

## Интеграция с другими системами



Успешно сдайте бесплатный сертификационный экзамен в Академии "Инфинет" и получите статус сертифицированного инженера Инфинет.

[Пройти сертификационный экзамен](#)

Northbound Interface (NBI) - программный интерфейс для интеграции InfiMONITOR, выступающую в роли EMS (Element Management System), с вышестоящими NMS (Network Management System). Таким образом, NBI позволяет производить интеграцию в существующую инфраструктуру мониторинга.



### ВНИМАНИЕ

Интеграция с InfiMONITOR осуществляется программно. Для получения более подробной информации обратитесь к документации на используемую вами NMS.

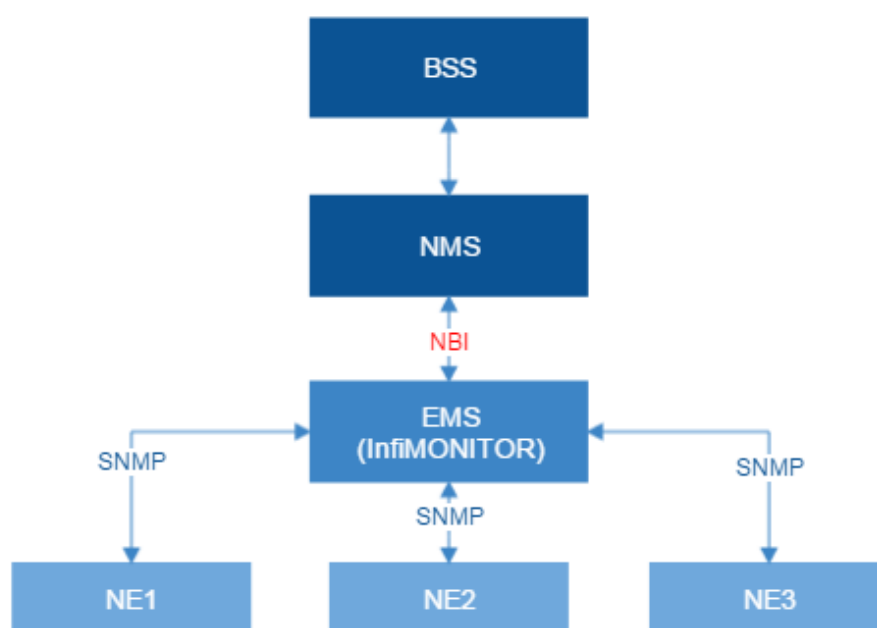


Рисунок - Инфраструктура мониторинга

Northbound interface реализован посредством REST API, через который из системы мониторинга InfiMONITOR возможно получение следующих данных:

- Списки:
  - **Каналов связи** - перечень каналов связи, представленных в виде сетевых узлов, сетевых интерфейсов и векторов. Вектор это часть канала связи, действующего в одном направлении. Каждый канал включает в себя 2 вектора, отражающие восходящий и нисходящий потоки соответственно.
  - **Сетевых узлов** - представленные в виде имени и идентификационного номера сетевого узла.
  - **Сетевых интерфейсов** - представленные в виде имени, идентификационного номера и IP-адреса интерфейса.
  - **Векторов** - представленные в виде идентификационного номера и типа канала связи.
  - **Событий** - сформированные в отношении сетевого узла в соответствии с правилами формирования событий.
- Текущие значения параметров, полученные в течение последнего цикла опроса:
  - **Сетевых узлов.**
  - **Сетевых интерфейсов.**
  - **Векторов.**
- Значения параметров за указанный период времени:
  - **Сетевые узлы.**
  - **Сетевые интерфейсы.**
  - **Векторы.**

### Доступ к NBI

## Title

Для получения ссылки доступа к NBI необходимо зайти в раздел "System" → "Integrations". Для авторизации используйте ключ доступа, указанный в поле "API key".

### Integrations

|                                         |                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REST API :                              | <a href="https://192.168.103.200/api/nbi/swagger-ui.html">https://192.168.103.200/api/nbi/swagger-ui.html</a> |
| API key :                               | <input type="text" value="fc016bc0-993a-48f3-9068-a37b4c53fdab"/>                                             |
| <input type="button" value="Generate"/> |                                                                                                               |

Рисунок - Ссылка на получение данных InfIMONITOR

Вы можете ознакомиться со структурой REST API более подробно, перейдя по указанной выше ссылке. Здесь же вы можете вручную выполнить запросы, для чего необходимо авторизоваться с помощью ключа "API key".

## NMS North Bound Interface

REST API

### event-controller : Event Controller

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

|     |                         |           |
|-----|-------------------------|-----------|
| GET | /api/nbi/v1.beta/events | getEvents |
|-----|-------------------------|-----------|

### history-controller : History Controller

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

### host-controller : Host Controller

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

### interface-controller : Interface Controller

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

### link-controller : Link Controller

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

### parameter-value-controller : Parameter Value Controller

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

### vector-controller : Vector Controller

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

Рисунок - Структура REST API

## Примеры интеграции



### ВНИМАНИЕ

Вы можете ознакомиться с примерами реализации интеграции с NBI InfIMONITOR по указанной ссылке: <https://github.com/infnetwireless/infimonitor-nbi-examples>

## SNMP Traps

Для повышения скорости реакции на события информация о них может быть незамедлительно отправлена в вышестоящую NMS в виде SNMP Trap.



### ВНИМАНИЕ

Для корректного приема сообщений в NMS необходимо загрузить базы данных MIB - <https://ftp.infnet.ru/pub/INMS/MIBS/>

Корневые базы данных MIB - <https://ftp.infnet.ru/pub/Firmware/MIBS/>

Настройка выполняется в разделе "System" → "Integrations" и включает в себя следующие параметры:

- "Engine Id" - уникальный идентификатор, позволяющий NMS идентифицировать сообщения, поступающие от InfIMONITOR. Не может быть изменен.
- "Notification limit" - ограничение на отправку, выраженное в максимальном количестве сообщений, которое может быть отправлено в течение 1 секунды. Если сообщений будет больше, то они будут отправлены в следующую секунду и т.д.

- "Min. severity" - минимальный уровень важности. Если уровень важности события ниже указанного, то сообщение о нем не будет отправлено.
- Получатели - InfiMONITOR может отправлять сообщения одновременно в несколько вышестоящих систем мониторинга, для этого для каждой из них должны быть указаны:
  - IP-адрес получателя;
  - сетевой порт;
  - версия SNMP.

Engine Id : 8000137001AC1200100B189E99

Notification limit : 100 notis/sec.

Min severity : info

| Active                              | Ip          | Port | Parameters |                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 192.168.1.2 | 162  | V2C        |  |

Discard Add ip address Apply

Рисунок - Настройка отправки SNMP Traps