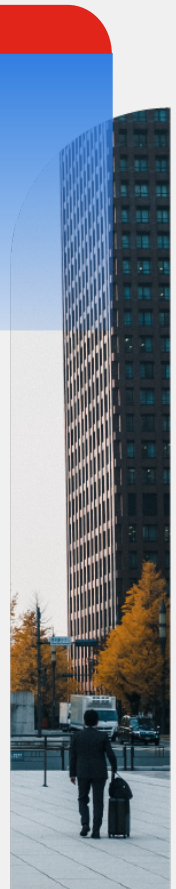
FORTINET

# FortiNAC

Решение класса Network Access Control



Юрий Захаров
Системный инженер

cis@fortinet.com
cis_se@fortinet.com

14 декабря 2021

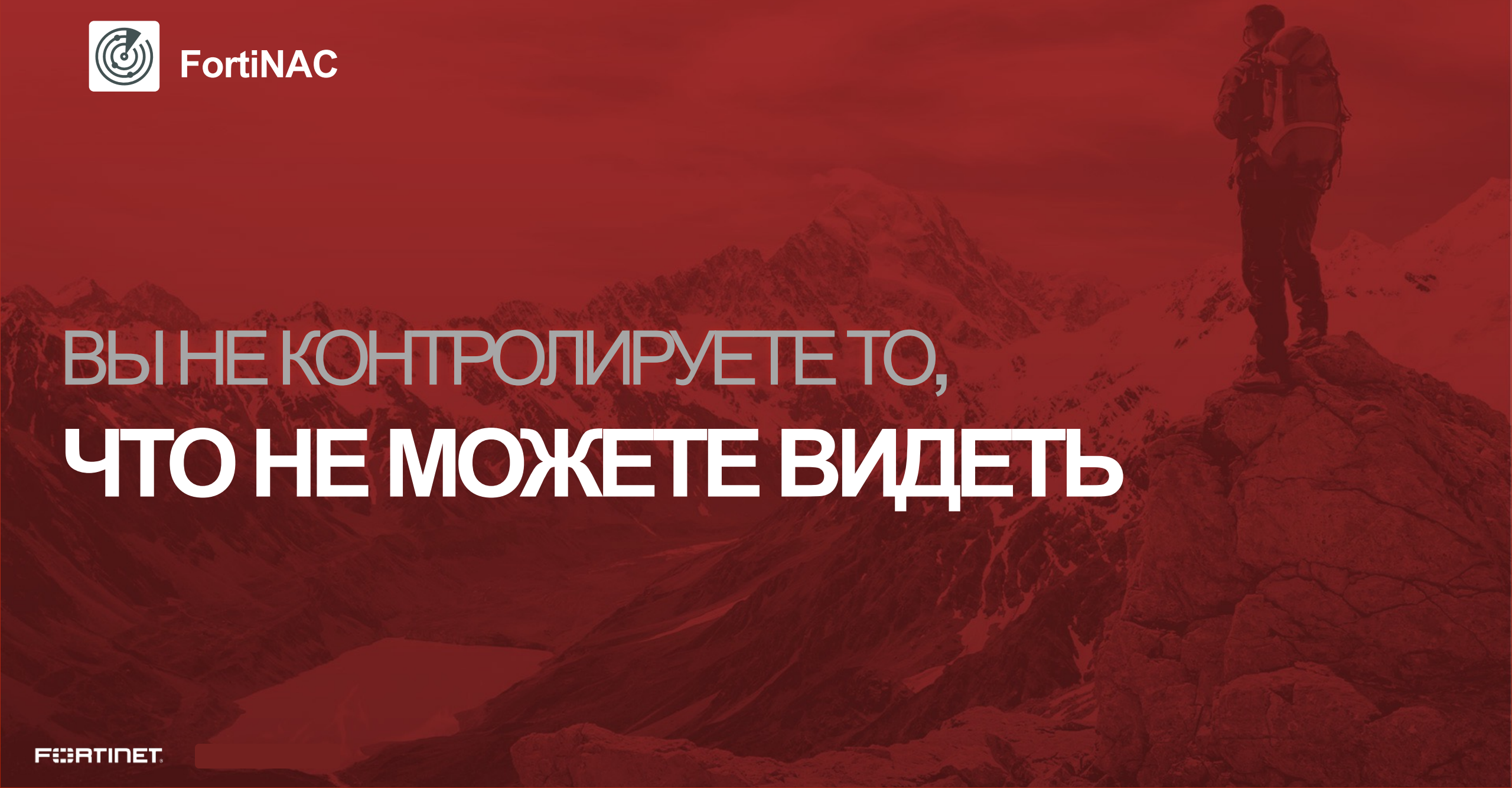
# Драйверы рынка

**Ожидается более 30.9млрд IoT устройств в мире к 2025.** *(Источник: Business Insider, IoT Analytics, Gartner, Intel, Statista)*

**93% организаций внедряют технологии Интернета вещей** *(Source: Fierce Electronics, Security Today)*

Количество атак злоумышленников увеличилось на 54% в 2019 (в том числе на устройства IoT)

FortiNAC



# ВЫ НЕ КОНТРОЛИРУЕТЕ ТО,
# ЧТО НЕ МОЖЕТЕ ВИДЕТЬ

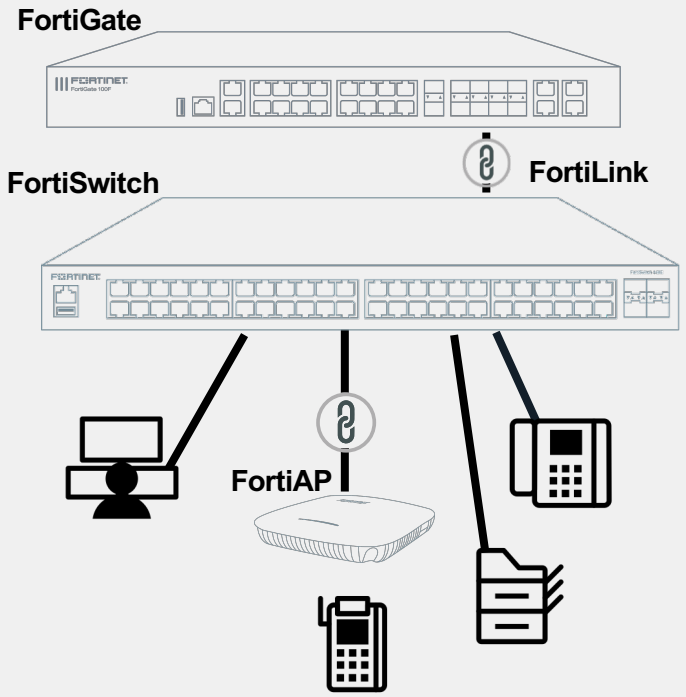
FORTINET

# Принципы «нулевого» доверия

1. Знание сети (в т.ч. пользователей, устройств, сервисов и данных)
2. Оценка поведение пользователей, состояние устройств и сервисов
3. Использование политик аутентификации и авторизации доступа
4. Мониторинг пользователей, устройств и сервисов
5. Не доверяйте никакой сети, в том числе своей
6. Поддержка принципов «нулевого» доверия при проектировании сервисов

# NAC предоставляет видимость и контроль

## FortiLink NAC




**Бесплатен в архитектуре Fortinet LAN Edge**

## FortiNAC

**Выделенное решение с поддержкой устройств сторонних производителей**

# Fortinet Security Fabric

## Комплексная

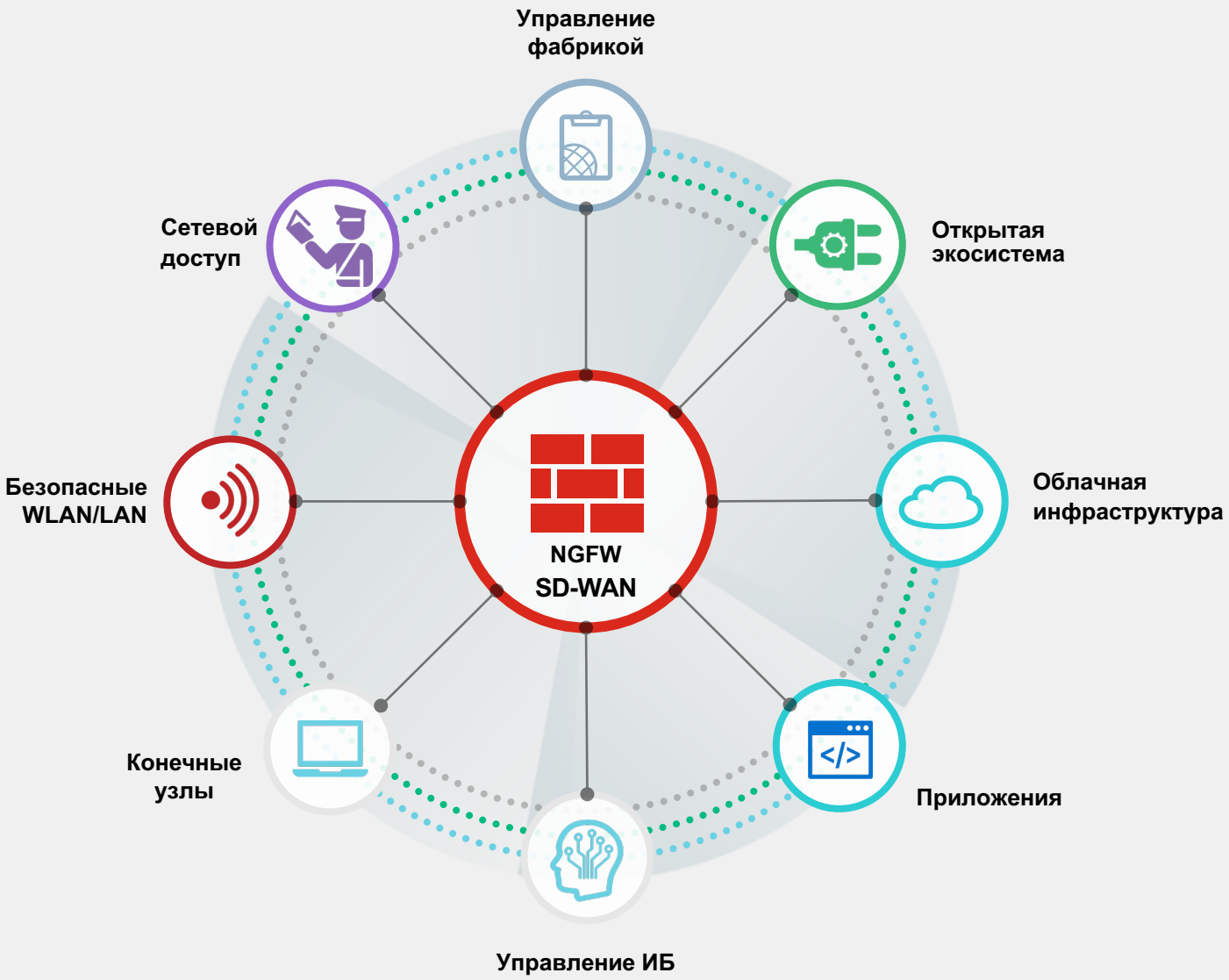
Обеспечение полной видимости поверхности цифровой атаки для лучшего управления рисками ИБ

## Интегрированная

Уменьшение сложности сопровождения множества разнородных продуктов

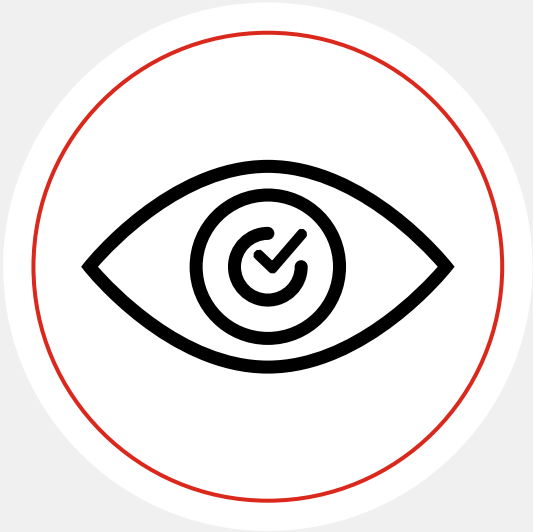
## Автоматизированная

Увеличение скорости управления и отклика



# FortiNAC в архитектуре доступа с нулевым доверием

## Видимость



Определить и оценить

## Контроль

Сегментация и «наименьший» доступ

## Реагирование

Обнаружение и предотвращение

# FortiNAC в архитектуре доступа с нулевым доверием

Видимость

Определить и оценить

## Agentless Multi-Vendor Discovery and Data Collection

- Идентифицирует и профилирует каждое устройство (в т.ч. IoT, пользователей и приложения
- Взаимодействует с точками доступа, коммутаторами, маршрутизаторами, МСЭ, SIEM, IPS/IDS, а также с FortiGate в роли сенсора
- Использует API, CLI, RADIUS,  SNMP, Syslog, MDM, DHCP, LDAP

# FortiNAC в архитектуре доступа с нулевым доверием

Контроль

Сегментация и «наименьший» доступ

## Сетевая микро-сегментация

- Сегментация на основе типов устройств
- Минимально необходимый уровень доступа для устройств помогает от east-west атак
- Поддержка сценариев безопасного подключения новых устройств к сети
- Оценка состояния устройств при подключении, в том числе удаленных vpn пользователей (без FortiClient)

## Аутентификация и авторизация

- Применение параметров: роль,  местоположение, время, тип устройства

# FortiNAC в архитектуре доступа с нулевым доверием

Реагирование

Обнаружение и предотвращение

## Инструмент NOC и SOC

- Динамическая оценка риска и автоматическое применение мер противодействия, в том числе для устройств сторонних производителей
- Быстрая автоматическая сортировка событий безопасности
- Ускорение расследования угроз и предотвращение новых
- Возможность настройки действий

# Интеграции в рамках Security Fabric

FortiAuthenticator

FortiEDR

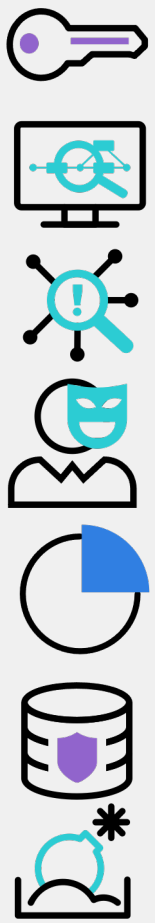
FortiSIEM

FortiDeceptor

FortiAnalyzer

FortiClient EMS

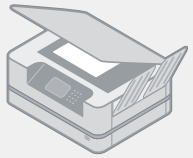
FortiSandbox



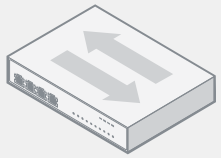
FortiNAC

# Сценарии применения NAC

- **Динамическое профилирование устройств**

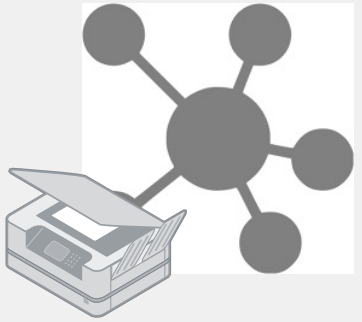


1. Принтер подключился к сети



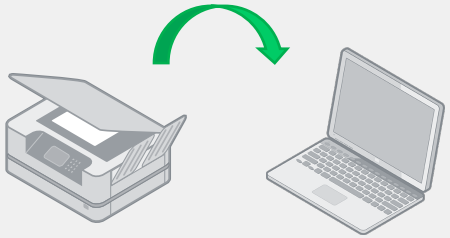
2. На FortiNAC направлен MAC notification trap


3. FortiNAC Профилирует устройство как «принтер»

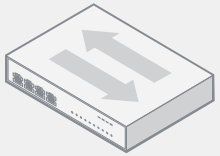


4. FortiNAC Информирует Фабрику о предоставлении соответствующего доступа

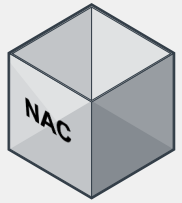
- **Сдерживание угроз MAC Spoofing**



1. Ноутбук подделывает MAC принтера



2. На FortiNAC направлен MAC notification trap




3. FortiNAC Профилирует устройство как «не принтер»

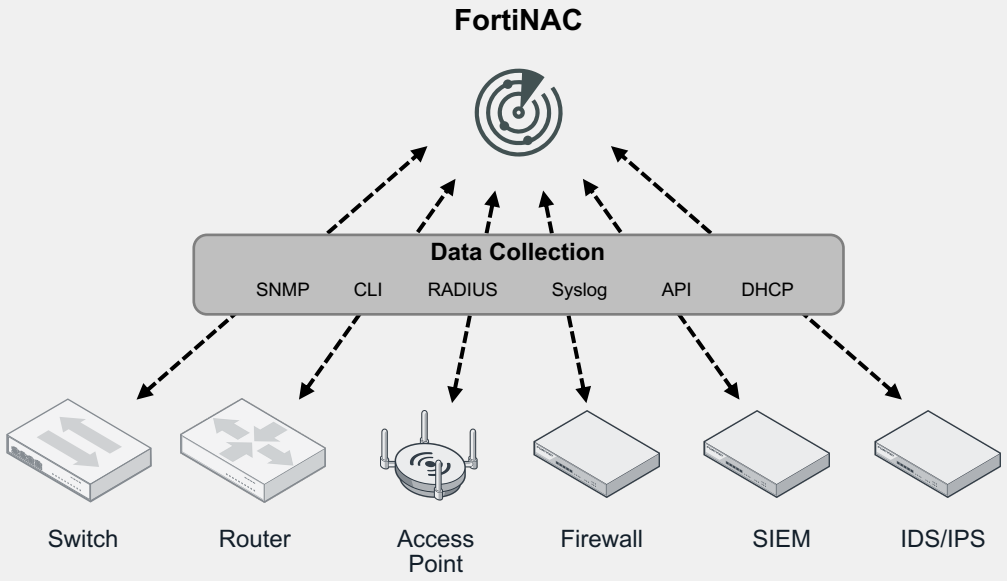
4. FortiNAC изолирует устройство и оповещает SOC/NOC

# FortiNAC

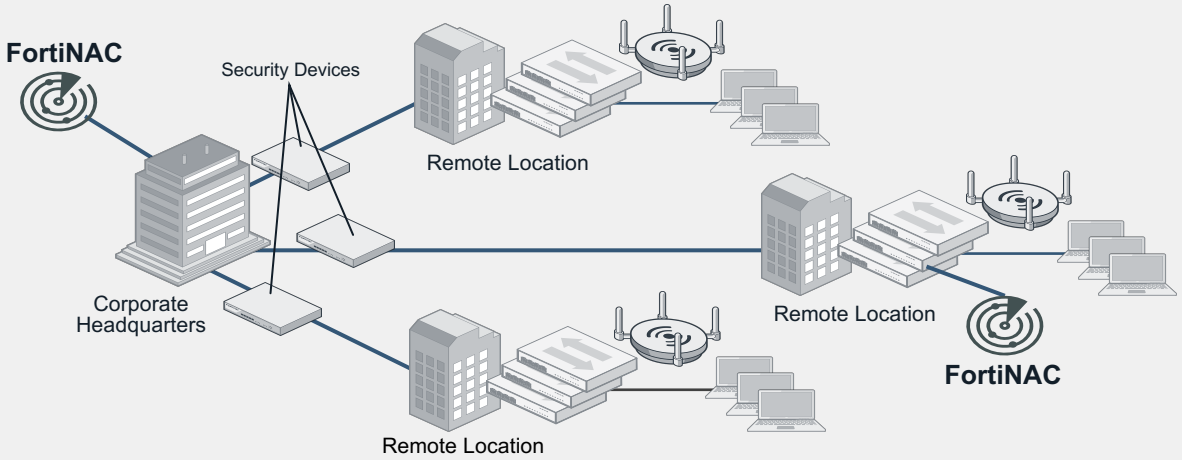
## Идентификация и динамический контроль

# Как работает FortiNAC

# FortiNAC – интеграция с инфраструктурой




Используются стандартные протоколы для сбора информации и интеграции с инфраструктурой доступа




FortiNAC поддерживает как централизованную, так и распределенную архитектуру

# FortiNAC

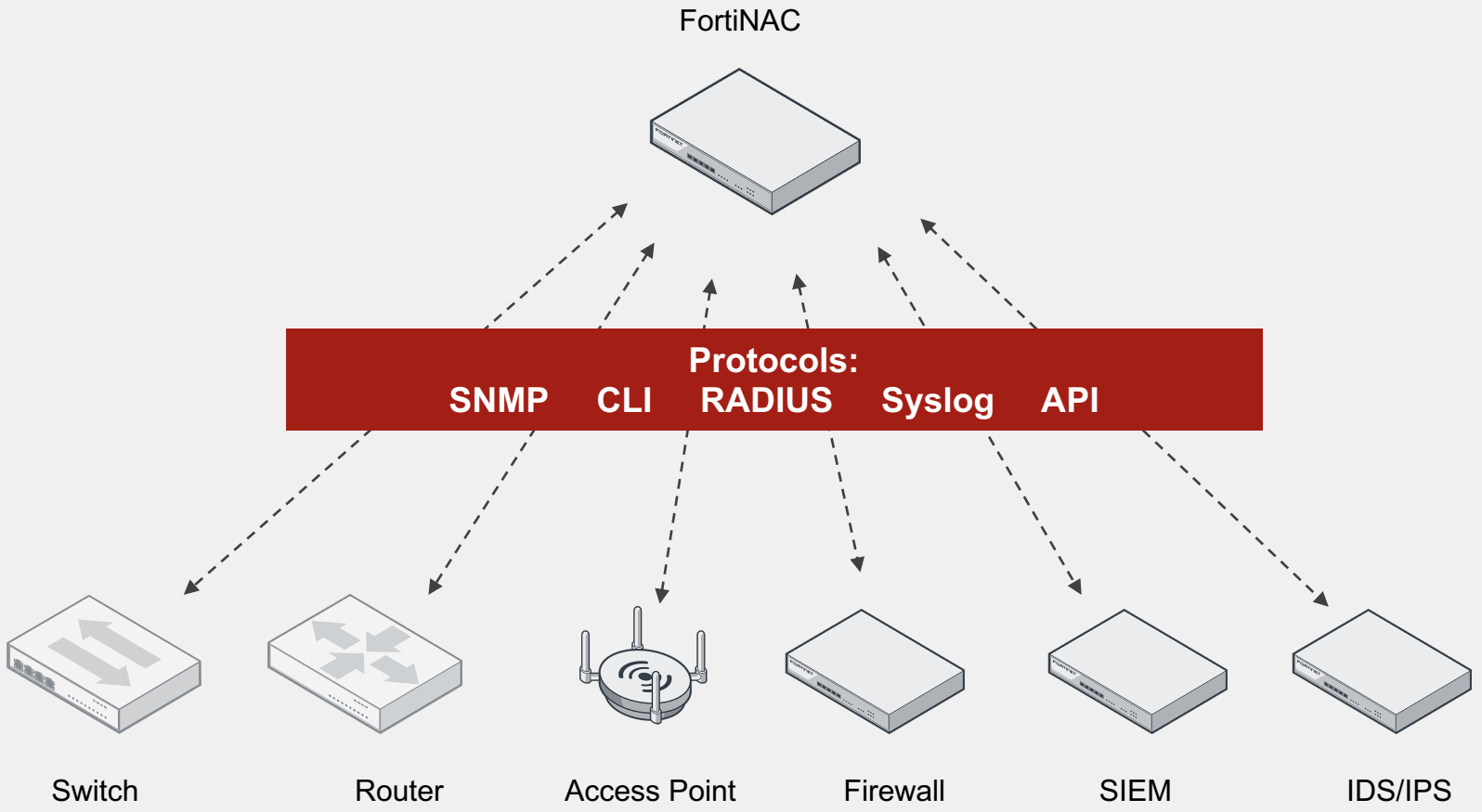
## Комплексная безопасность сети

### Видимость

- Обнаружение всех конечных устройств, IoT устройств, пользователей, и приложений
  - Источниками могут быть RADIUS, CLI, SNMP, Syslog, MDM, DHCP, LDAP и т.д.
  - Поддержка работы более чем с 2,300 сетевыми устройствами
- Поддержка проводного и беспроводного оборудования различных вендоров
  - Возможность оперативного добавления поддержки для любого оборудования и вендора
- Идентификация и профилирование каждого подключенного устройства
  - Возможность создания различных правил и политик для каждого типа устройств
  - Расширяет возможности управления уязвимостями и исправлениями для пользователей даже без установленных Endpoint продуктов от Fortinet
  - Использует FortiGate для пассивной идентификации через изучение трафика от устройства
- Порталы для самостоятельной регистрации при подключении и упрощение управления гостевым доступом

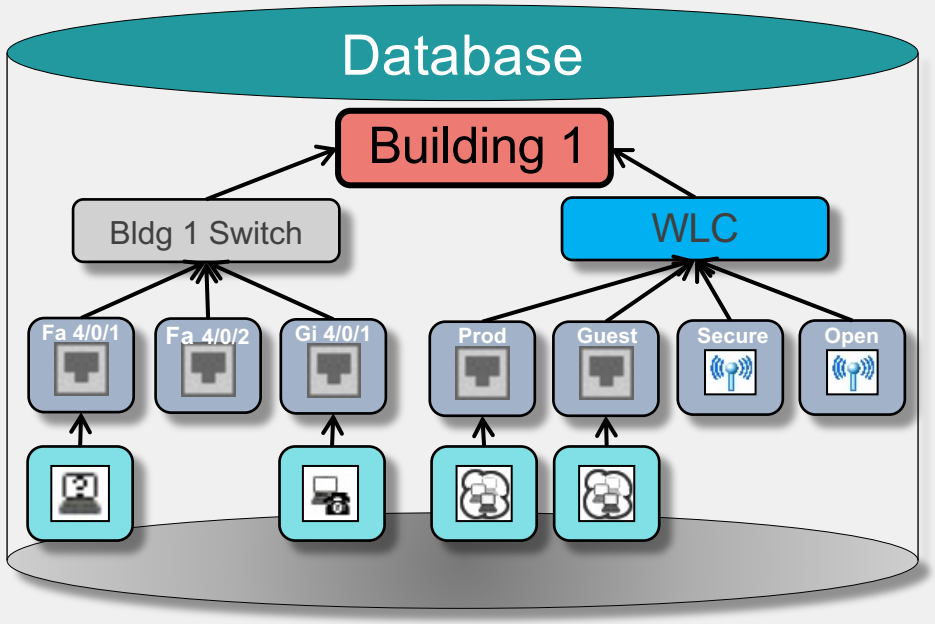
# Видимость

Сбор данных без использования агентов из различных источников

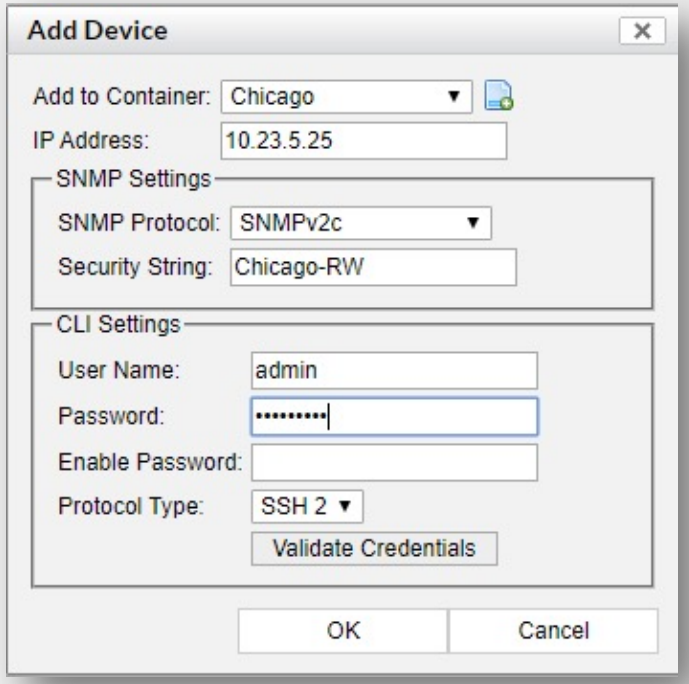


# Видимость: как это работает

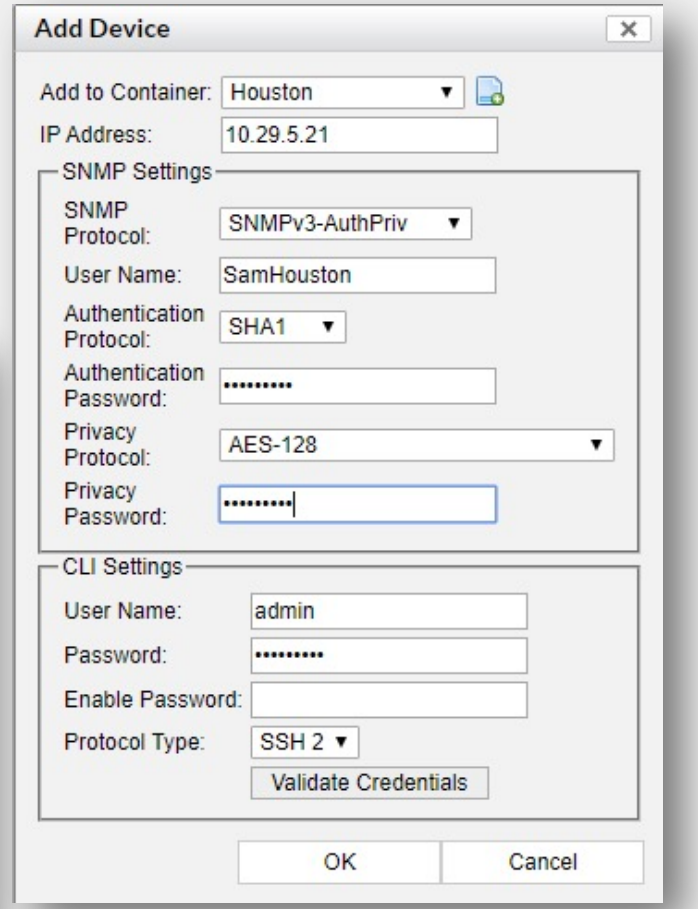
- Моделирование - это представление устройства и его соответствующей конфигурации в базе данных FortiNAC.
- Процесс моделирования выполняется путем настройки на FortiNAC IP адреса и учетных данных устройства инфраструктуры.




SNMP v2c

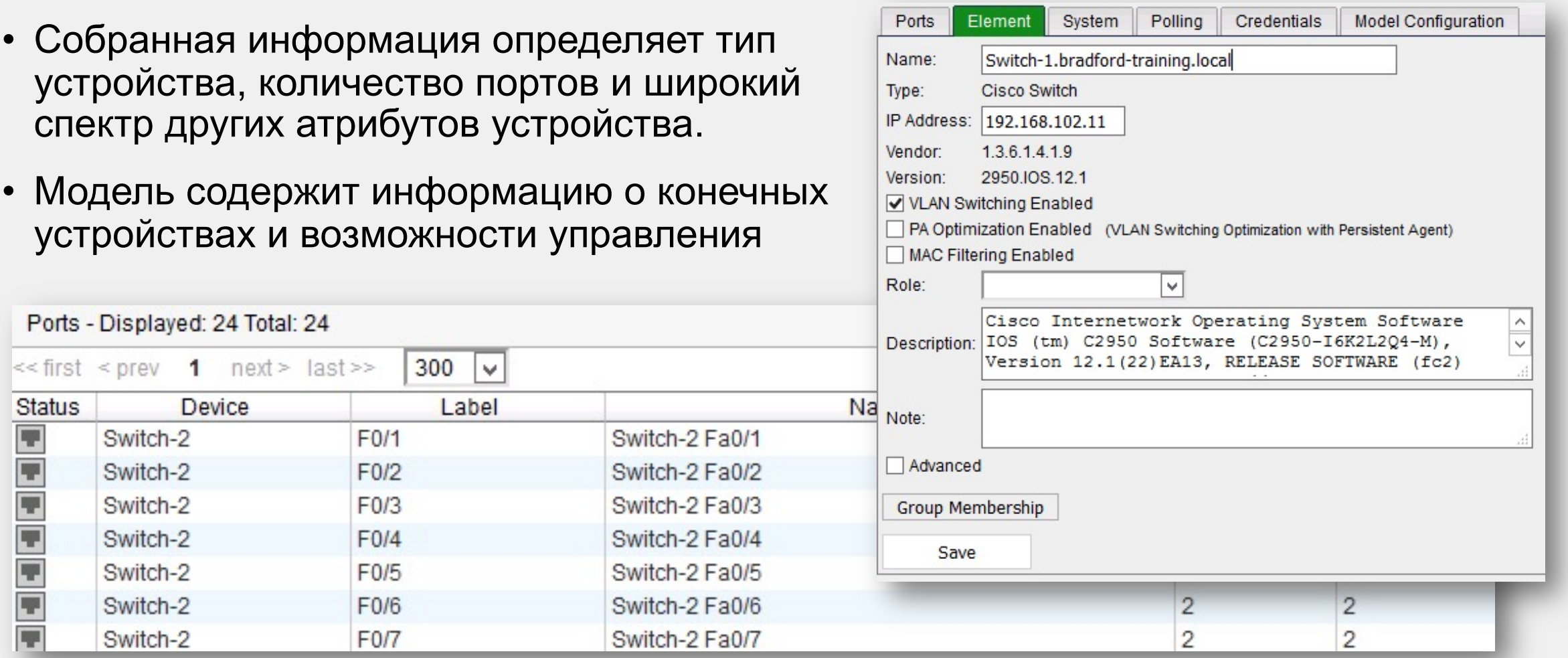



SNMP v3-AuthPriv

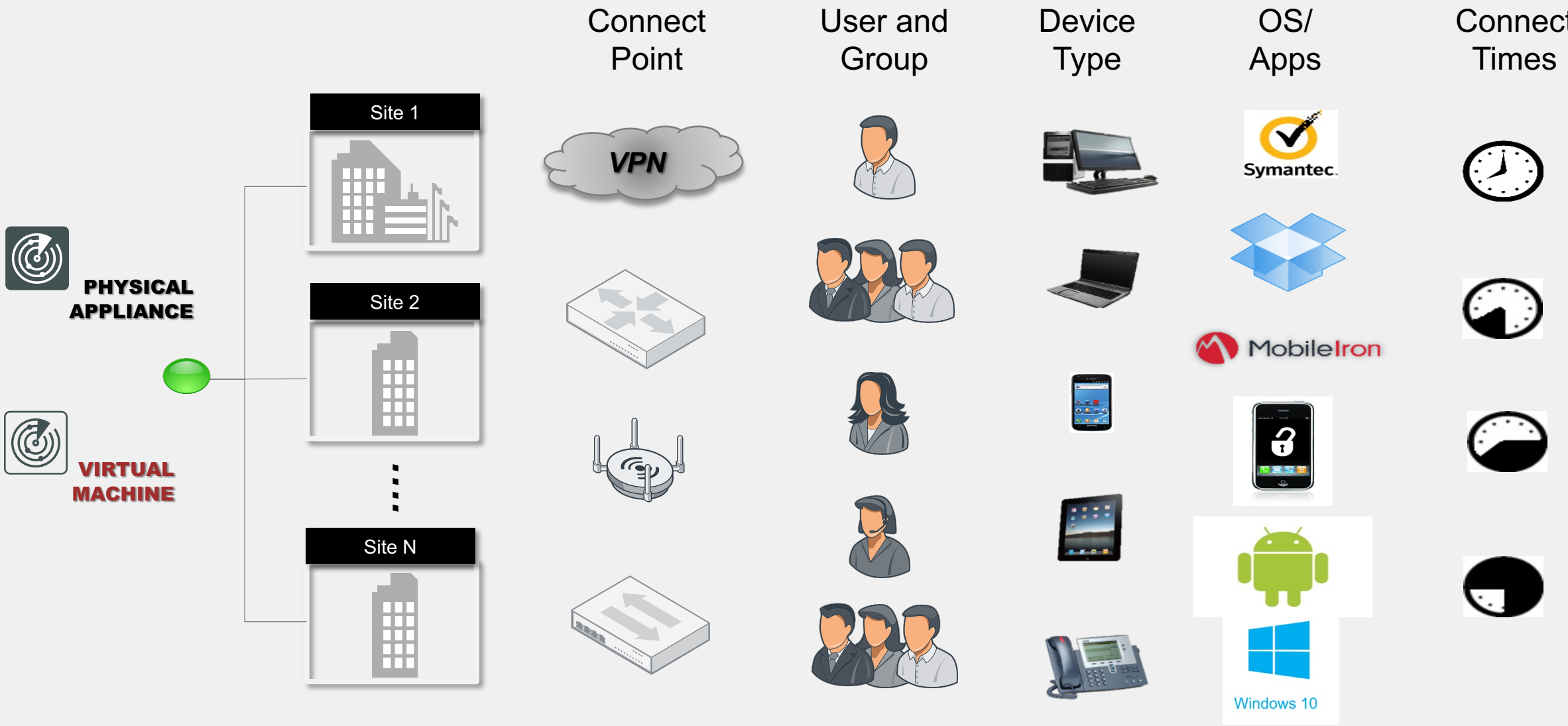


# Видимость: как это работает

- Собранная информация определяет тип устройства, количество портов и широкий спектр других атрибутов устройства.
- Модель содержит информацию о конечных устройствах и возможности управления

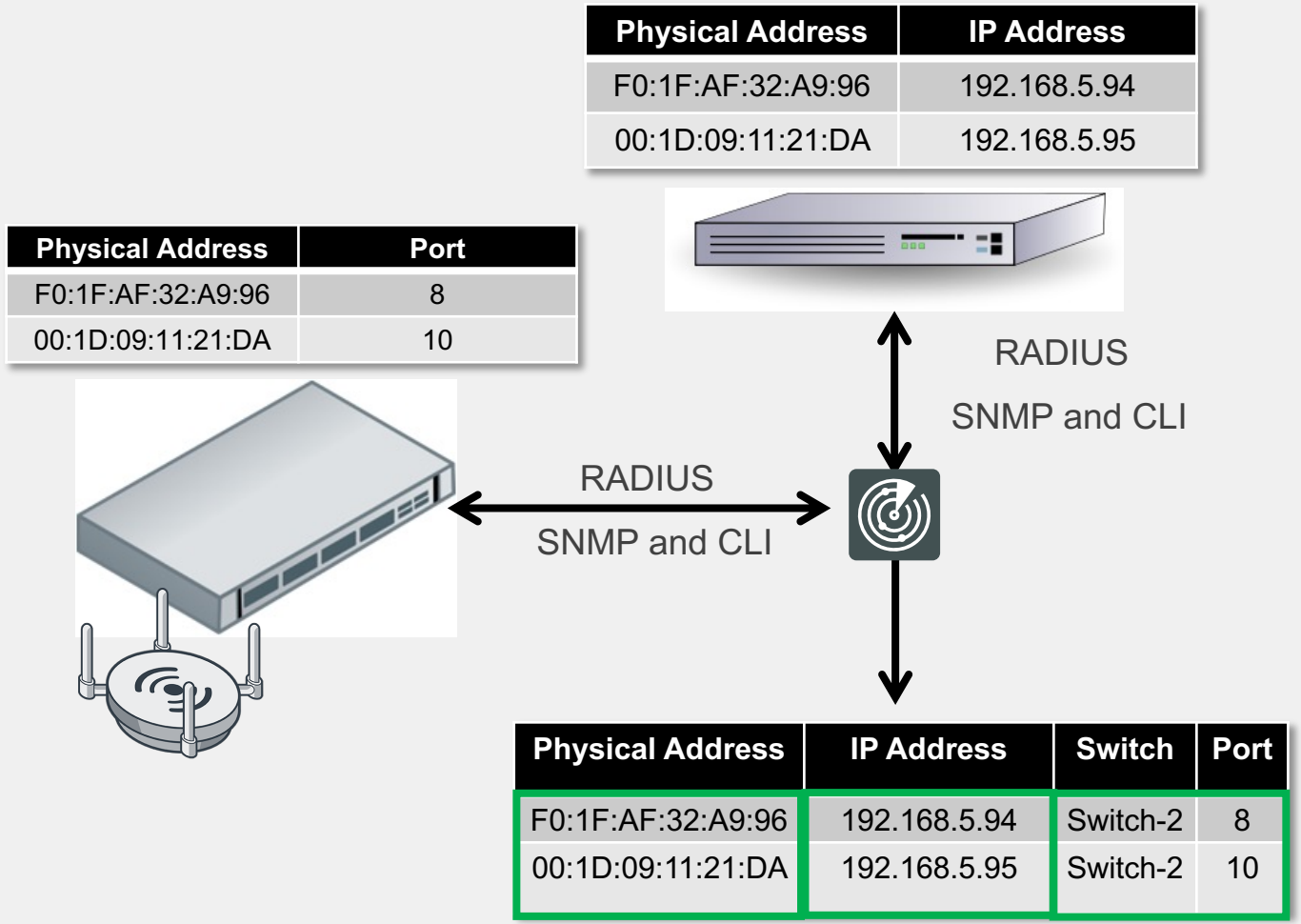


# Сбор информации путем взаимодействия с инфраструктурой доступа



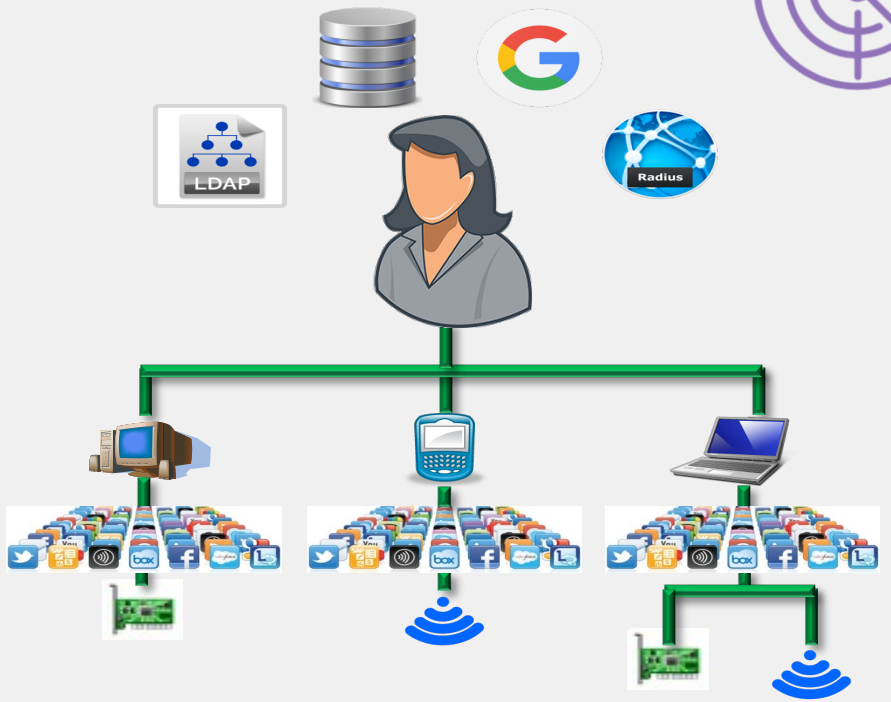
# Получение сетевой видимости

- Данные собираются с помощью:
  - L2 polling (MAC to port), SNMP traps, RADIUS
  - L3 polling (IP to MAC)
- «ЧТО, ГДЕ, КОГДА"
  - Физический и IP адреса
  - Интерфейс или SSID
  - Подключено или не подключено



# FortiNAC – обеспечение видимости каждого устройства

- Кто подключен – User
  - Current logged on user
  - BYOD, Guest, Contractor
- С какого устройства – Host/Device
  - Сетевой адаптер
    - MAC и IP адреса
    - Media Type
    - Производитель
  - Hostname
  - Операционная система
  - Приложения
- Где подключен - Location
- Когда подключен – Connection Times



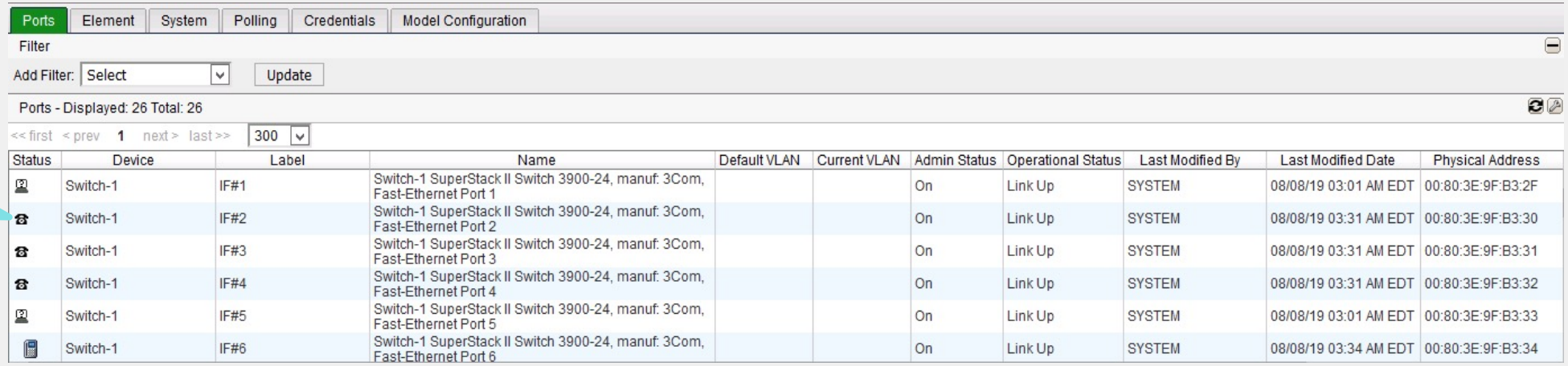

**DEVICE ID**

| | |
|---|---|
| **IP Address:** | 192.168.5.95 |
| **Physical Address:** | 00:1D:09:11:21:DA |
| **Vendor Name:** | Dell Inc. |
| **Status:** | Disconnected |
| **Location:** | Concord AP Secure |
| **Connect Time:** | 10/23/16 07:57 AM EDT |
| **Disconnect Time:** | 10/23/16 04:55 PM EDT |

# Принцип работы

- Опрашивая сетевые устройства NAC имеет snapshot информации, где подключены конечные точки
- NAC проводит идентификацию и классификацию конечных устройств
- Отслеживает их состояние и регулярно обновляет информацию, имея актуальный перечень подключенных устройств

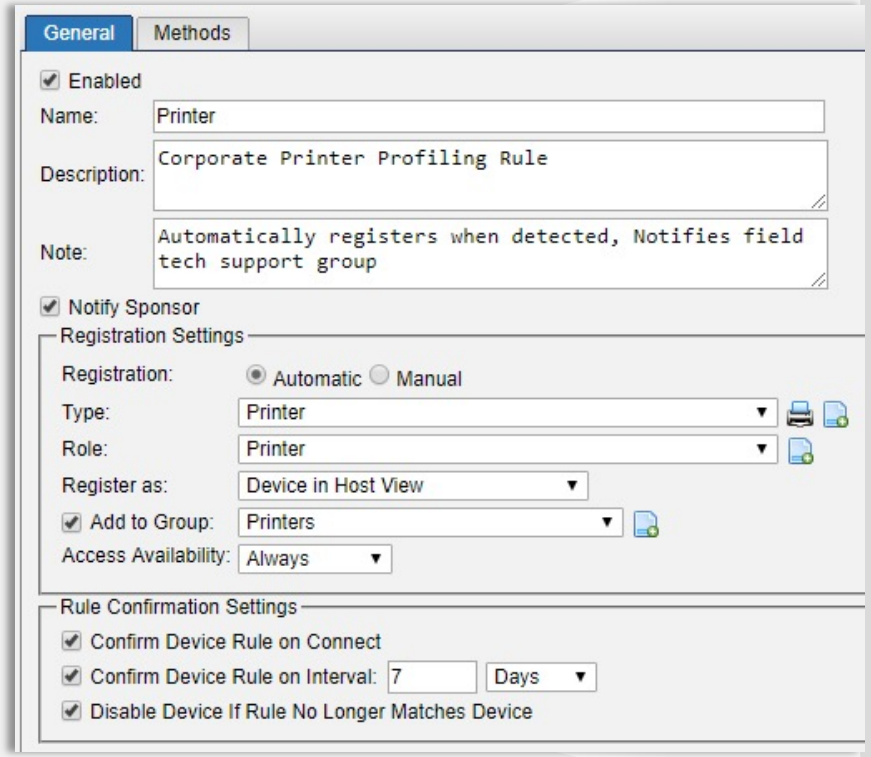
Connected Endpoints




| Status | Device | Label | Name | Default VLAN | Current VLAN | Admin Status | Operational Status | Last Modified By | Last Modified Date | Physical Address |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Switch-1 | IF#1 | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 1 | | | On | Link Up | SYSTEM | 08/08/19 03:01 AM EDT | 00:80:3E:9F:B3:2F |
| | Switch-1 | IF#2 | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 2 | | | On | Link Up | SYSTEM | 08/08/19 03:31 AM EDT | 00:80:3E:9F:B3:30 |
| | Switch-1 | IF#3 | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 3 | | | On | Link Up | SYSTEM | 08/08/19 03:31 AM EDT | 00:80:3E:9F:B3:31 |
| | Switch-1 | IF#4 | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 4 | | | On | Link Up | SYSTEM | 08/08/19 03:31 AM EDT | 00:80:3E:9F:B3:32 |
| | Switch-1 | IF#5 | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 5 | | | On | Link Up | SYSTEM | 08/08/19 03:01 AM EDT | 00:80:3E:9F:B3:33 |
| | Switch-1 | IF#6 | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 6 | | | On | Link Up | SYSTEM | 08/08/19 03:34 AM EDT | 00:80:3E:9F:B3:34 |

# Расширенная видимость

## Идентификация устройств

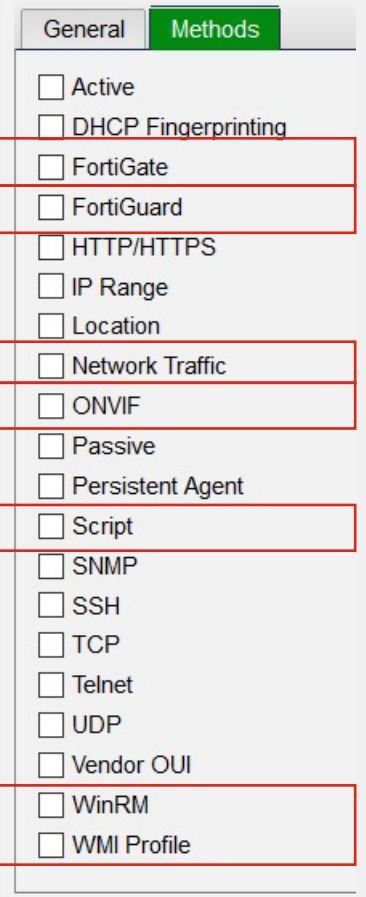



### Профилирование устройств и регистрация

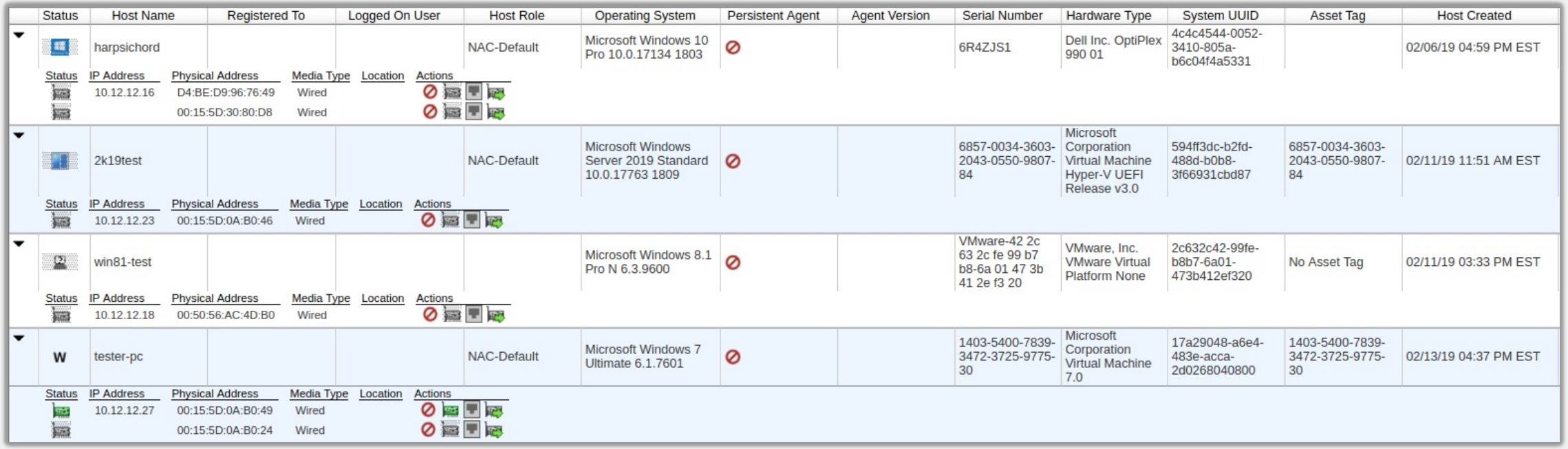
- Автоматическое и ручное профилирование
  - > Уведомление спонсоров
- Устройство Тип/Роль
- Подтверждение
  - В момент подключения
  - После подключения
  - Периодическое
- Отключить, если не получено подтверждение

### 20 Методов профилирования

- Чем больше методов= Тем выше доверие*
- Поддерживаются составные правила профилирования
- Использование устраняет зависимость от 802.1x
- Использование агентов, опционально



# Видимость устройств: метод WMI



| Status | Host Name | Registered To | Logged On User | Host Role | Operating System | Persistent Agent | Agent Version | Serial Number | Hardware Type | System UUID | Asset Tag | Host Created |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | harpsichord | | | NAC-Default | Microsoft Windows 10 Pro 10.0.17134 1803 | | | 6R4ZJS1 | Dell Inc. OptiPlex 990 01 | 4c4c4544-0052-3410-805a-b6c04f4a5331 | | 02/06/19 04:59 PM EST |

| Status | IP Address | Physical Address | Media Type | Location | Actions |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10.12.12.16 | D4:BE:D9:96:76:49 | Wired | | |
| | | 00:15:5D:30:80:D8 | Wired | | |

| Status | Host Name | Registered To | Logged On User | Host Role | Operating System | Persistent Agent | Agent Version | Serial Number | Hardware Type | System UUID | Asset Tag | Host Created |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2k19test | | | NAC-Default | Microsoft Windows Server 2019 Standard 10.0.17763 1809 | | | 6857-0034-3603-2043-0550-9807-84 | Microsoft Corporation Virtual Machine Hyper-V UEFI Release v3.0 | 594ff3dc-b2fd-488d-b0b8-3f66931cbd87 | 6857-0034-3603-2043-0550-9807-84 | 02/11/19 11:51 AM EST |

| Status | IP Address | Physical Address | Media Type | Location | Actions |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10.12.12.23 | 00:15:5D:0A:B0:46 | Wired | | |

| Status | Host Name | Registered To | Logged On User | Host Role | Operating System | Persistent Agent | Agent Version | Serial Number | Hardware Type | System UUID | Asset Tag | Host Created |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | win81-test | | | | Microsoft Windows 8.1 Pro N 6.3.9600 | | | VMware-42 2c 63 2c fe 99 b7 b8-6a 01 47 3b 41 2e f3 20 | VMware, Inc. VMware Virtual Platform None | 2c632c42-99fe-b8b7-6a01-473b412ef320 | No Asset Tag | 02/11/19 03:33 PM EST |

| Status | IP Address | Physical Address | Media Type | Location | Actions |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10.12.12.18 | 00:50:56:AC:4D:B0 | Wired | | |

| Status | Host Name | Registered To | Logged On User | Host Role | Operating System | Persistent Agent | Agent Version | Serial Number | Hardware Type | System UUID | Asset Tag | Host Created |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tester-pc | | | NAC-Default | Microsoft Windows 7 Ultimate 6.1.7601 | | | 1403-5400-7839-3472-3725-9775-30 | Microsoft Corporation Virtual Machine 7.0 | 17a29048-a6e4-483e-acca-2d0268040800 | 1403-5400-7839-3472-3725-9775-30 | 02/13/19 04:37 PM EST |

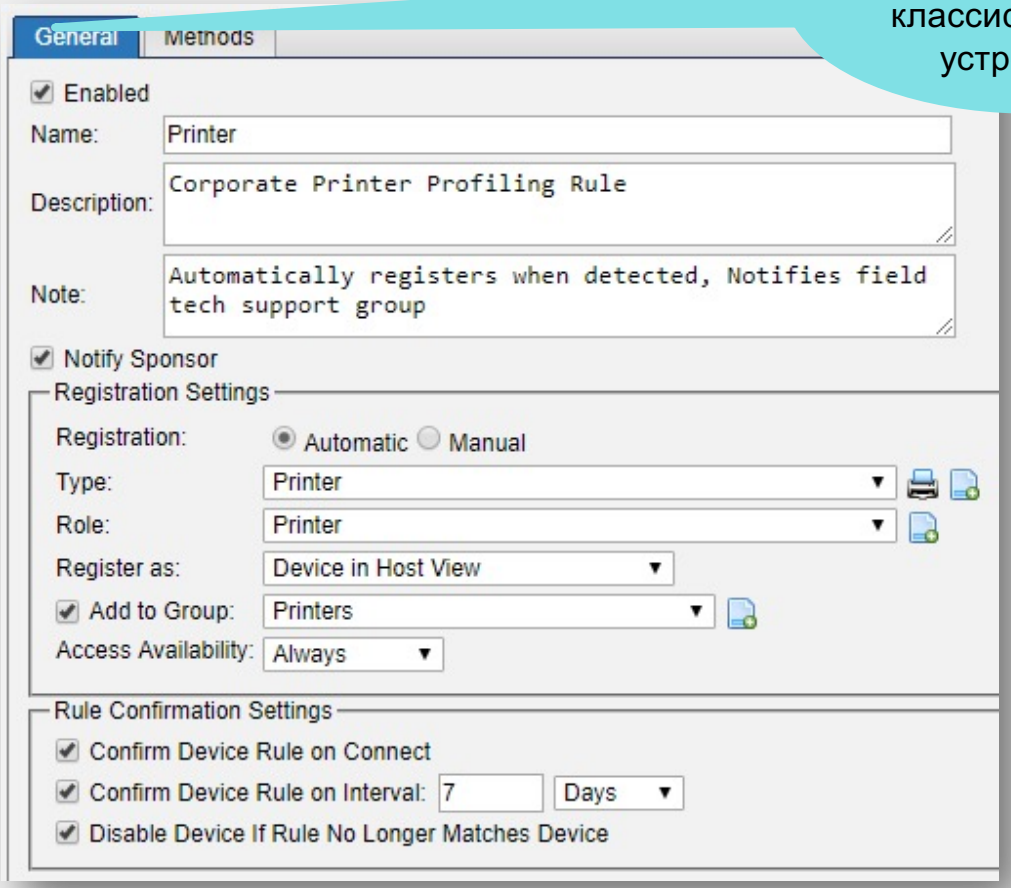
| Status | IP Address | Physical Address | Media Type | Location | Actions |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10.12.12.27 | 00:15:5D:0A:B0:49 | Wired | | |
| | | 00:15:5D:0A:B0:24 | Wired | | |

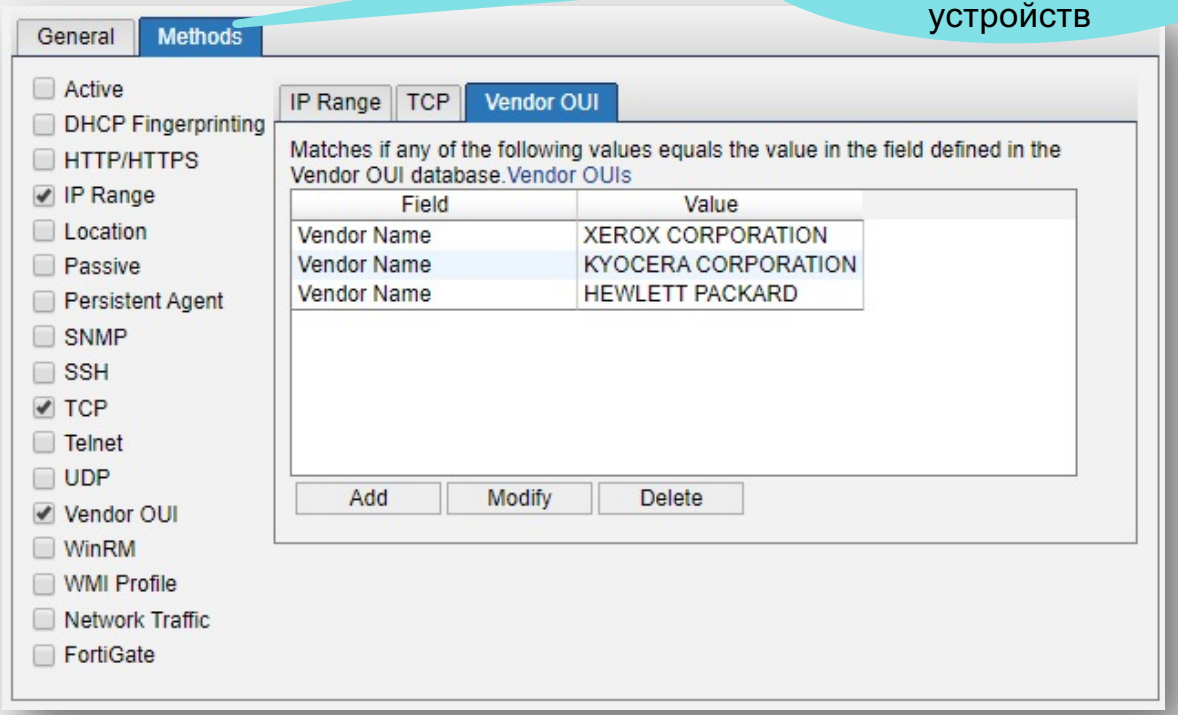
# Правила профилирования устройств (Device Profiling Rules)

- Классифицирует неизвестные устройства при их подключении к сети
- Для получения точных результатов можно использовать различные методы идентификации.

Настройки регистрации классифицируют устройства

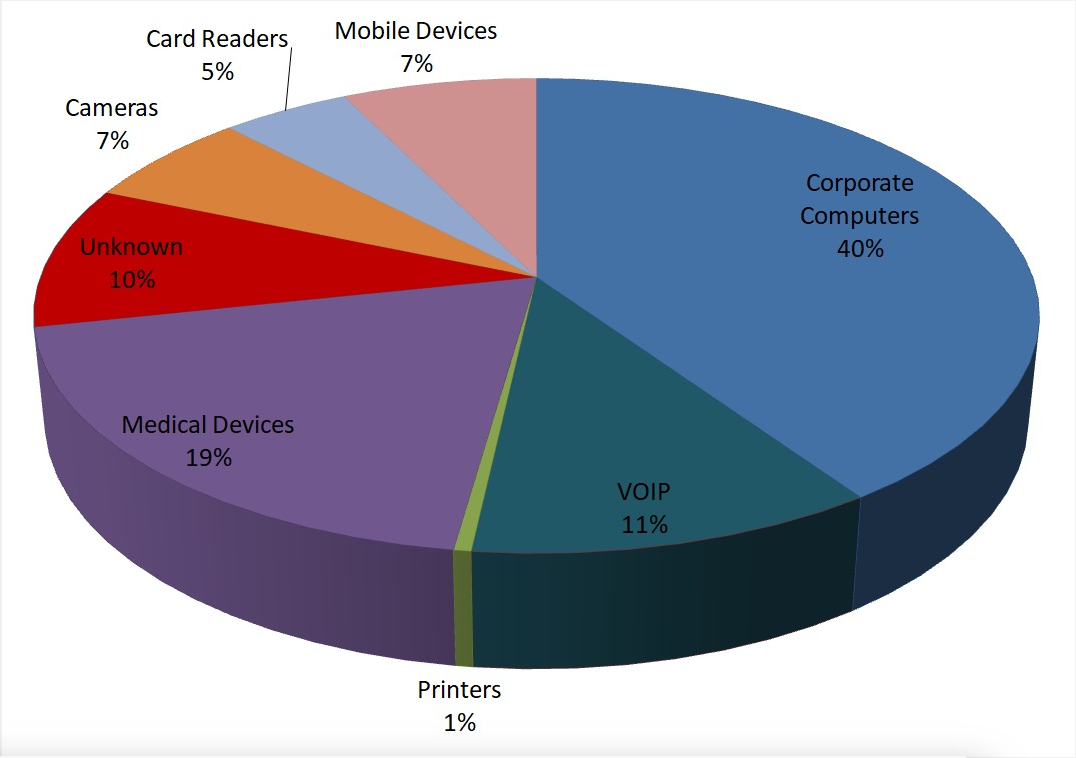
Методы используются для идентификации подключаемых устройств



# Профилированные устройства

- Когда неклассифицированные устройства подключаются к сети, они оцениваются выбранными методами, используемыми в правилах профилирования устройств.



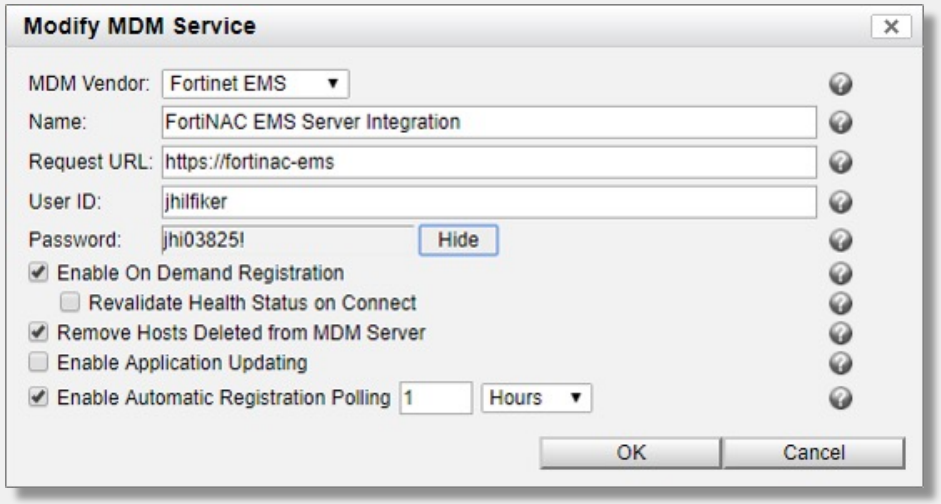

Profiled Devices - Displayed: 12 Total: 12

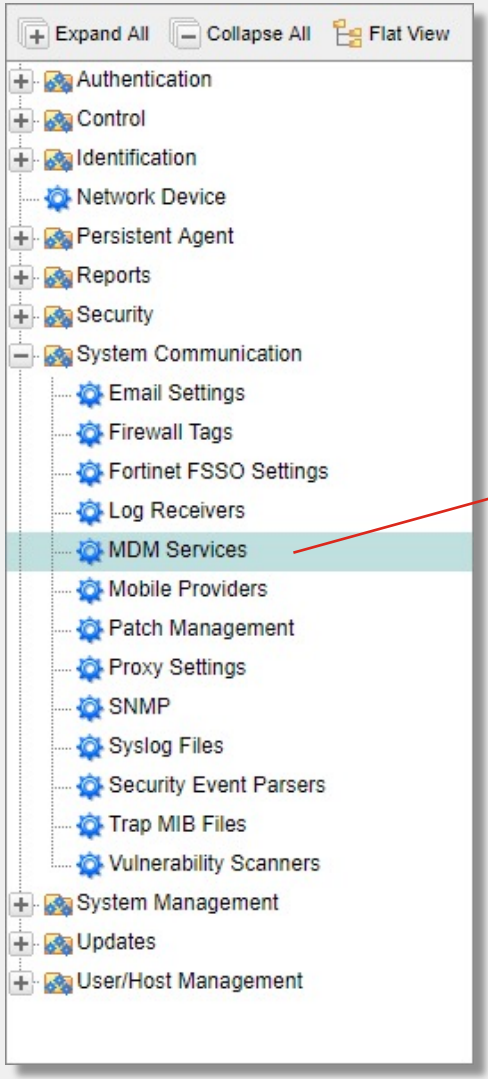
Enable: Rogue Evaluation Queue Size: 0

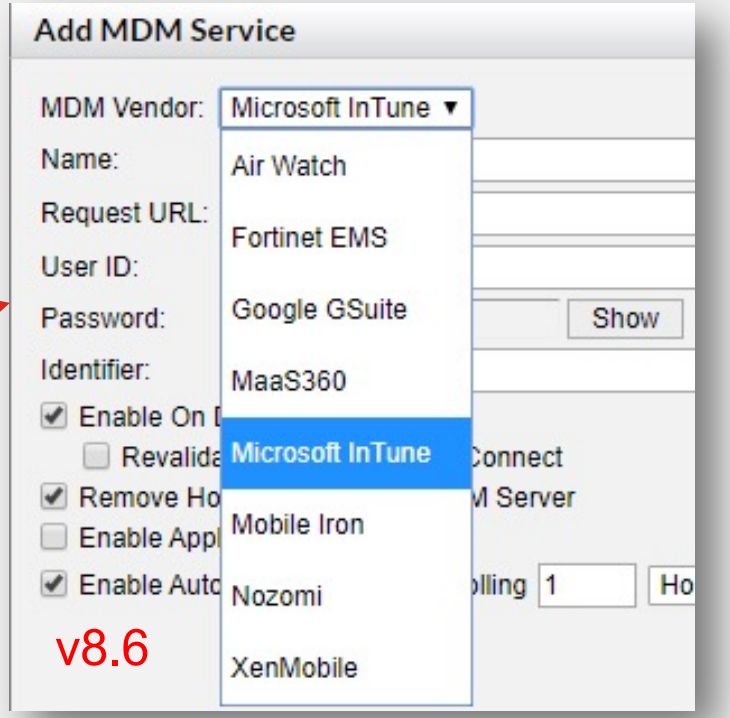
<< first < prev 1 next > last >> 200

| Name | Rule Name | Type | Role | Location | Physical Address | Notes | Registered | Confirm Rule on Connect | Confirm Rule Interval |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Johnson Controls, Inc. | Card Readers | | NAC-Default | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 19 | 00:10:8D:08:9E:18 | No | Yes | ✓ | 2 Days |
| Cisco 7942 | Lab IP Phones | | NAC-Default | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 18 | 00:13:19:CE:37:EA | No | Yes | ✓ | 1 Days |
| Johnson Controls, Inc. | Card Readers | | NAC-Default | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 13 | 00:10:8D:69:41:A4 | No | Yes | ✓ | 2 Days |
| Cisco 7942 | Lab IP Phones | | NAC-Default | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 13 | 00:03:E3:69:47:CF | No | Yes | ✓ | 1 Days |
| Cisco 7942 | Lab IP Phones | | NAC-Default | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 13 | 00:03:E3:69:48:42 | No | Yes | ✓ | 1 Days |
| Intel Corporation | IP Cameras | | NAC-Default | Switch-1 SuperStack II Switch 3900-24, manuf: 3Com, Fast-Ethernet Port 13 | 00:03:47:D8:EE:C1 | No | Yes | ✓ | None |

# Интеграция с системами MDM



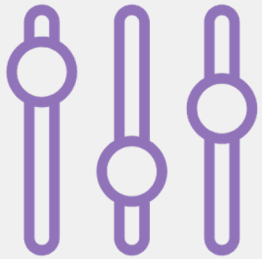



# FortiNAC
# Контроль

# FortiNAC

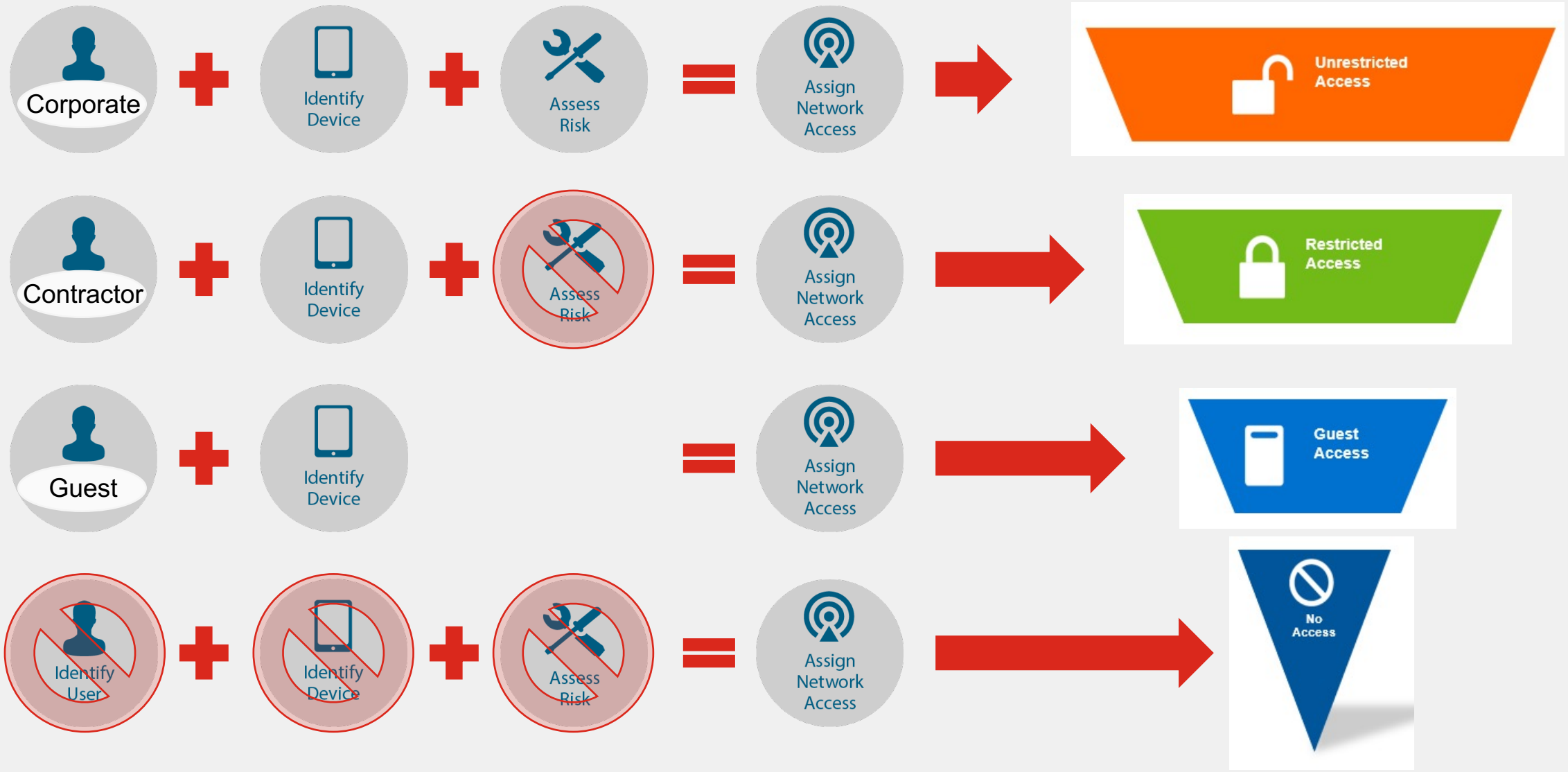
## Комплексная безопасность сети



### Контроль

- Автоматическая аутентификация и авторизация
  - Профилирование пользователей и устройств обеспечивает автоматический вход в сеть без угрозы для компании
  - Возможность использования для принятия решений о подключении информации о роли, местоположении, времени суток, метрик устройства и т.д.
- Динамическое управление и контроль доступа к сети
  - Настройте доступ устройства к сетевым ресурсам на основе изменений в активности или профиле
- Микросегментация сети
  - Идентификация устройств и пользователей позволяет определять гранулированно доступ только к нужным ресурсам (FSSO)
  - Устройства имеют ограниченный доступ для предотвращения заражения и изоляции в случае необходимости. Доступ может динамически меняться при изменении состояния устройства

# Контроль и сегментация доступа



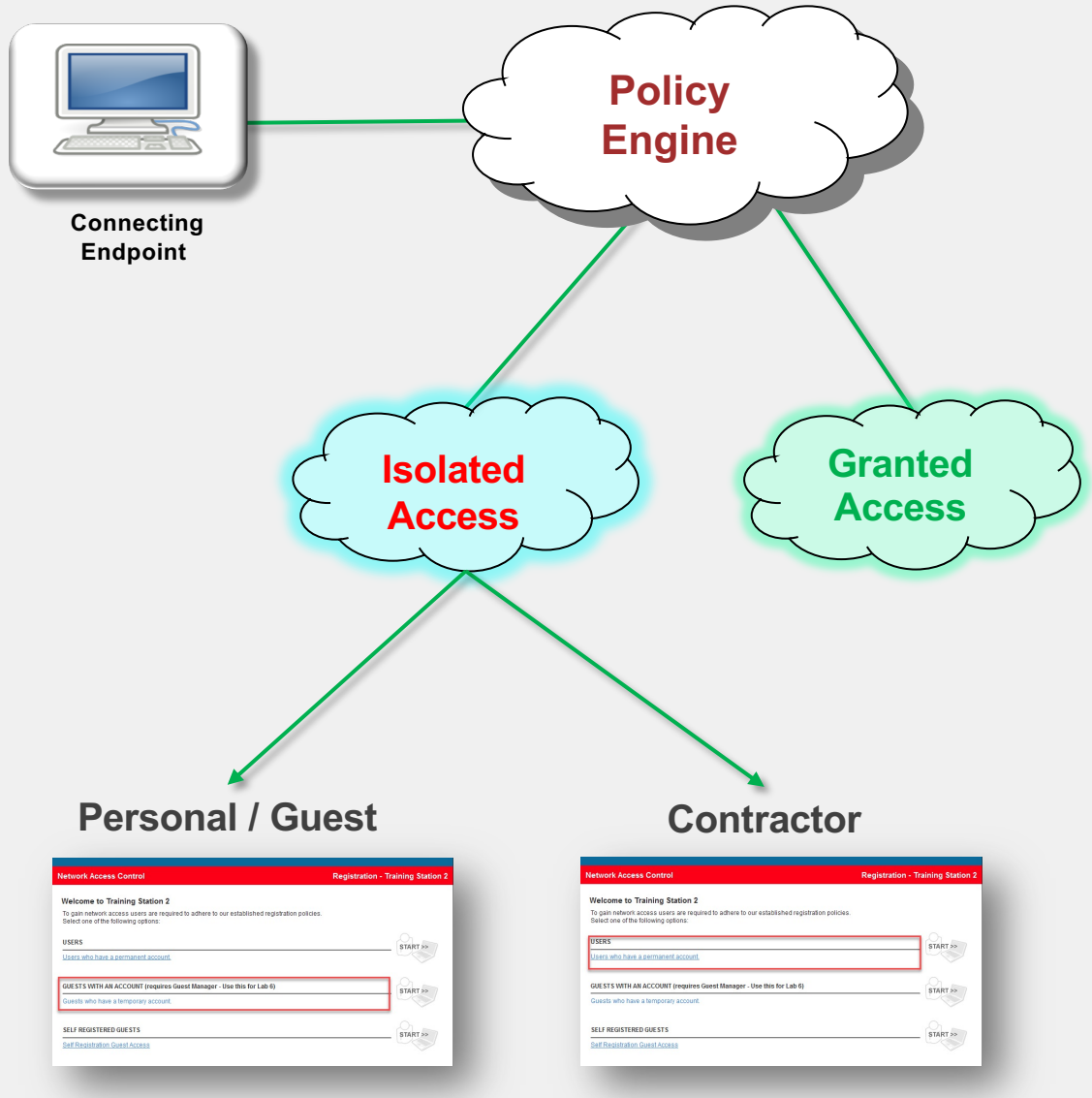
# Первое подключение BYOD устройств

- Устройства BYOD могут быть подключены к сети владельцем устройства через Captive портал.
- Неизвестные устройства BYOD, которые подключаются к сети, будут изолированы в процессе подключения и направлены на портал
- Конечный пользователь может подключить устройство к сети, указав учетные данные при соблюдении всех настроенных политик.
- После успешной регистрации устройства FortiNAC предоставит соответствующий доступ.

Портал с возможностью кастомизации

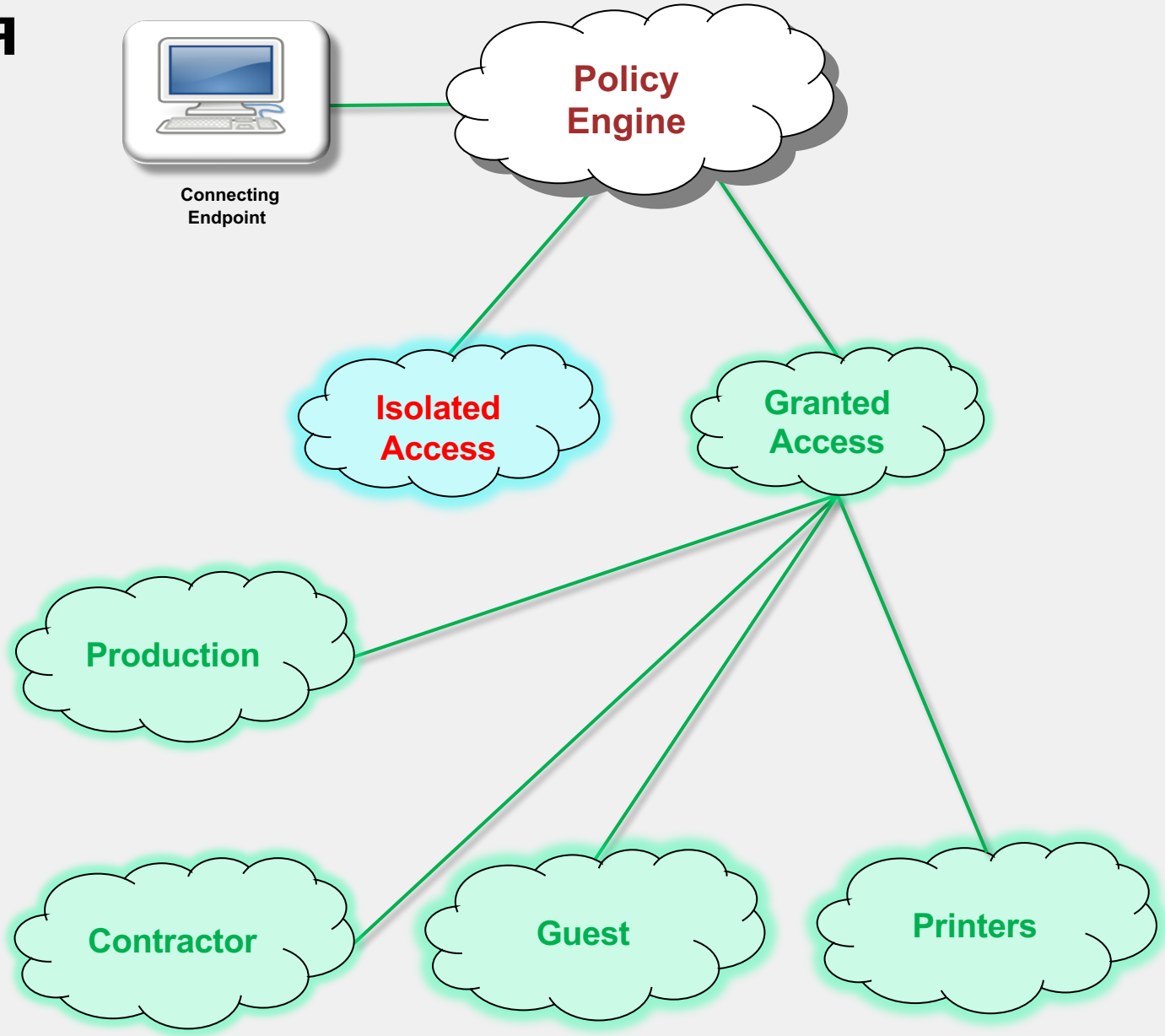
# Оценка хоста до подключения и первое подключение к сети

- Изоляция устройств
  - Неизвестные устройства могут быть изолированы
  - Устройства, не прошедшие проверку на соответствие политикам, могут быть изолированы
  - Устройства могут быть изолированы администратором
- Первое подключение (Onboarding)
  - Аутентификация пользователя
  - Оценка состояния (Posture evaluation)
  - Кастомизируемый портал



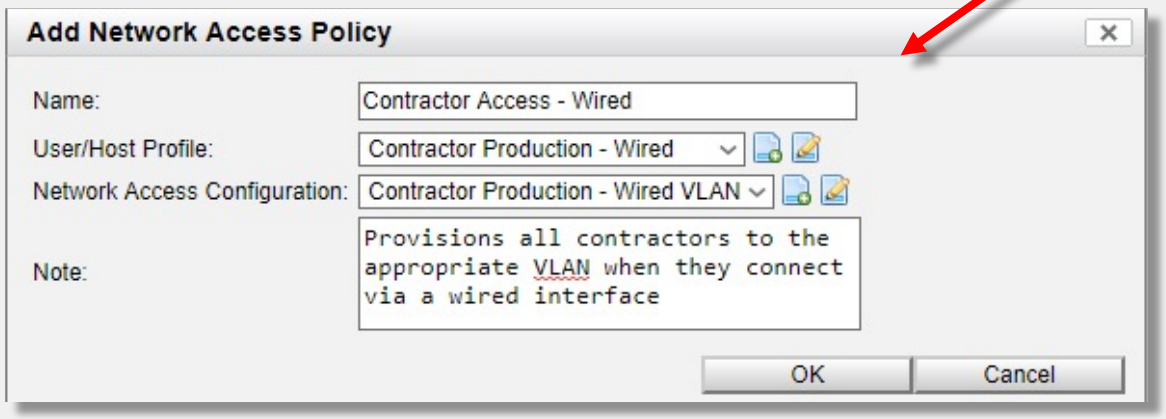
# Оценка после подключения

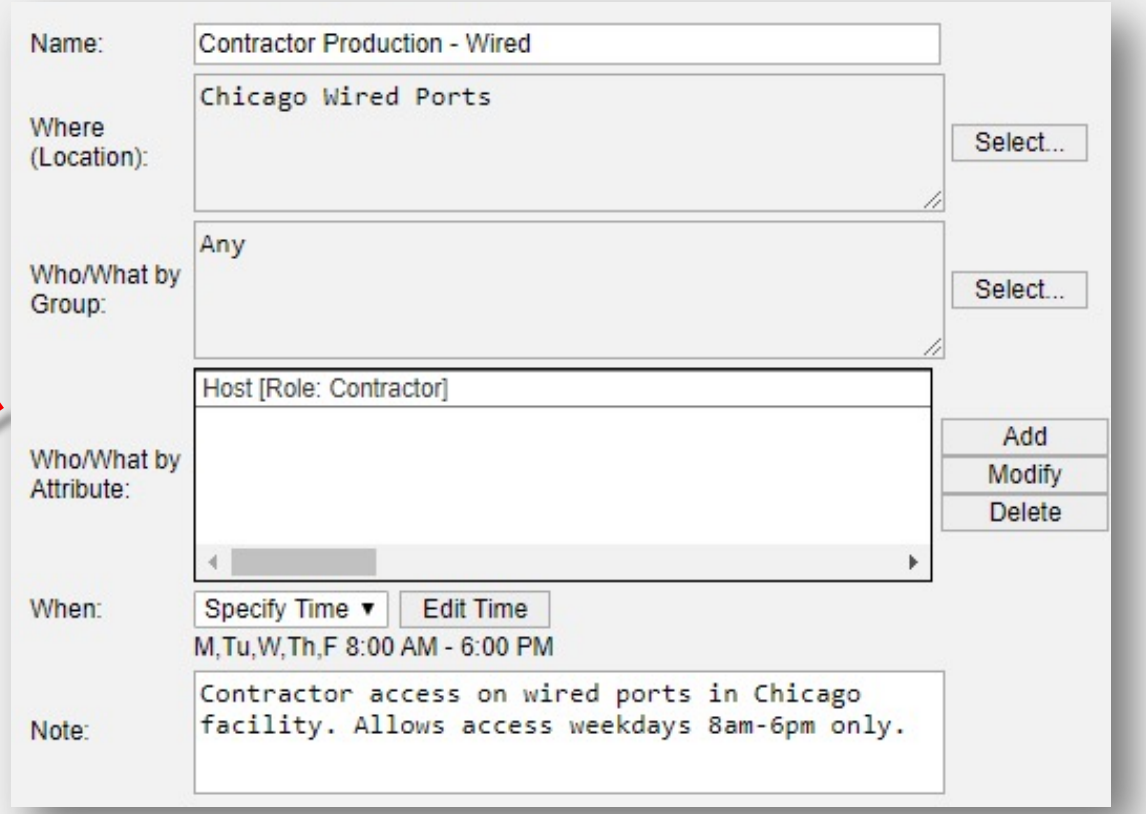
- FortiNAC policy engine постоянно оценивает хосты
- Политики безопасности:
  - Использует информацию о том, кто, что, где и когда, чтобы динамически предоставлять соответствующий доступ
  - Проверяет состояние безопасности конечной точки и при необходимости изолирует



# Профили

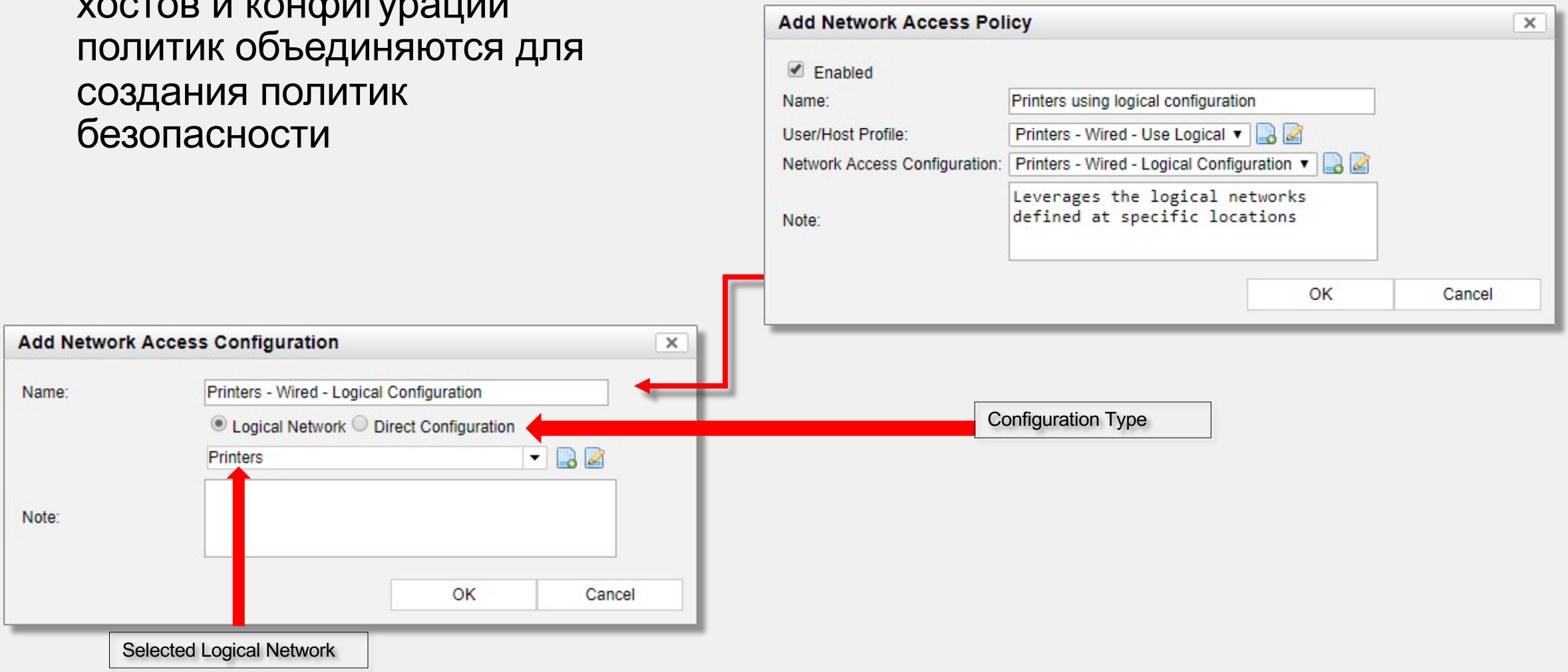
- Подключенные и подключающиеся хосты постоянно проверяются на соответствие профилям пользователя / хоста:
  - Где
  - Кто
  - Что
  - Когда
- Профили пользователей / хостов являются компонентами политик безопасности



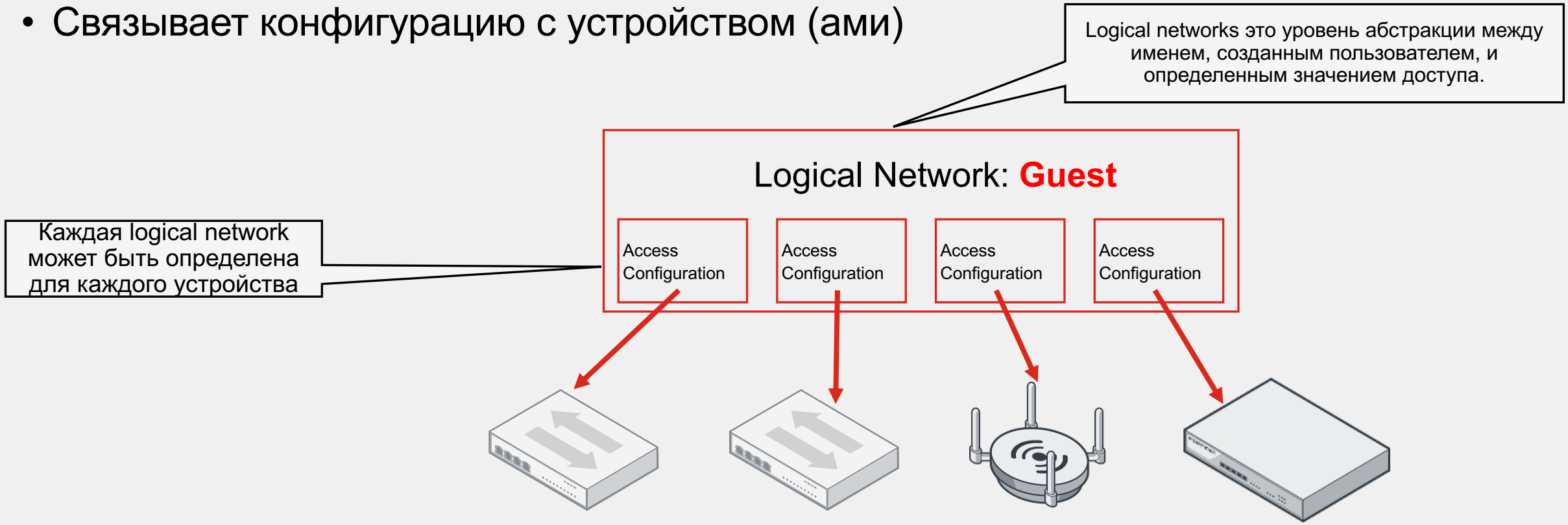
# Настройка Security Policy: Logical Networks

- Профили пользователей / хостов и конфигурации политик объединяются для создания политик безопасности



# Logical Networks

- Логическая сегментация сети для политик доступа
- Централизованные конфигурации устройств
- Значения доступа к сети для конкретных устройств в каждой логической сети
- Связывает конфигурацию с устройством (ами)



# FortiNAC

## Автоматизированная ответная реакция

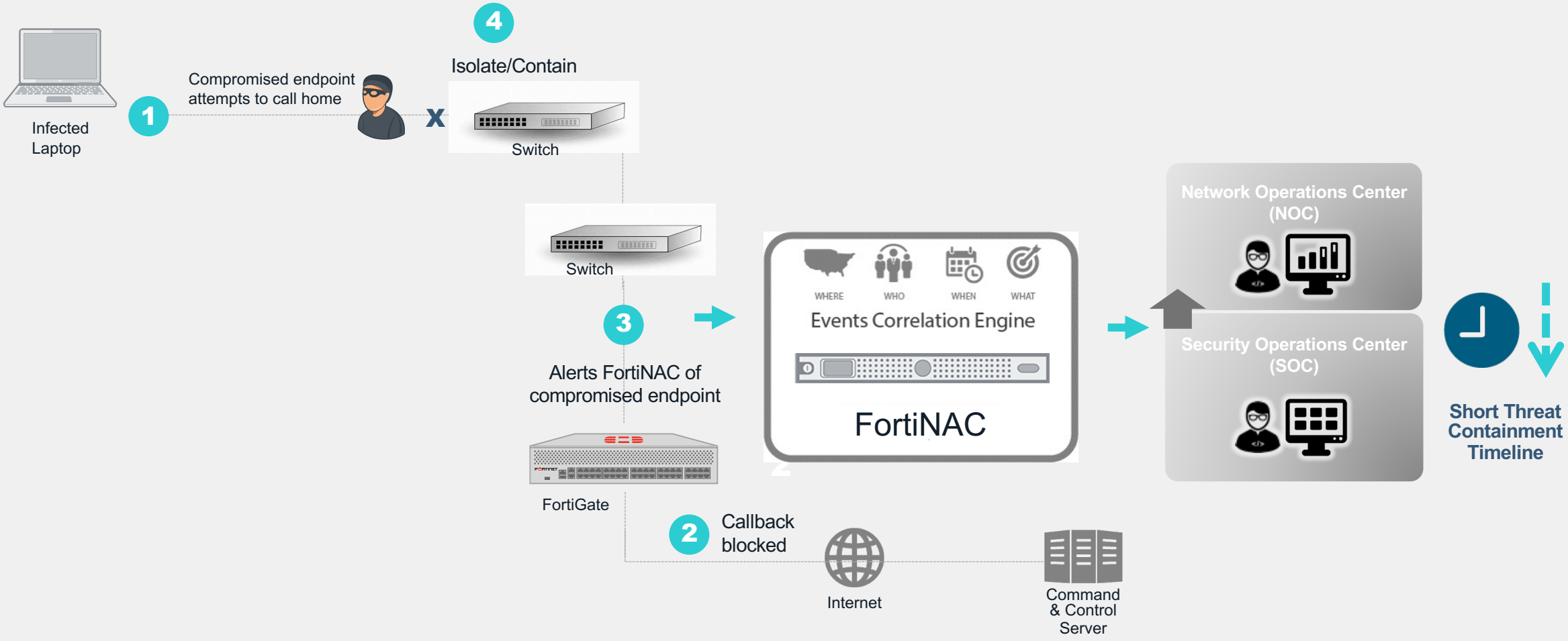
# FortiNAC

## Комплексная безопасность сети

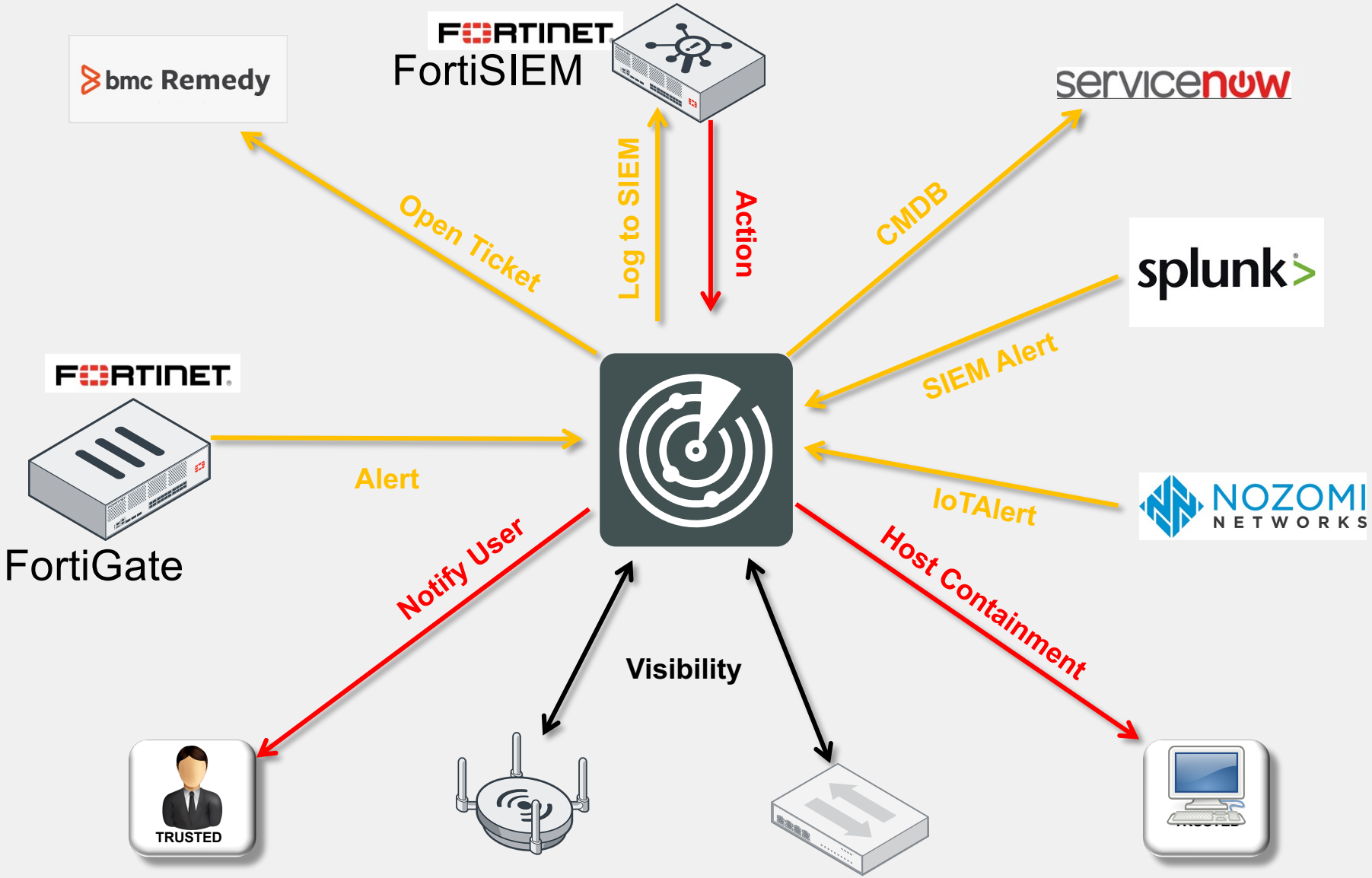
### Автоматическая обратная реакция

- FortiNAC является шиной между SOC и NOC
  - Переход от обнаружения к автоматической обратной реакции на инциденты безопасности
- Быстрая автоматическая сортировка событий безопасности
  - Правила автоматизации могут в считанные секунды реагировать на изменения профиля
  - Выявление аномалий в относительно заданной модели поведения, общения
- Ускорение расследования угроз и предотвращение угроз
  - История поведения и данных об устройстве, собранная из нескольких источников, доступна сразу
- Возможность задания произвольной реакции
  - Простейшие примеры: карантин или доступ только к Интернет

# Автоматизированная ответная реакция



# Автоматизация и связь с другими решениями

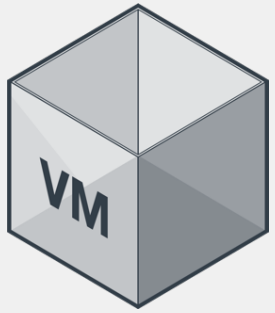


# Лицензирование

# Варианты исполнения FortiNAC

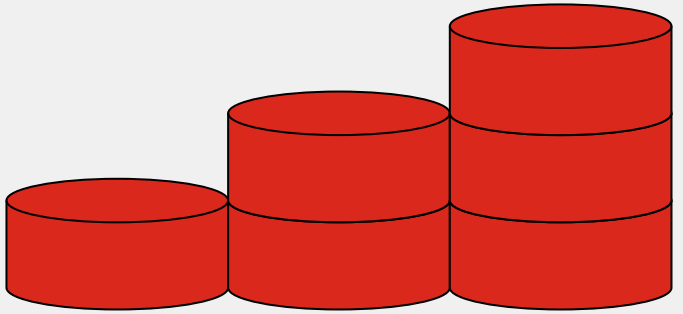
## ПАК – программно-аппаратный комплекс

- 3 Control & Application Appliances
- Manager
- FAZ




## Виртуальные машины

- Control / Application VM
- Manager VM
- FAZ Analytics VM



## Уровни лицензирования

1. **Base**
   - Детектирование
2. **Plus**
   - Детектирование и контроль
3. **Pro**
   - Детектирование, контроль и реакция

# FortiNAC лицензирование

- Лицензирование на основе количества **одновременно подключенных** конечных точек


| Type | Total | In Use | Available | % Used |
|---|---|---|---|---|
| Concurrent Licenses | 500 | 1 | 499 | 0% |

  - Лицензирование основано на **максимальном количестве одновременно подключенных проводных и беспроводных конечных устройств**, исключая инфраструктуру (коммутаторы, точки доступа, межсетевые экраны, маршрутизаторы).
  - Вы можете иметь больше зарегистрированных устройств, чем лицензий, если они не подключены одновременно
  - Лицензирование **не привязано к количеству портов**!
  - Ноутбук может быть подключен как проводным (через док-станцию), так и беспроводным способом, что потребует 2 лицензии (если на ноутбуке не используется агент FNAC)
  - Лицензирование на основе количества **одновременно подключенных** конечных точек
- Лицензии постоянные или по подписке

# FortiNAC - уровни лицензирования

| | | FORTINAC LICENSE TYPES | BASE | PLUS | PRO |
|---|---|---|---|---|---|
| Visibility | Network | Network Discovery | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Rogue Identification | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Device Profiling & Classification | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Endpoint | Enhanced Visiblity | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Anomaly Detection | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | MDM Integration | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Persistent Agent | | ✓ | ✓ |
| | User | Authentication | | ✓ | ✓ |
| | | Captive Portal | | ✓ | ✓ |
| Automation / Control | | Network Access Policies | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | IoT Onboarding with Sponsor | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Rogue Device Detection & Restriction | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Firewall Segmentation | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | MAC Address Bypass (MAB) | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Full RADIUS (EAP) | | ✓ | ✓ |
| | | BYOD / Onboarding | | ✓ | ✓ |
| | | Guest Management | | ✓ | ✓ |
| | | Endpoint Compliance | | ✓ | ✓ |
| | | Web & Firewall Single Sign-on | | ✓ | ✓ |
| Incident Response | | Event Correlation | | | ✓ |
| | | Extensible Actions & Audit Trail | | | ✓ |
| | | Alert Criticality & Routing | | | ✓ |
| | | Guided Triage Workflows | | | ✓ |
| Integrations | | Inbound Security Events | | | ✓ |
| | | Outbound Security Events | | ✓ | ✓ |
| | | REST API | ✓ | ✓ | ✓ |
| Reporting | | Customizable Reports | ✓ | ✓ | ✓ |

# FortiNAC

Сайзинг решения

# Сайзинг

Сайзинг учитывает количество портов инфраструктуры доступа + количество пользователей БЛВС

Суммарно данное значение применяется при подборе аппаратного апплаинса или ВМ

Пример:

У Компании А имеется:
50 х коммутаторов на 24 порта
25 х коммутаторов на 48 портов
1 х контроллер БЛВС, (2.000 устройств БЛВС)

Итого 1.200 + 1.200 + 2.000 = 4.400 портов

*FNAC – small, до 2.000 портов*
*FNAC – medium, до 15.000 портов*
*FNAC – large, до 25.000 портов*

# Выбор аппаратного NAC

## HARDWARE SERVER SIZING

| HARDWARE | | | |
|---|---|---|---|
| **Hardware Server** | **Type** | **Target Environment** | **Capacity** |
| **FortiNAC-CA-500C** | Standalone Appliance (Integrated Control Server and Application Server) | Small Environments | Manages up to 2,000 ports in the network* |
| **FortiNAC-CA-600C** | High Performance Control and Application Server | Medium Environments | Manages up to 15,000 ports in the network* |
| **FortiNAC-CA-700C** | Ultra High Performance Control and Application Server | Large Environments with few Persistent Agents | Manages up to 25,000 ports in the network* |
| **FortiNAC-M-550C** | Management Appliance (Provides centralized management when multiple appliances are deployed) | Multi-site environments with multiple appliances | Unlimited |

* “Ports” in the network = total number of switch ports + maximum number of concurrent wireless connections. FortiNAC sizes the appliance capacity based on total port counts not total number of devices.

https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortinac.pdf

# Выбор NAC VM

## VM SERVER RESOURCE SIZING

| Network Size | Target Environment | SKU | vCPU** | Memory | Disk |
|---|---|---|---|---|---|
| **Up to 2,000 ports in the network*** | Small Environment | FNC-CA-VM | 4 | 16 GB | 100 GB |
| **Up to 15,000 ports in the network*** | Medium Environment | FNC-CA-VM | 20 | 32 GB | 100 GB |
| **Up to 25,000 ports in the network*** | Large Environment | FNC-CA-VM | 36 | 96 GB | 100 GB |
| **Unlimited** | Large Environment | FNC-M-VM | 20 | 32 GB | 100 GB |

* “Ports” in the network = total number of switch ports + maximum number of concurrent wireless connections. FortiNAC sizes the appliance capacity based on total port counts not total number of devices.

** The values in the vCPU column are only guidelines. Individual environments may vary.

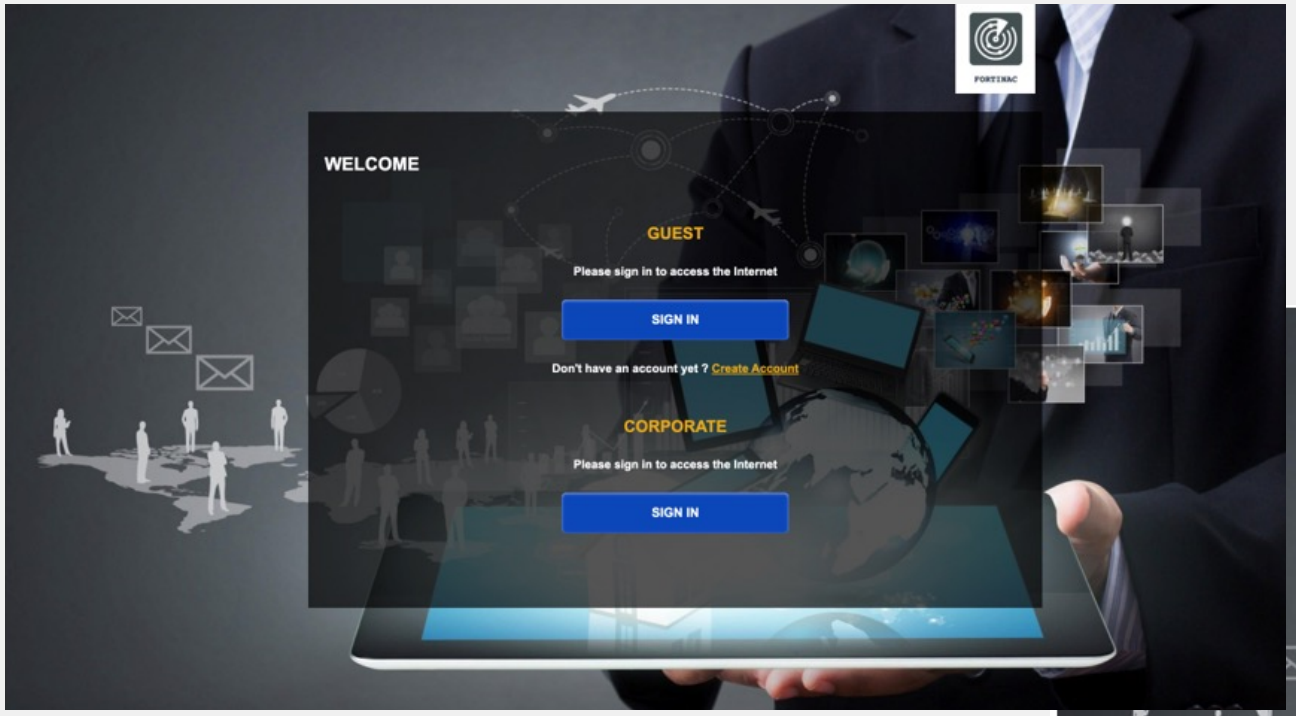
https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortinac.pdf

# FortiNAC: рекомендации по выбору модели

| FNAC | Max ports | 802.1X | Persistent Agent | При использовании 802.1x + Persistent Agent |
|---|---|---|---|---|
| FNAC CA 500 | 2.000 | 1.800 | 1.800 | 1.600 |
| FNAC CA 600 | 15.000 | 13.500 | 13.500 | 12.000 |
| FNAC CA 700 | 25.000 | 22.500 | 22.500 | 20.000 |
| FNAC CA VM | 25.000 | 22.500 | 22.500 | 20.000 |

- Масштабирование VM обеспечивается за счет добавления новых VM инстансов
- Рекомендуется закладывать все компоненты NAC и HA конфигурации

# Веб-портал FortiNAC




# FortiNAC

Истории успеха

# История успеха - здравоохранение

Заказчик: Atrius Health

- 10,000 сотрудников
- 36 локаций в Новой Англии (регион на северо-востоке США)
- 740,000 пациентов
- Electronic Medical Record (EMR)

- Сложности: Видимость и контроль
- Просмотреть все устройства в каждом месте
- Защитите все порты и беспроводной доступ
- Соответствие HIPPA

- Вариант лицензирования FortiNAC: Plus
- Сеть построенная на сетевом оборудовании Cisco

# История успеха – «умное» здание / IoT

Project: New smart building complex

- 6,000 устройств сотрудников
- 3,000 IoT устройств
  - Контроль окружающей среды
  - Безопасные лифты
  - 1,300 видео камер
  - Сетевое оборудование: Cisco, Arista

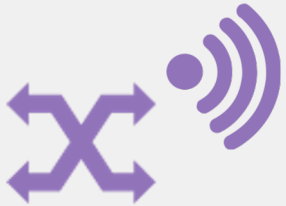
Сложности: Видимость и контроль

- Просмотреть все устройства в каждом месте
- Контролировать  проводные и беспроводные подключения

# Ключевые преимущества платформы

**Большой портфель решений дополняющих NAC (в части обнаружения, блокирования, провижинга, аутентификации, защиты и т.д.)**

- Поддержка более чем 2,300 сетевых устройств инфраструктуры
- Двусторонний APIs для интеграции FortiNAC со сторонними решениями (150+ вендоров)
- Идентификация устройств за секунды



**Поддержка проводной и беспроводной среды**

- Работает не только с 802.1X для обнаружения или применения политик
- Непрерывная оценка состояния устройства, как для проводных, так и беспроводных устройств

**Масштабируемая архитектура**

- Архитектура не требует сетевого трафика, таким образом устраняется необходимость развертывания устройства (виртуального или физического) на каждом сайте при защите нескольких сайтов
- Может быть легко развернут поставщиками услуг и MSSP благодаря возможностям развертывания на виртуальной машине и в облаке.


FORTINET