Средства обнаружения атак

Архитектура систем обнаружения атак

- Модуль слежения
- Модуль управления

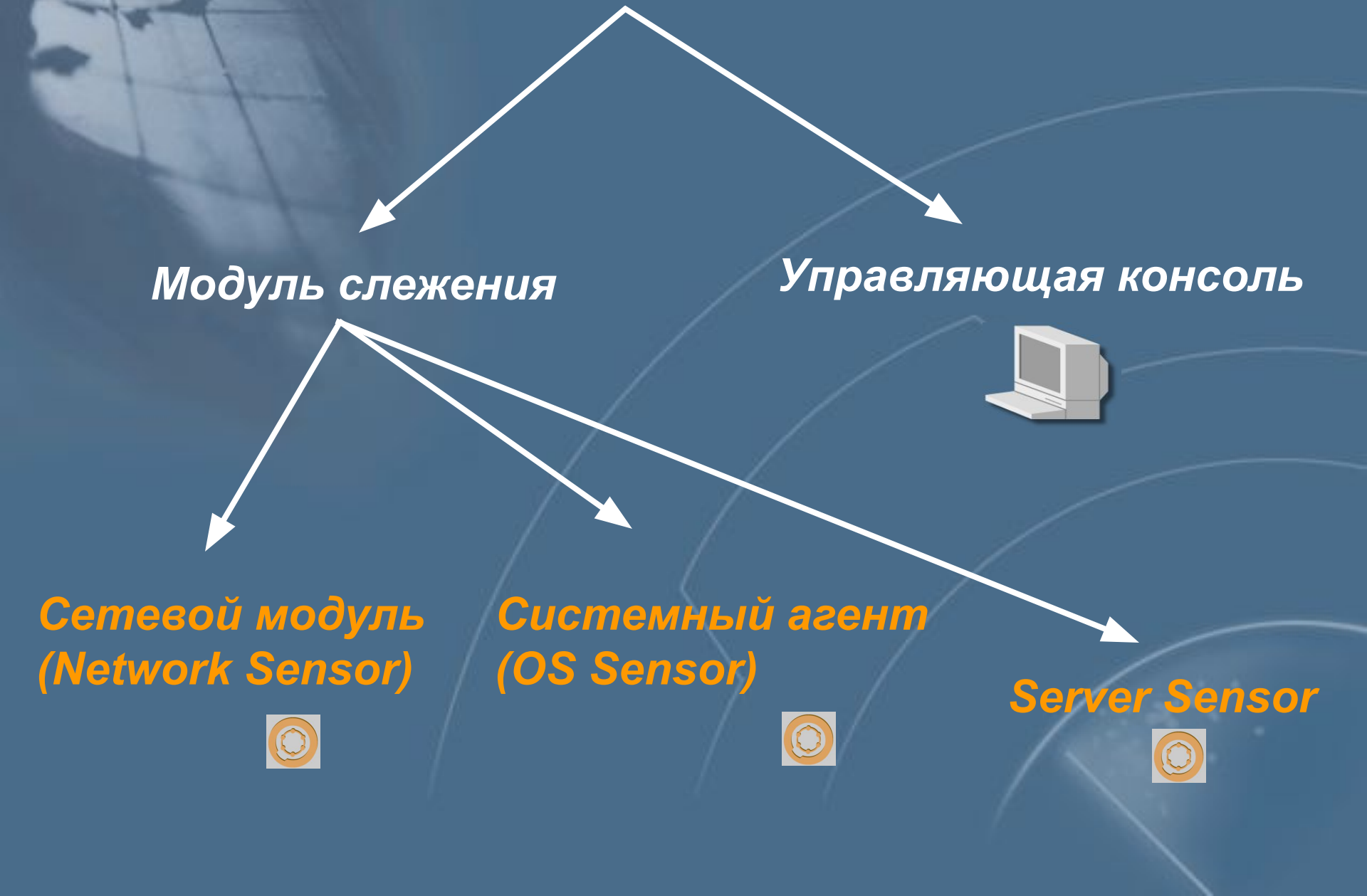
- Системы на базе узла
- Системы на базе сегмента

RealSecure - система обнаружения атак в реальном времени

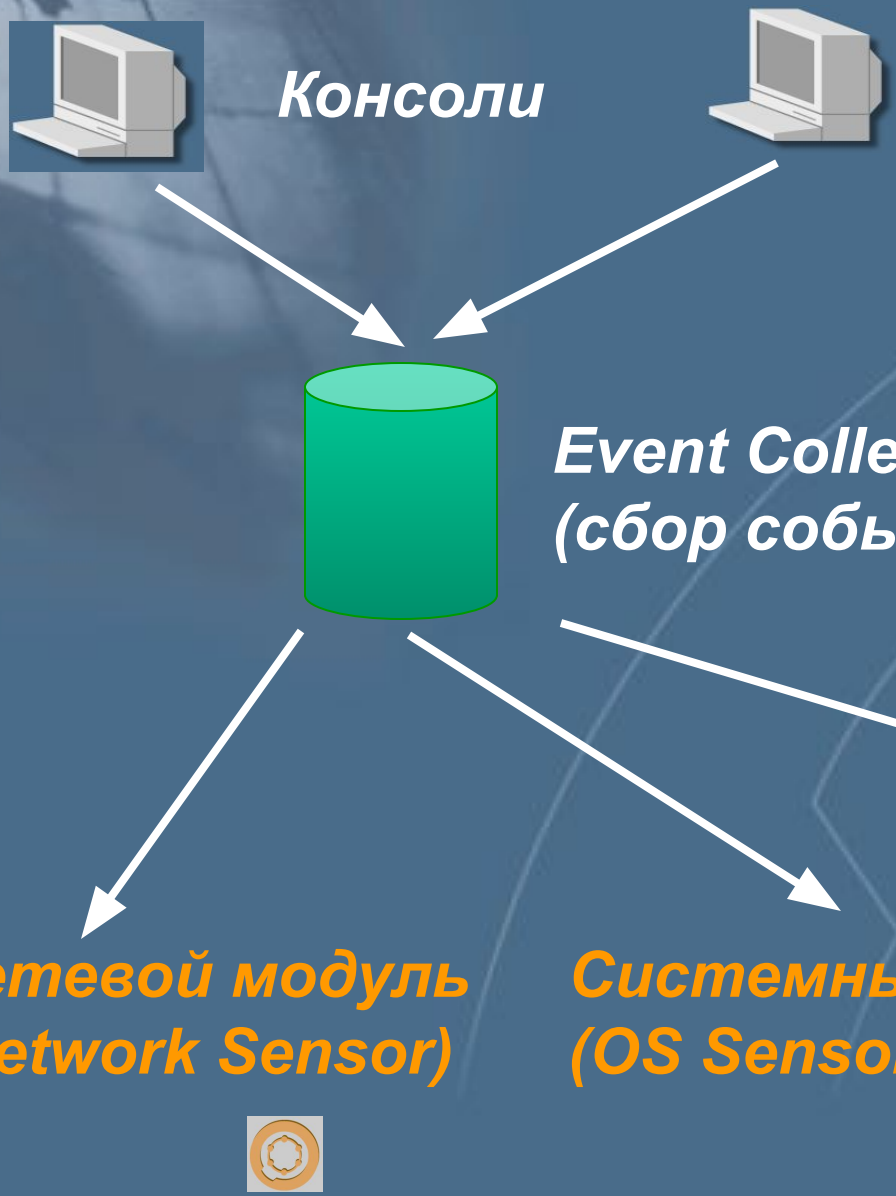
- *Устанавливается в сетевом сегменте или на отдельном узле*

- *Просматривает весь трафик сегмента или действия пользователя конкретного узла*
- *Анализирует трафик с целью обнаружения атак и других событий, связанных с безопасностью*
- *В случае обнаружения предпринимает ответные действия*

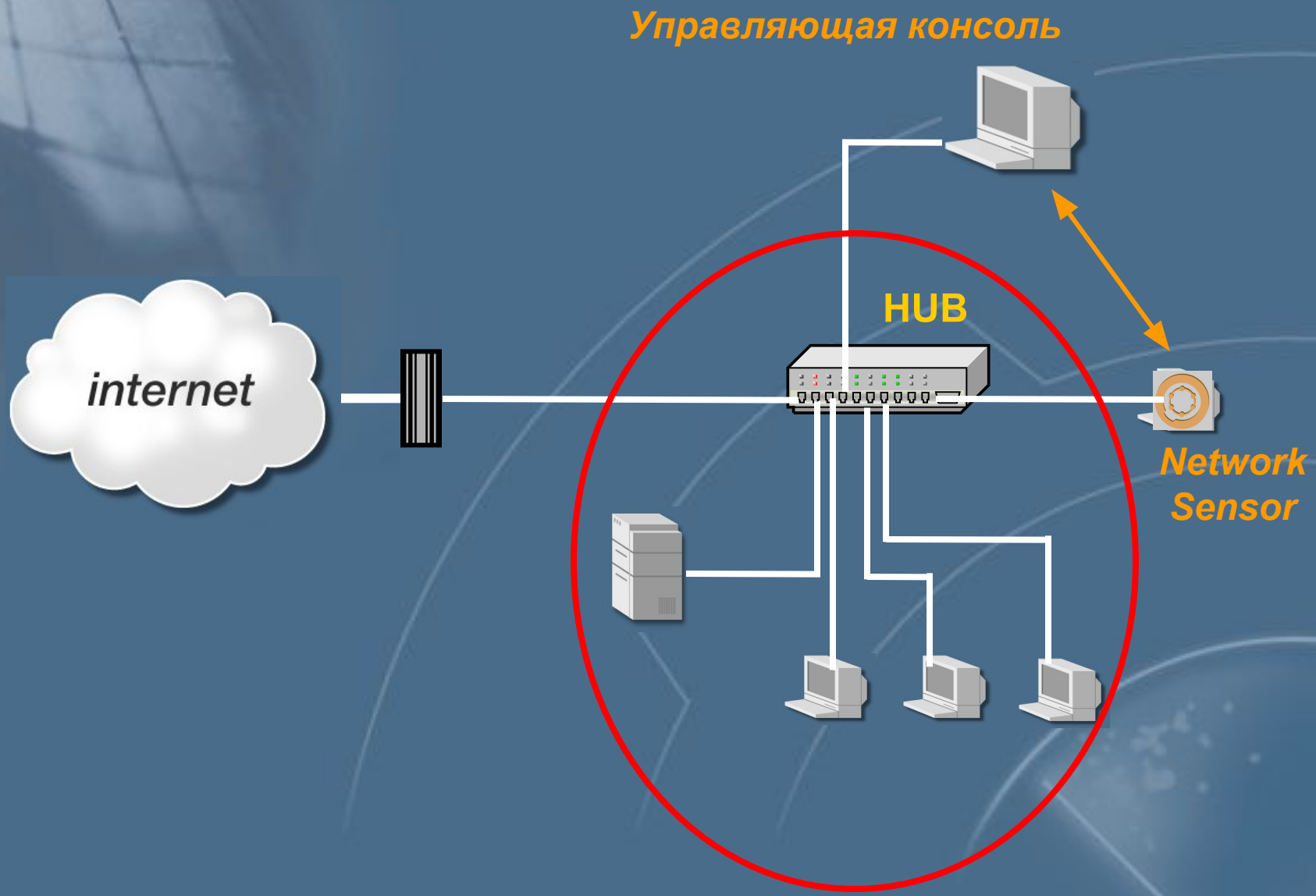
Компоненты RealSecure



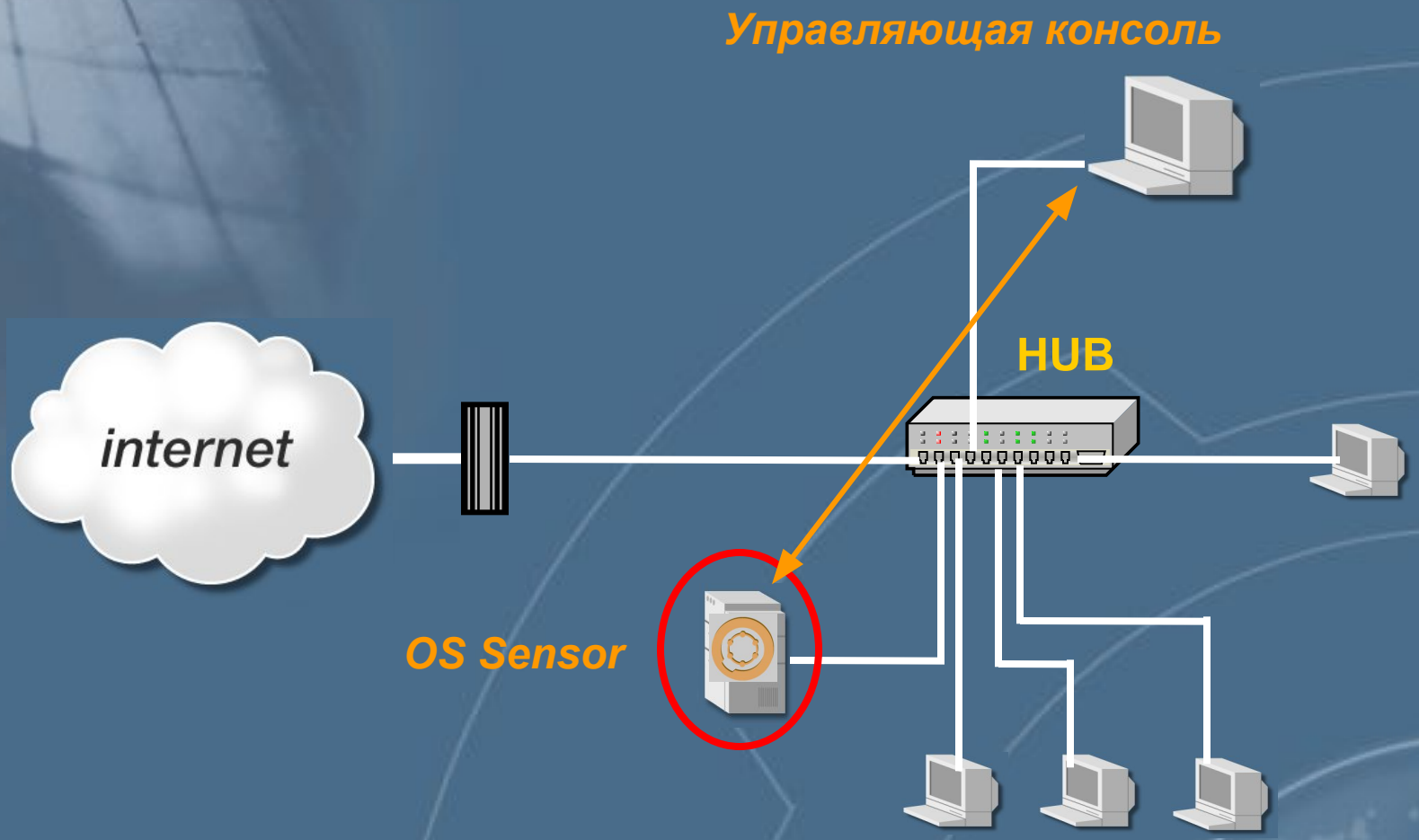
Компоненты RealSecure версии 6.0



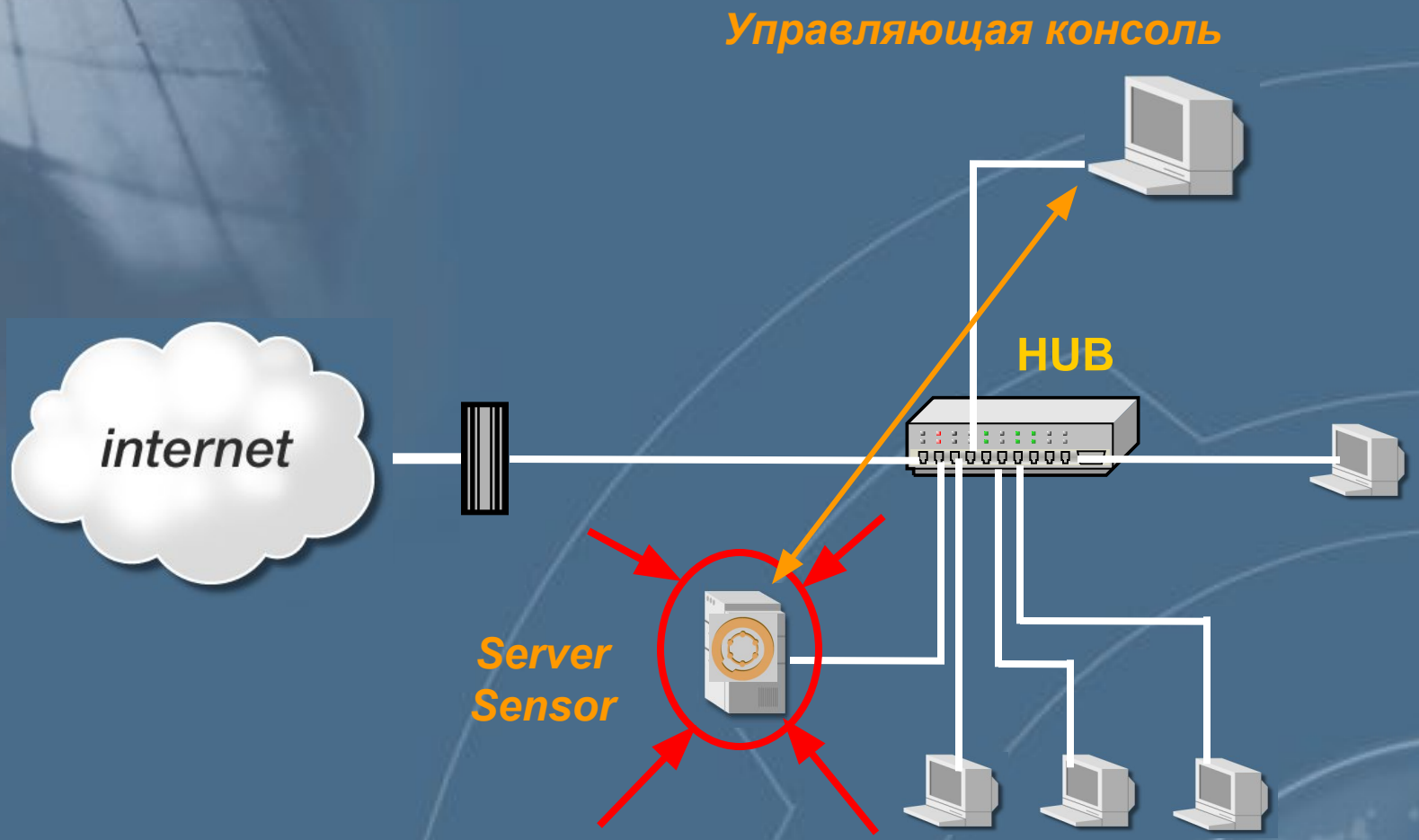
Расположение сетевого модуля



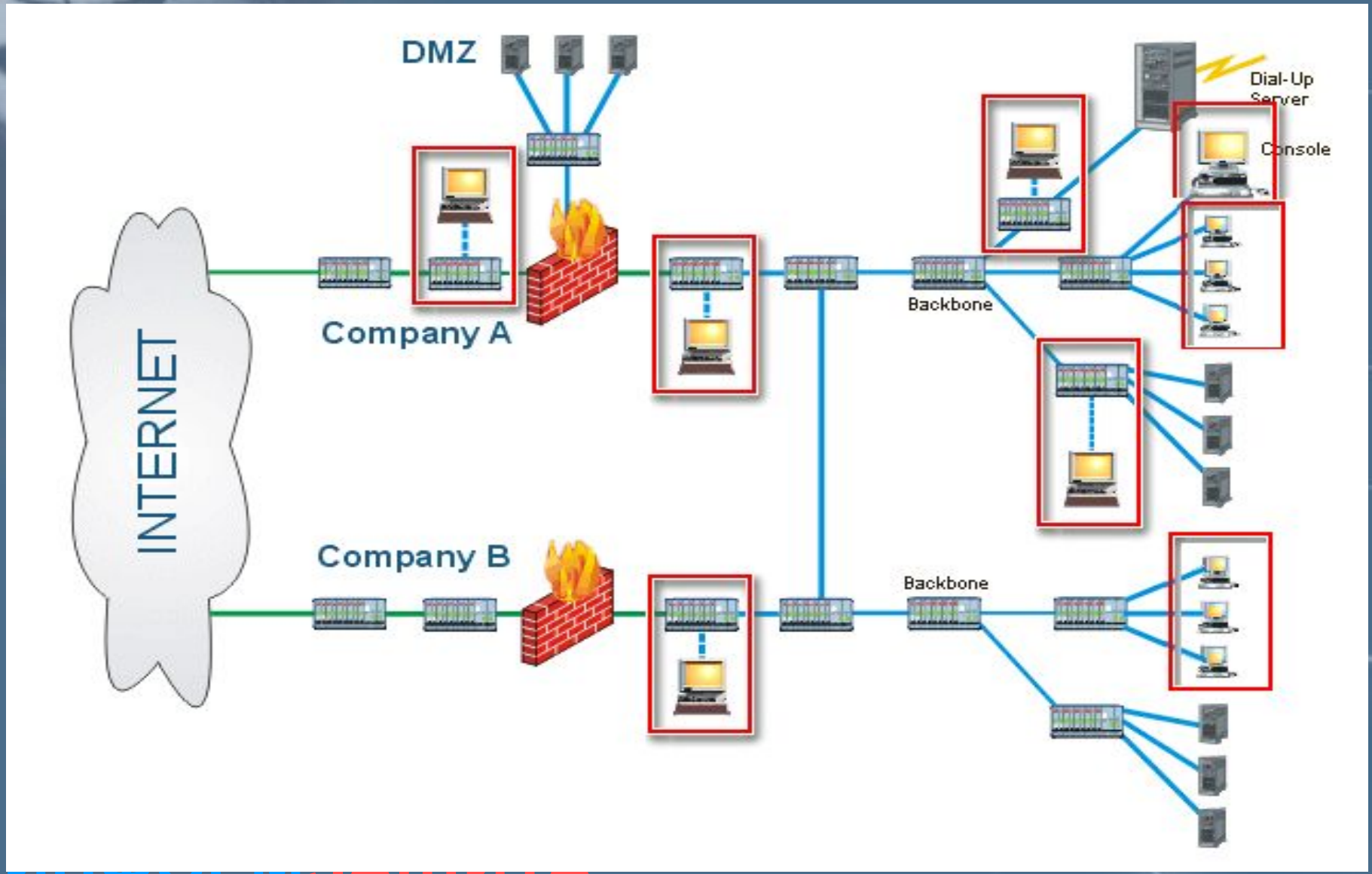
Расположение системного агента



Расположение Server Sensor



Примеры размещения RealSecure



Категории контролируемых событий

- *Атаки*
  - *Уровня сети (Сканирование портов, SYN Flood, Ping of Death)*
  - *Уровня СУБД (MS SQL Server)*
  - *Уровня приложений (Атаки на MS IIS, MS Exchange)*
- *Установленные соединения*
  - *TELNET, FTP, SMTP*
- *Пользовательские события*
  - *HTTP – запросы, содержимое почтовых сообщений*

Механизмы реагирования RealSecure

Разрыв соединения

Реконфигурация межсетевого экрана

Выполнение программы, определённой пользователем

Отправка сообщения

- *На консоль*
- *По протоколу SNMP*
- *По E-mail*

Регистрация события в БД

Расширенная регистрация с возможностью последующего воспроизведения

Network Sensor

Поддержка Ethernet, Fast Ethernet, Token Ring и FDDI

Поддержка протоколов SMB/NetBIOS и стека протоколов TCP/IP (IP, TCP, UDP, ICMP и других на их основе)

Функционирование под управлением Windows NT и Solaris

Network Sensor

Особенности:

- обнаружение в реальном режиме времени

- независимость от операционной системы

- обнаружение атак до достижения ею цели

- невозможность обнаружения (Stealth-режим)

RealSecure и межсетевые экраны

- Модемы
- Атаки через «туннели»
- Атаки со стороны авторизованных пользователей
- Атаки на межсетевые экраны

Производительность

- *Чем больше ОЗУ, тем эффективнее работает сетевой модуль слежения*
- *Чем больше в компьютере процессоров, тем эффективнее происходит анализ трафика*
- *В высокозагруженных сетях требуется использовать высокопроизводительные компьютеры*
- *Желательно запускать на выделенном компьютере*

OS Sensor

Чтение записей журнала регистрации

- сравнение записей с политикой аудита
- реагирование в случае нарушений

Пользователь может:

- задавать варианты реагирования на события
- определять новые события
- контролировать неиспользуемые порты

Системный агент

Системный агент под управлением Windows NT

- Windows NT Security Log
- Windows NT Event Log
- Windows NT Application Log
- Unix Syslog
- Cisco Syslog

Системный агент под управлением Unix (Solaris, HP UX, AIX)

- *локальный Syslog*
- *удаленный Syslog*
- *Cisco Syslog*
- *BSM log*

OS Sensor

Особенности:

- контроль конкретного компьютера

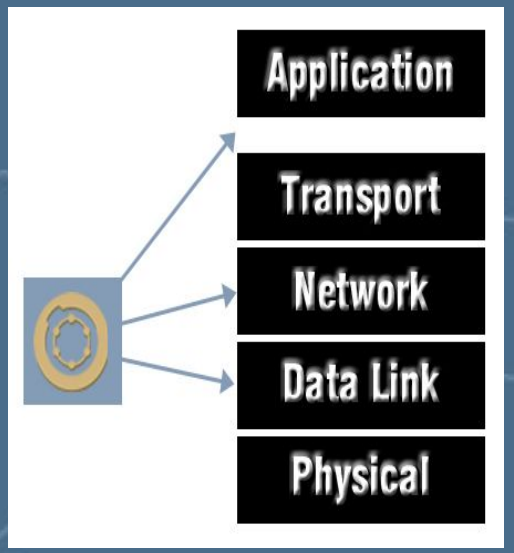
- обнаружение атак уровня ОС

- работают в коммутируемых сетях

- последующий анализ данных

Server Sensor

Обнаружение атак на всех уровнях на конкретный узел сети



Особенности:

- *производительность*
- *обнаружение всех атак*
- *работа в коммутируемых сетях*
- *работают в сетях с шифрованием*

Функции персонального межсетевого экрана

Что делает управляющая консоль?

Предоставляет интерфейс для конфигурирования модулей слежения

На консоль поступают сообщения от модулей слежения и данные, записанные модулями слежения

Позволяет формировать отчёты на основе собранных данных

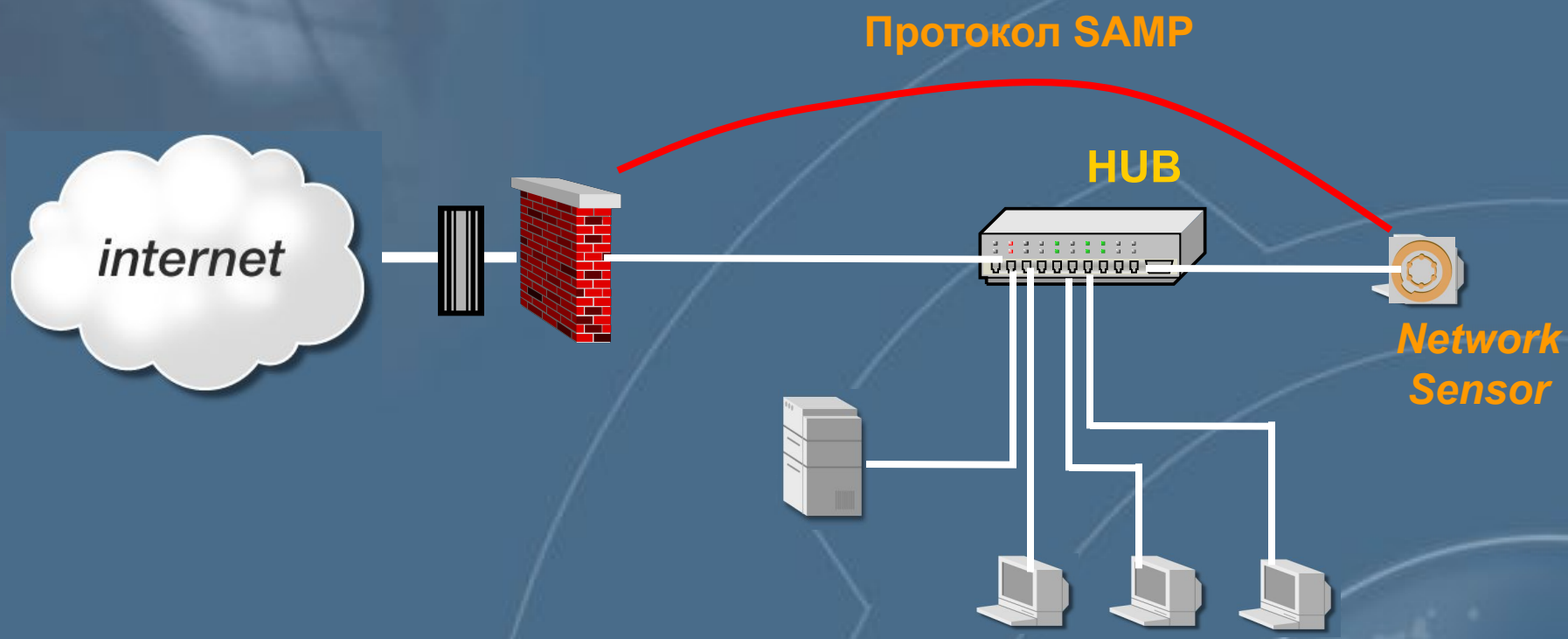
RealSecure Manager

- Management Console
  - Windows NT
- RealSecure Manager for HP OpenView v1.3
  - Windows NT
  - Solaris SPARC
- RealSecure Manager for Tivoli v1.3
  - Windows NT
  - Solaris SPARC
- RealSecure Management SDK v1.1

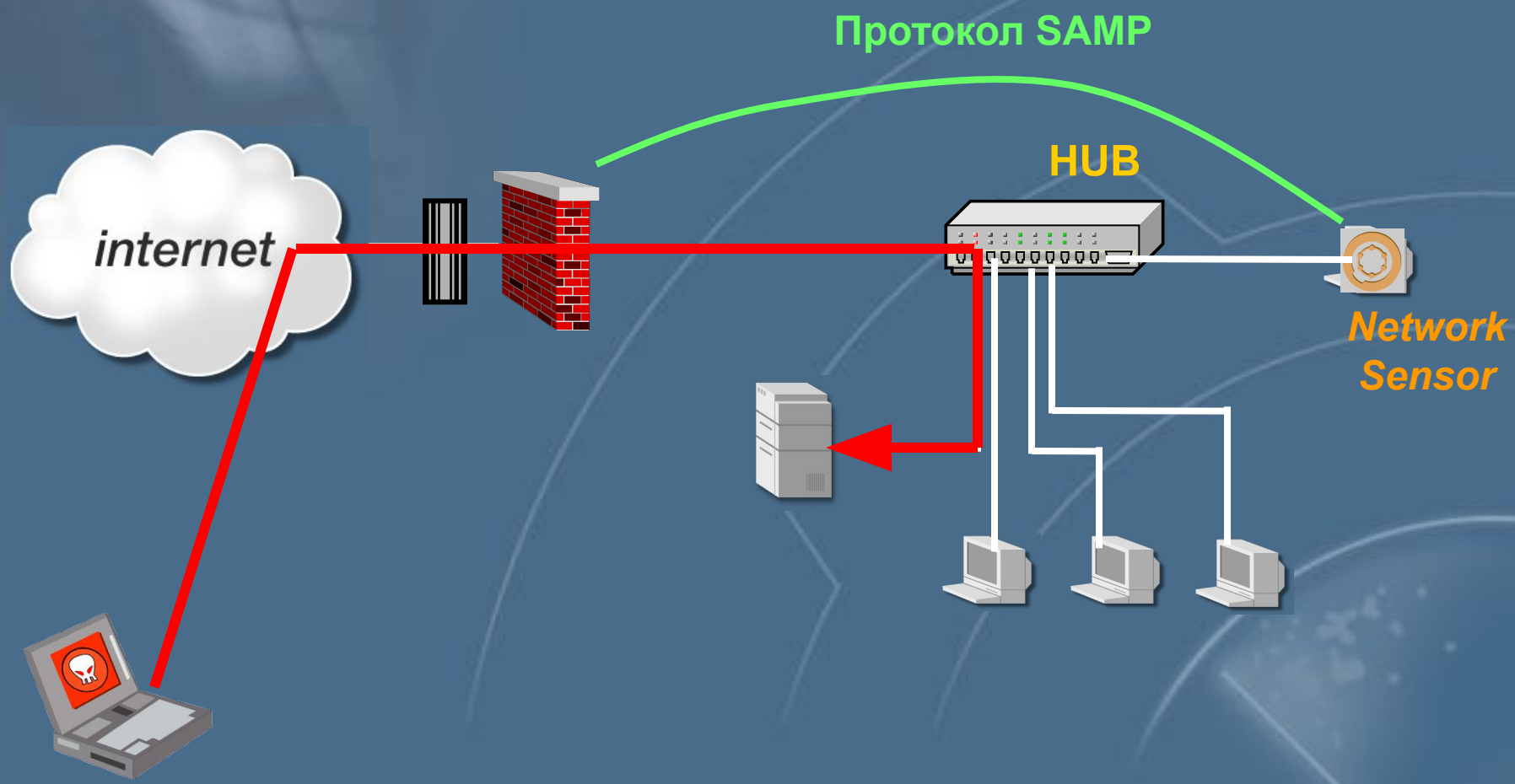
Концепция OPSec

- Использование OPSec SDK, предоставляющих необходимые API
- Применение открытых протоколов
  - CVP(Content Vectoring Protocol)
  - UFP (URL Filter Protocol)
  - SAMP (Suspicious Activity Monitoring Protocol
  - LEA (Log Export API)
  - OMI (Object Management Interface)
- Использование языка INSPECT

Реконфигурация МЭ



Реконфигурация МЭ



Реконфигурация МЭ