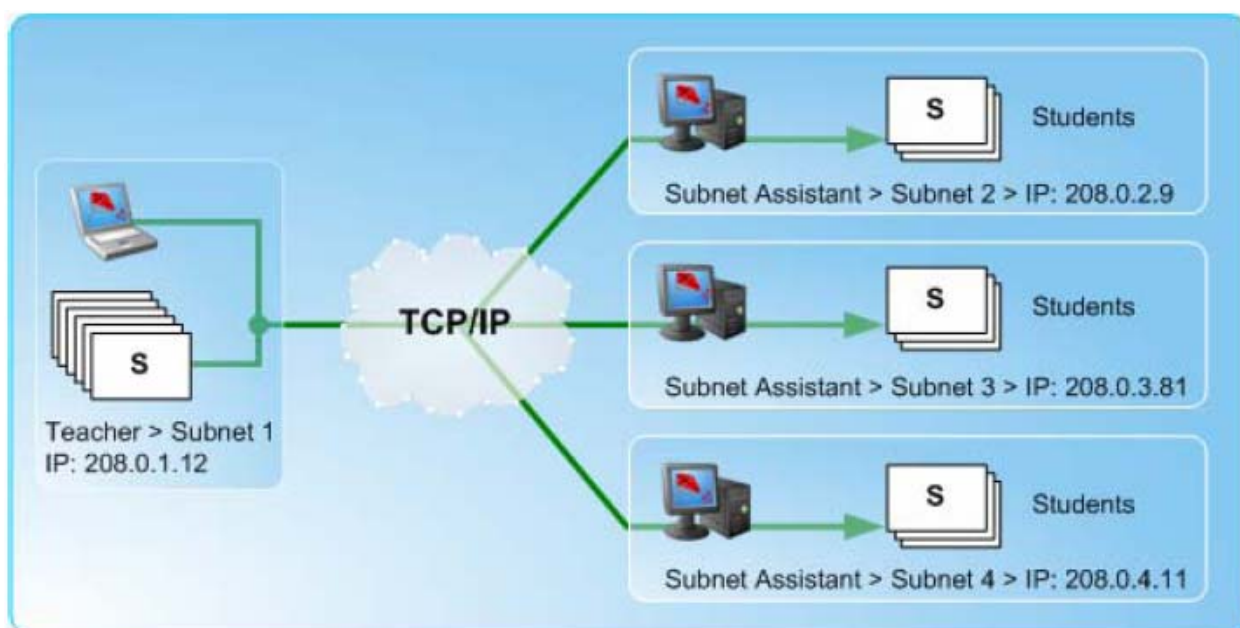


Рисунок 2: Преподаватель отправляет данные всем подключенным учащимся - через модули Subnet Assistant, выступающие в роли точек распределения трафика

В каждой из подсетей один из модулей учащихся назначался на роль Subnet Assistant. Этот модуль получает данные от преподавателя и затем пересылает их другим учащимся в своей подсети.

## Последовательность настройки

Для настройки функции Subnet Assistant следуйте следующим указаниям:

### Настройка NetOp Teacher:

1. Используйте любое название класса
2. На модуле преподавателя добавьте IP-адрес каждого из модулей Subnet Assistant или их DNS-имена в список IP Broadcast List (см. рисунок ниже)

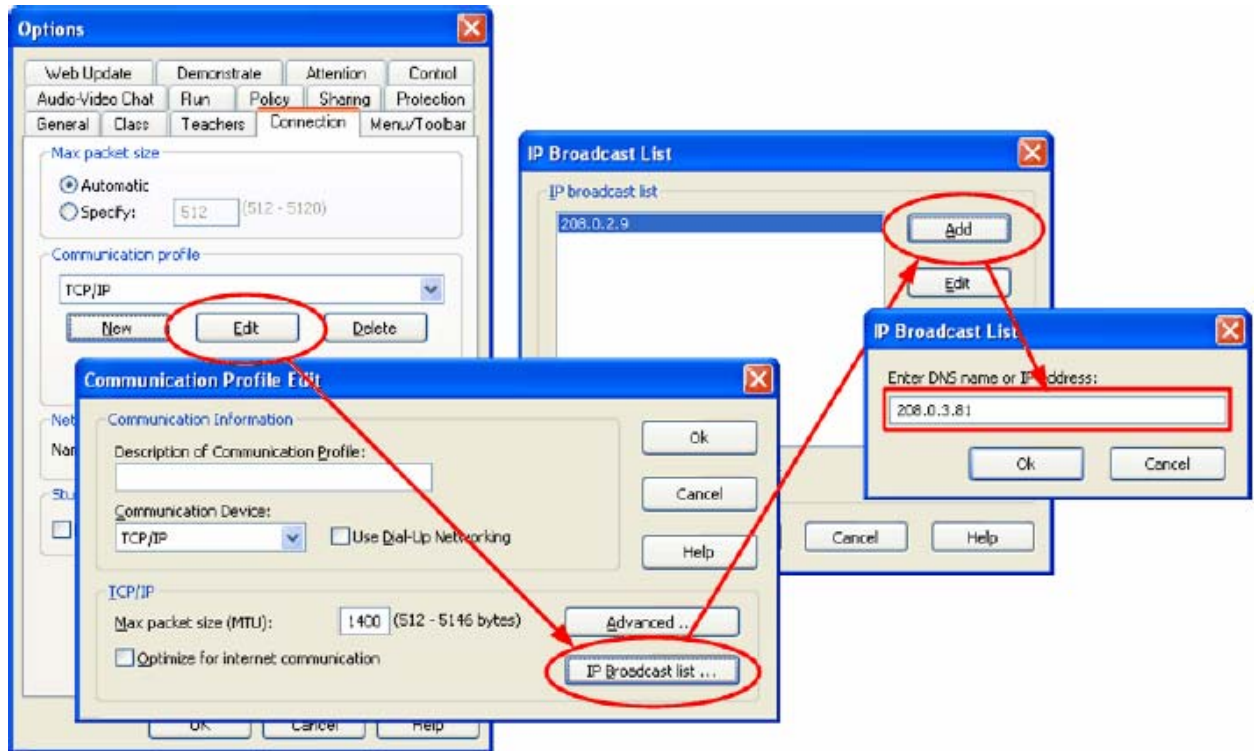
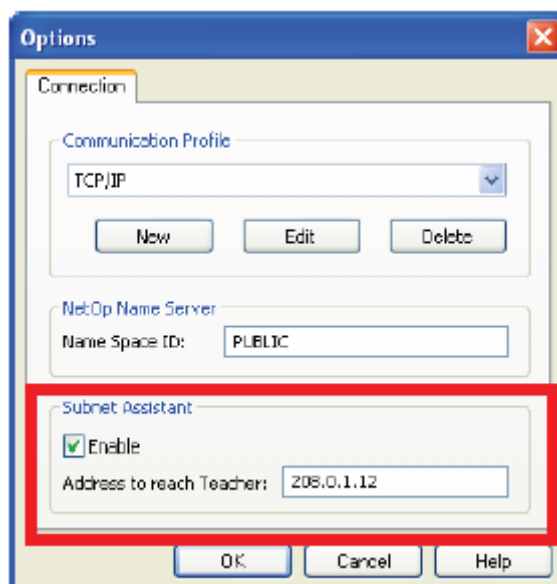


Рисунок 3: Настройка Subnet Assistant на модуле преподавателя

### Настройка модуля Subnet Assistant

1. Используйте название класса, определенное на модуле преподавателя (Tools->Options->Class)
2. Включите функцию Subnet Assistant (Tools -> Options -> Connection)



3. Введите IP-адрес преподавателя. Необходимо знать общедоступный (публичный) IP-адрес модуля преподавателя (или иной IP-адрес с необходимыми настройками переадресации трафика). При использовании NAT необходимо убедиться в правильности настроек маршрутизации. Модуль NetOp Name Server не может на данный момент использоваться для подключения NetOp Teacher к Subnet Assistant.
4. Список IP Broadcast List должен оставаться **пустым**.

Добавьте, таким образом, модули Subnet Assistant на всех подсетях, исключая подсеть, где находится модуль преподавателя.

### **Настройка других модулей учащихся**

1. Используйте название класса, определенное на модуле преподавателя
2. Список IP Broadcast List должен оставаться **пустым**.