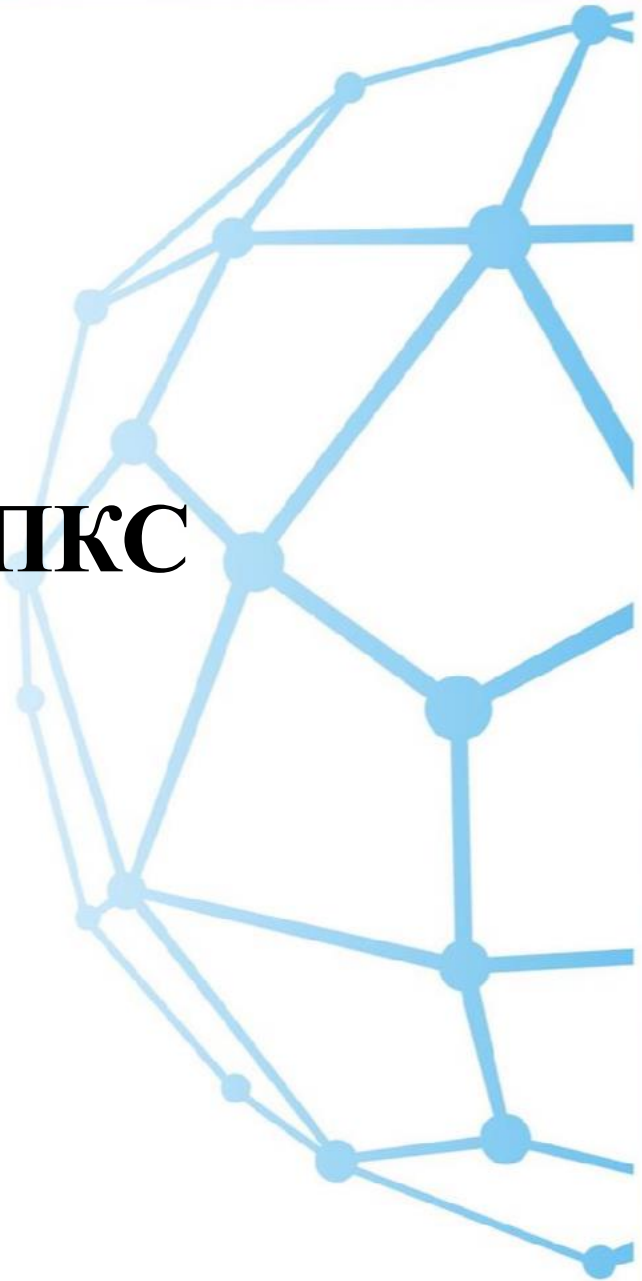


ЦЕНТР
ПРИКЛАДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
СЕТЕЙ

Варианты применения ПКС

Пашков Василий



История IT:

MILESTONES Xerox PARC history

1970 71 '72 '73 '74 '75 1980 1990 2000

- Xerox PARC
- laser printing
- object-oriented programming
- personal workstation
- Ethernet/ distributed computing**
- Superpaint frame buffer
- WYSIWYG & file formatting
- solid-state lasers
- graphical user interface (GUI)
- VLSI circuit design
- worm
- natural language processing
- corporate ethnography

1973
Ethernet/ distributed computing

An internal memo proposes a system of interacting workstations, files, and printers, linked via one coaxial cable within a local area network, which components can join or leave without disturbing data traffic. The memo's author coins the term "Ethernet" to describe the network. Ethernet grows into a global standard.

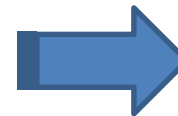
more under 1973
personal workstation
Superpaint frame buffer



digital



xerox

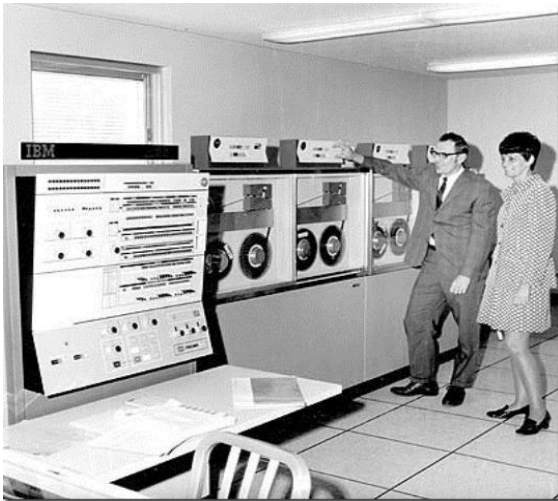


СТАНДАРТЫ:

- DIX – 1980г.
- IEEE Ethernet 802.3 – 1983г.
- IEEE Ethernet 10Base5 – 1983г.
- IEEE Ethernet 10BaseT – 1990г.
- IEEE 802.3u – 1995г.
- IEEE 802.3z – 1998г.
- IEEE 802.3ab – 1999г.

История IT:

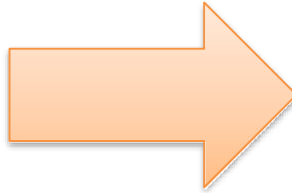
Медленно развивающаяся,
закрытая, дорогая система.
Малый рынок сбыта



Специализированные
программы

Специализированная
операционная система

Специализированная
аппаратура



Быстрое внедрение инноваций
Открытые интерфейсы
Большой рынок сбыта

Приложения



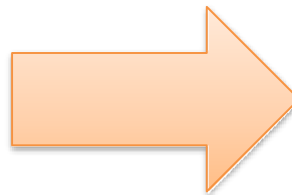
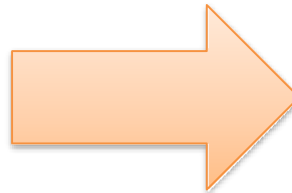
Открытый интерфейс

Операционные системы

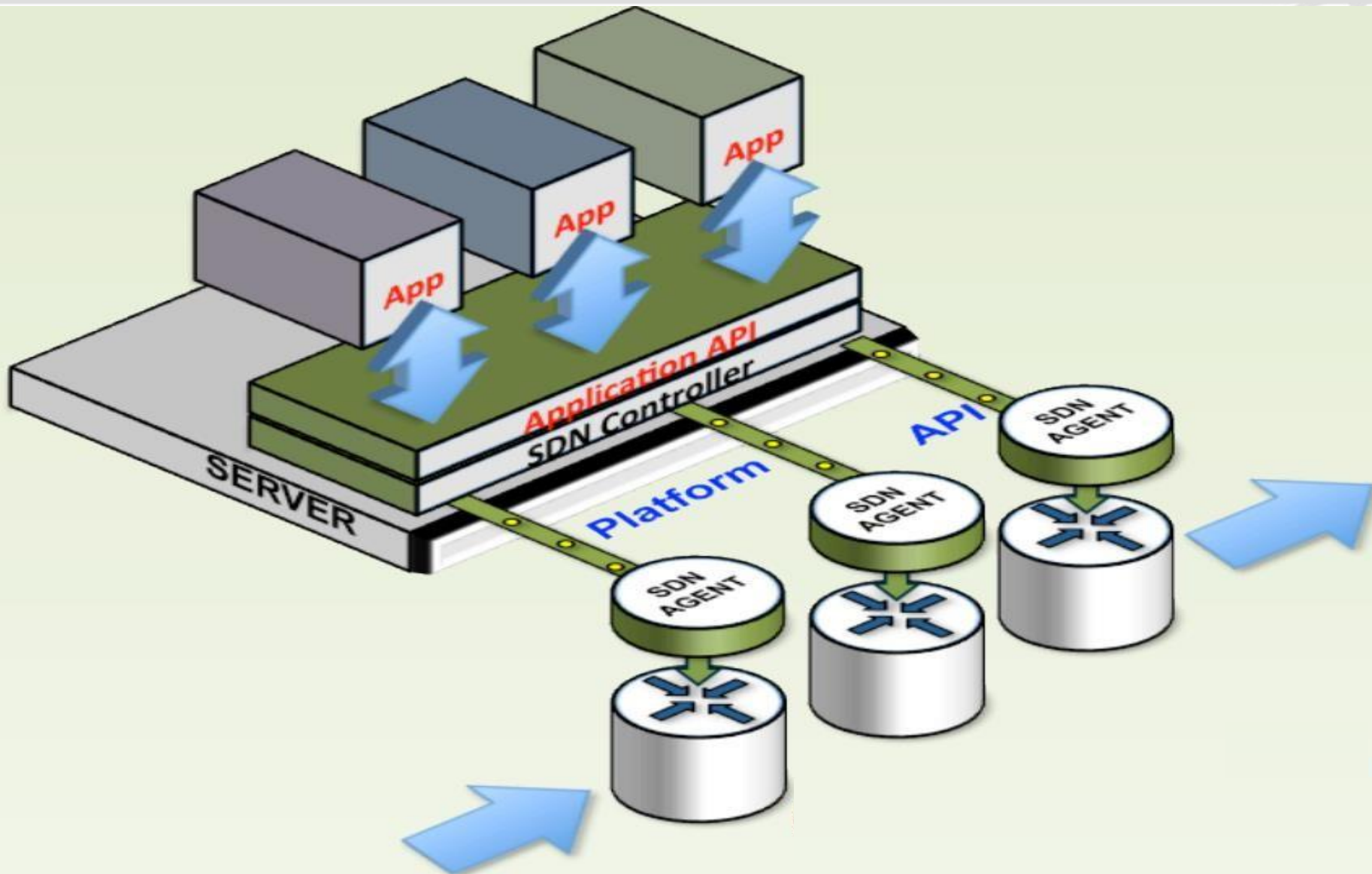


Открытый интерфейс

Микропроцессоры



Общая архитектура ПКС:



ПРИМЕНЕНИЕ ПКС В КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЯХ



Что подталкивает корпорации к ПКС решениям



Увеличение важности приложений/сервисов



Увеличение количества приложений/сервисов




Автоматизация управления в сети



Увеличение скорости внедрения
новых приложений и сервисов



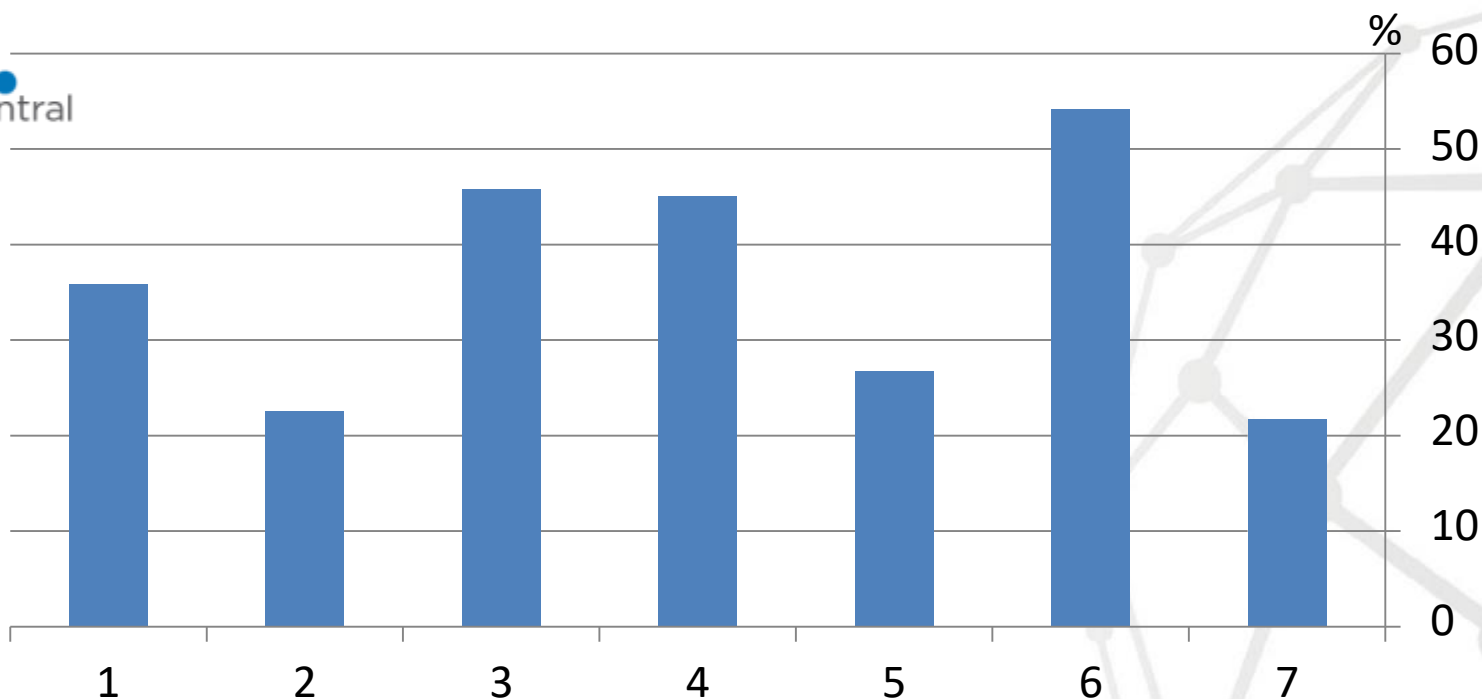
Виртуализация



IT подразделение старается предоставлять бесперебойный сервис, обеспечивать новые возможности для увеличения продуктивности работы в условиях меняющихся требований пользователей.

Чем полезны ПКС технологии в корпоративной сети?

04.2013



1. Уменьшение операционных затрат.
2. Упрощение эксплуатации сети.
3. Автоматизация.
4. Быстрое внедрение новых приложений.
5. Экономия капиталовложений.
6. Возможность тонкой настройки сети и предлагаемых сервисов.
7. Увеличение производительности.

Снижение затрат на операционные нужды:

**Увеличение
эффективности
использования сетевых
ресурсов**

**Увеличение гибкости IT
инфраструктуры**

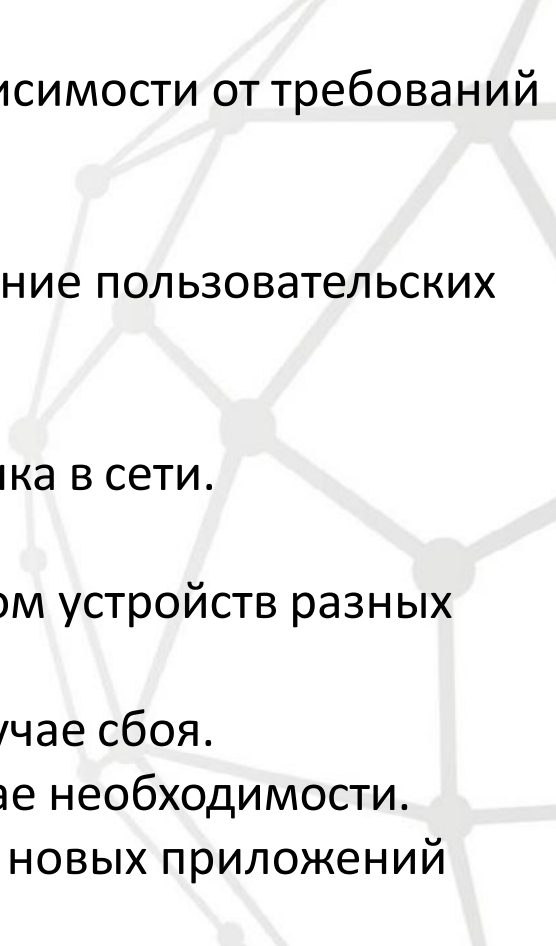
**Получение
исчерпывающей
расширенной
информации о сети**

**Быстрое внедрение
новых сервисов и
приложений**

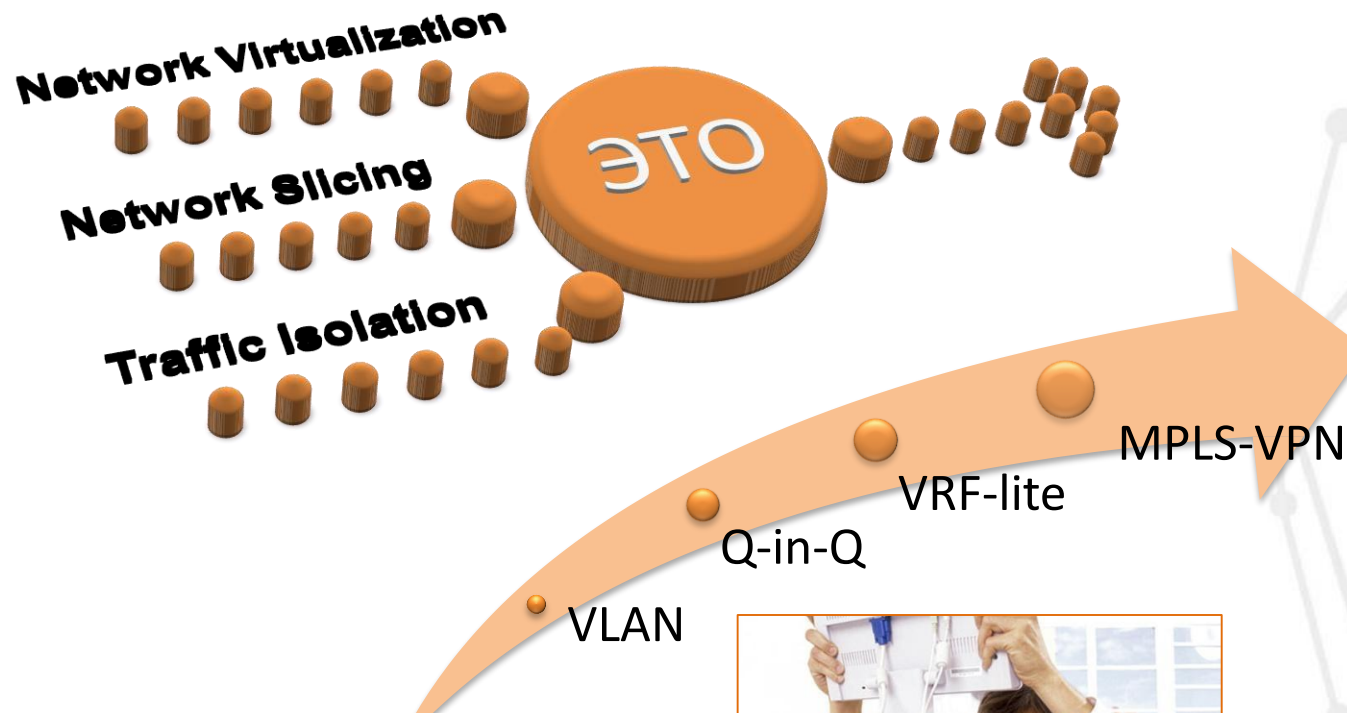
**Минимизация
вероятности
возникновения ошибок
при конфигурировании**

**Быстрое подключение
новых пользователей**

Примеры применения ПКС в корпоративных сетях:

- Сетевая виртуализация.
 - Тонкое управление движением трафика в сети в зависимости от требований приложений.
 - Реализация политик качества обслуживания.
 - Более гибкое, тщательно контролируемое подключение пользовательских устройств к сети.
 - Оптимизация WiFi роуминга в корпоративной сети.
 - Оптимизация движения широковещательного трафика в сети.
 - Гибкое обеспечение политик безопасности.
 - Централизованное управление большим количеством устройств разных производителей.
 - Балансировка нагрузки, быстрое перестроение в случае сбоя.
 - Гибкое выборочное зеркалирование трафика в случае необходимости.
 - Детальный мониторинг состояния сети и внедрение новых приложений имеющих возможность влиять на работу сети.
- 
- A faint, light-colored network diagram is visible in the background on the right side of the slide. It consists of several interconnected nodes (represented by small circles) and lines (representing network links), forming a complex mesh structure.

Сетевая виртуализация :



Создание
логической,
виртуальной сети,
отделенной от
нижележащего
сетевого
оборудования.



ПКС подход к сетевой виртуализации:



ПКС подход к сетевой виртуализации:

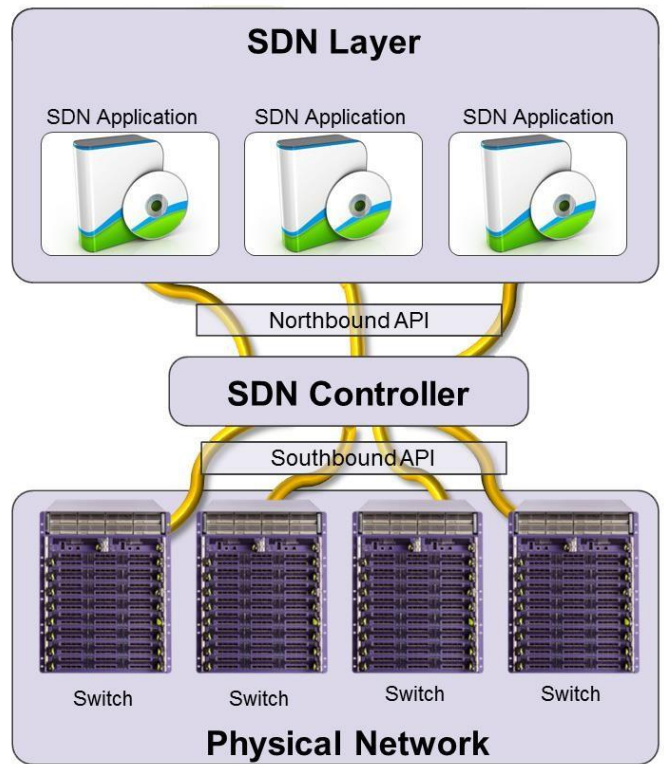
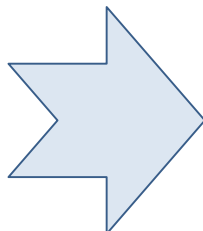
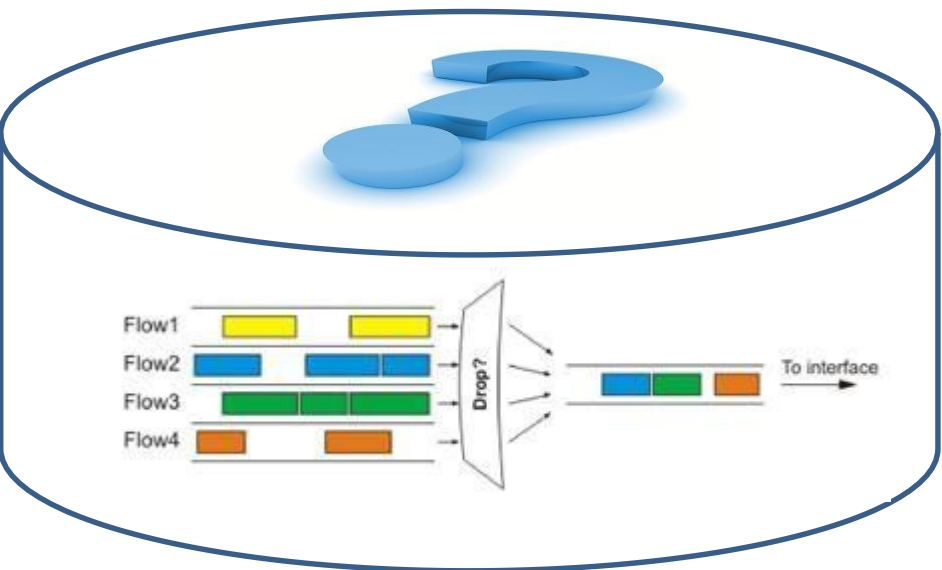
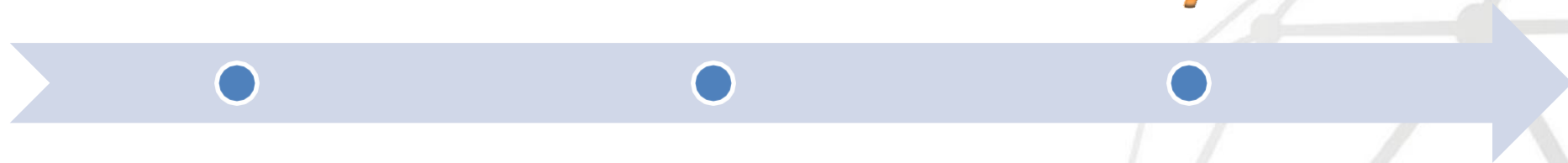


Гибкое управление трафиком:

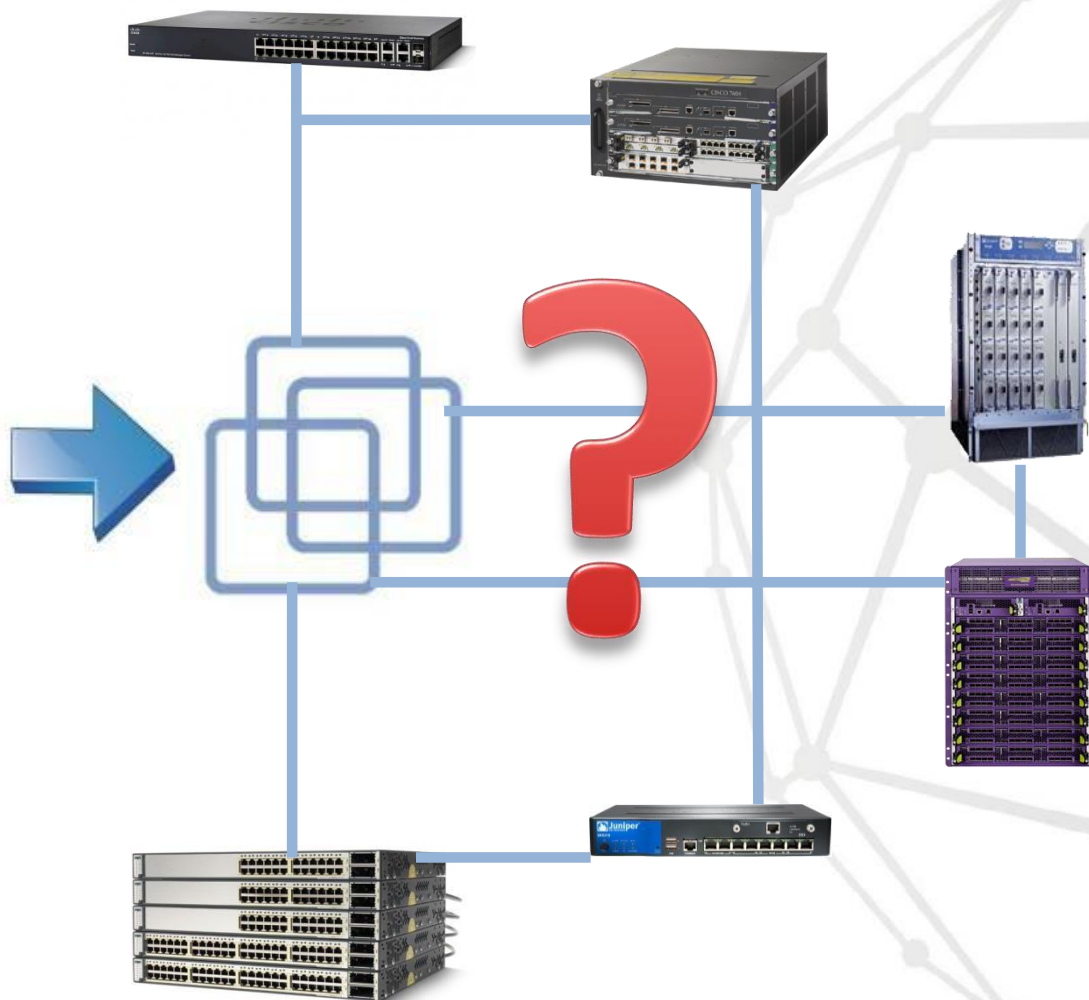
IntServ

DiffServ

SDN/ПКС



BYOD или не BYOD?

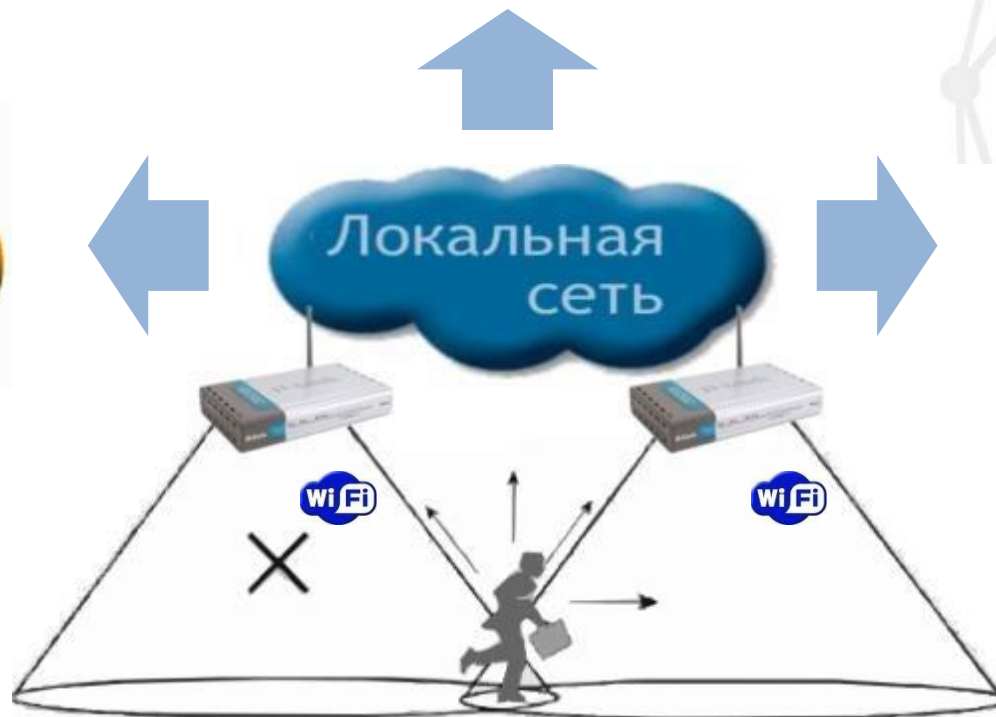


WiFi роуминг:

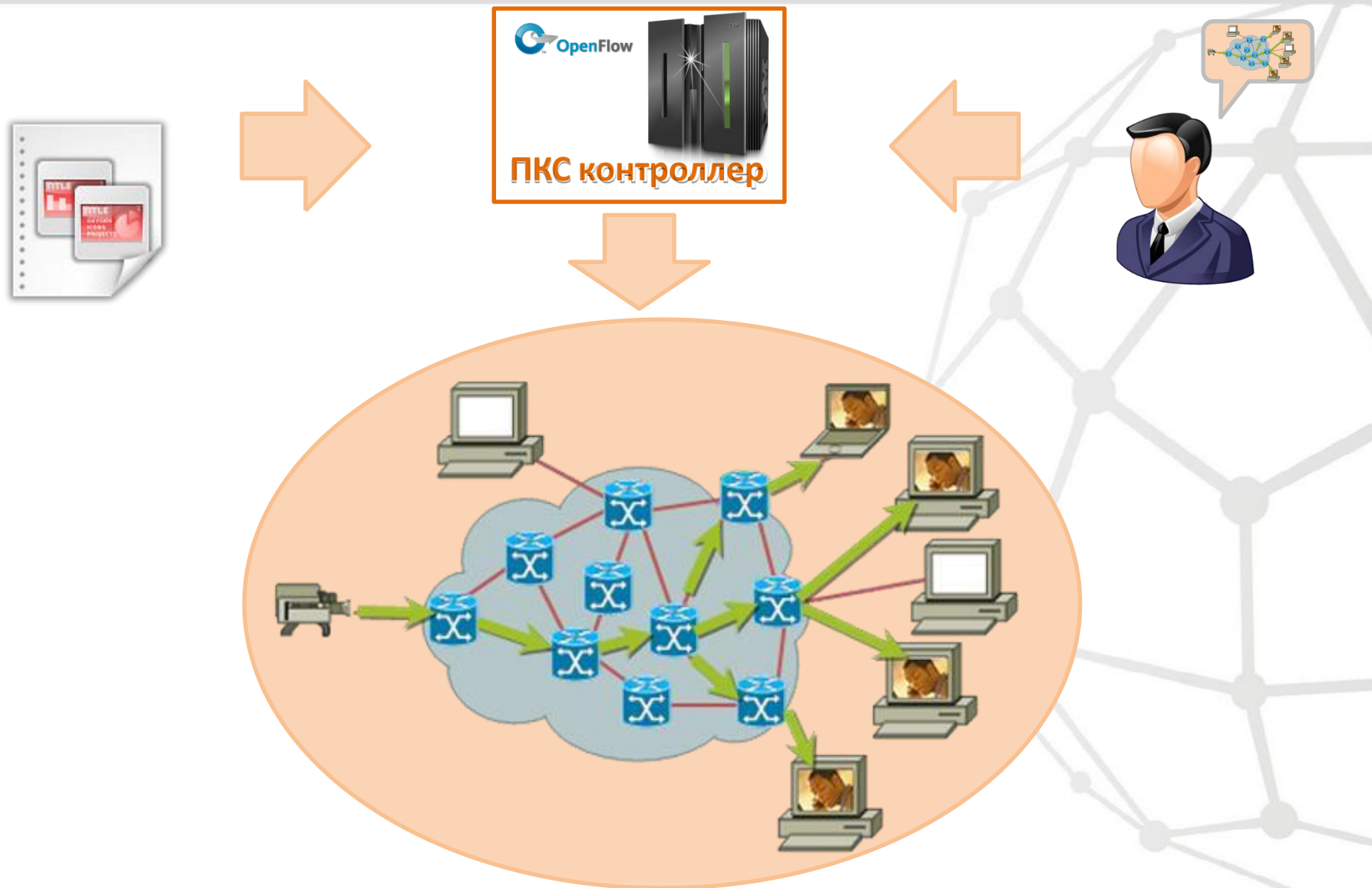
Mobile-IP

WLAN
контроллер

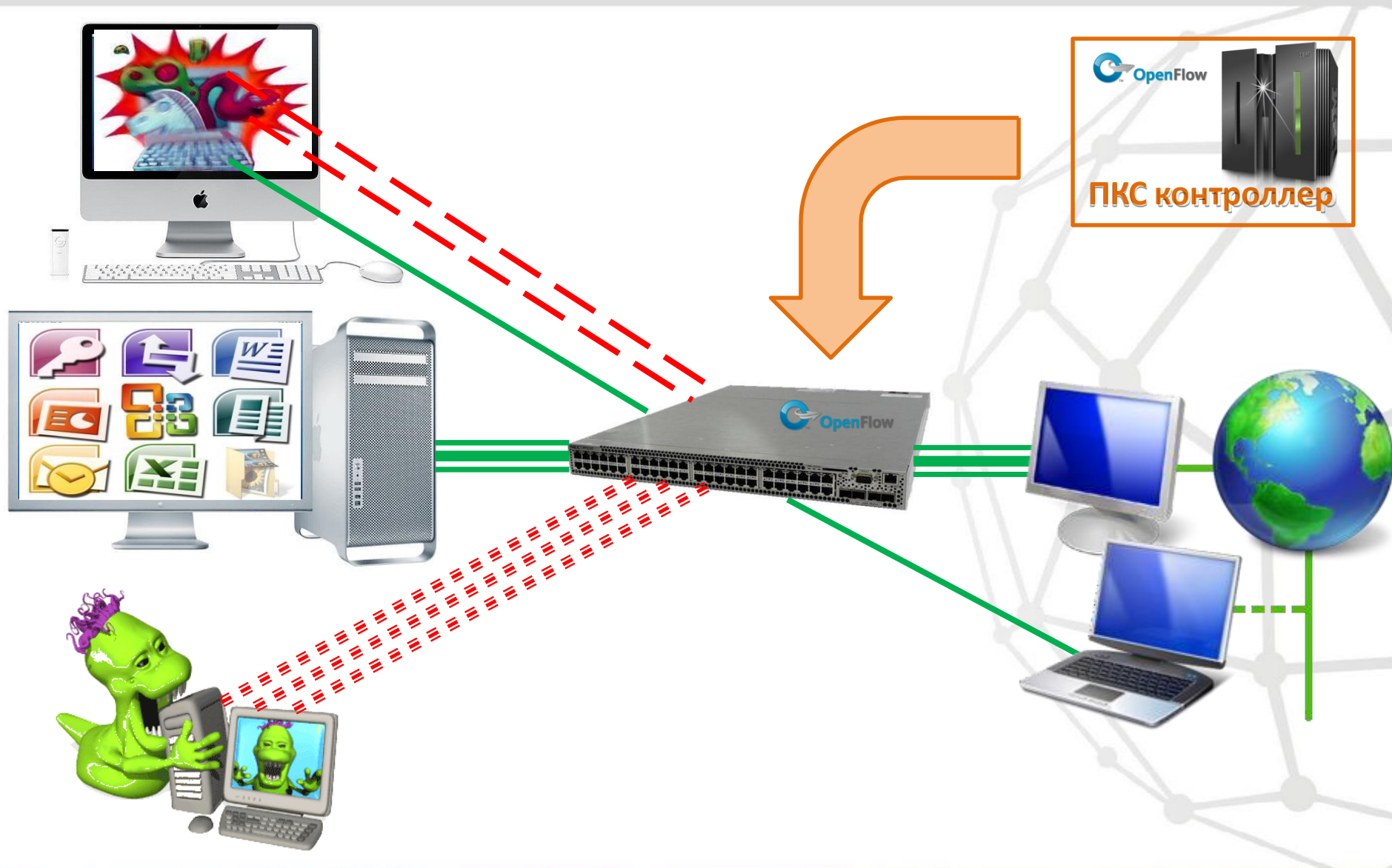
ПКС
контроллер



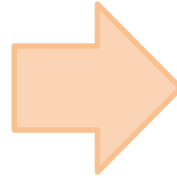
Оптимизация multicast потоков:



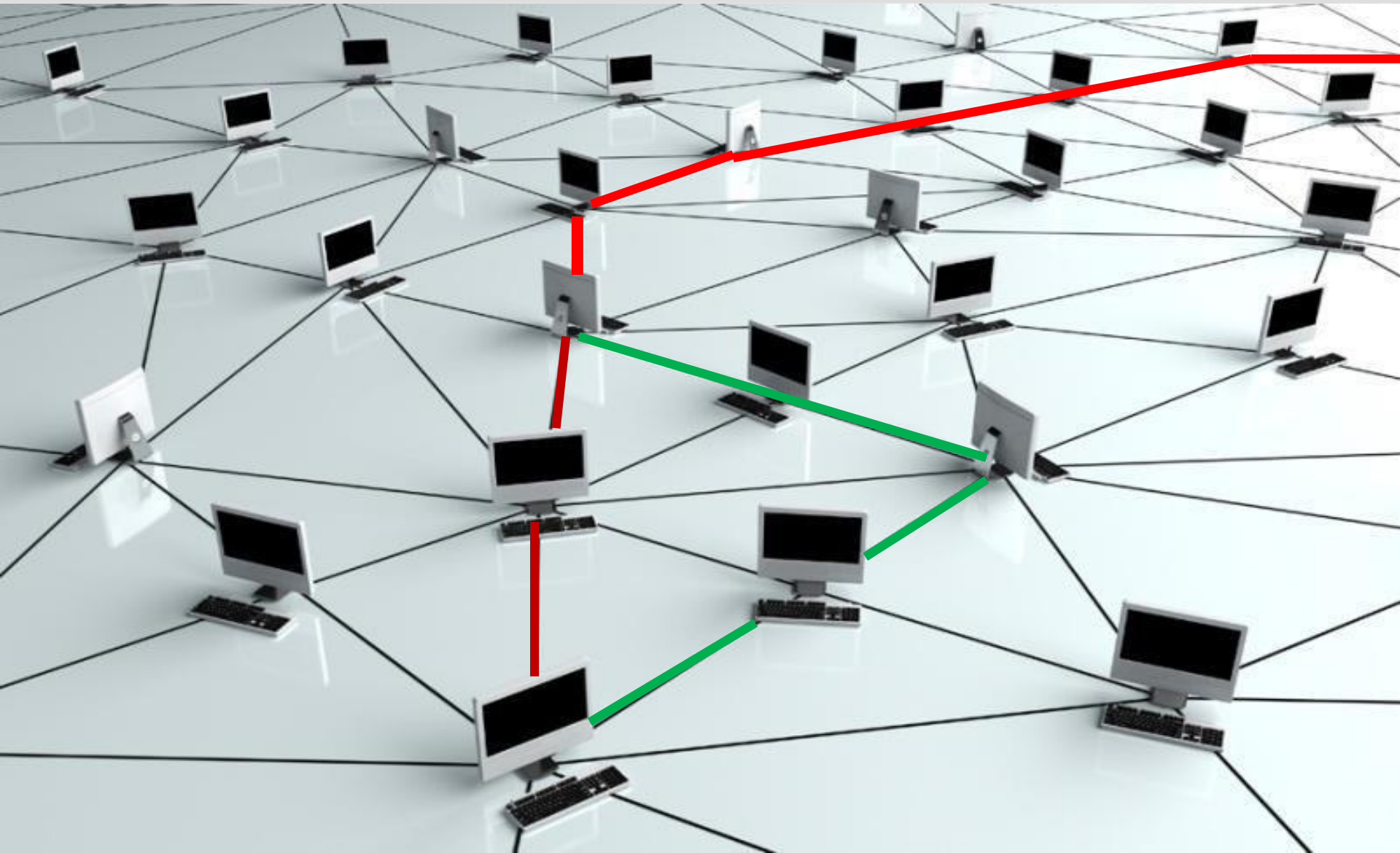
Обеспечение политик сетевой безопасности:



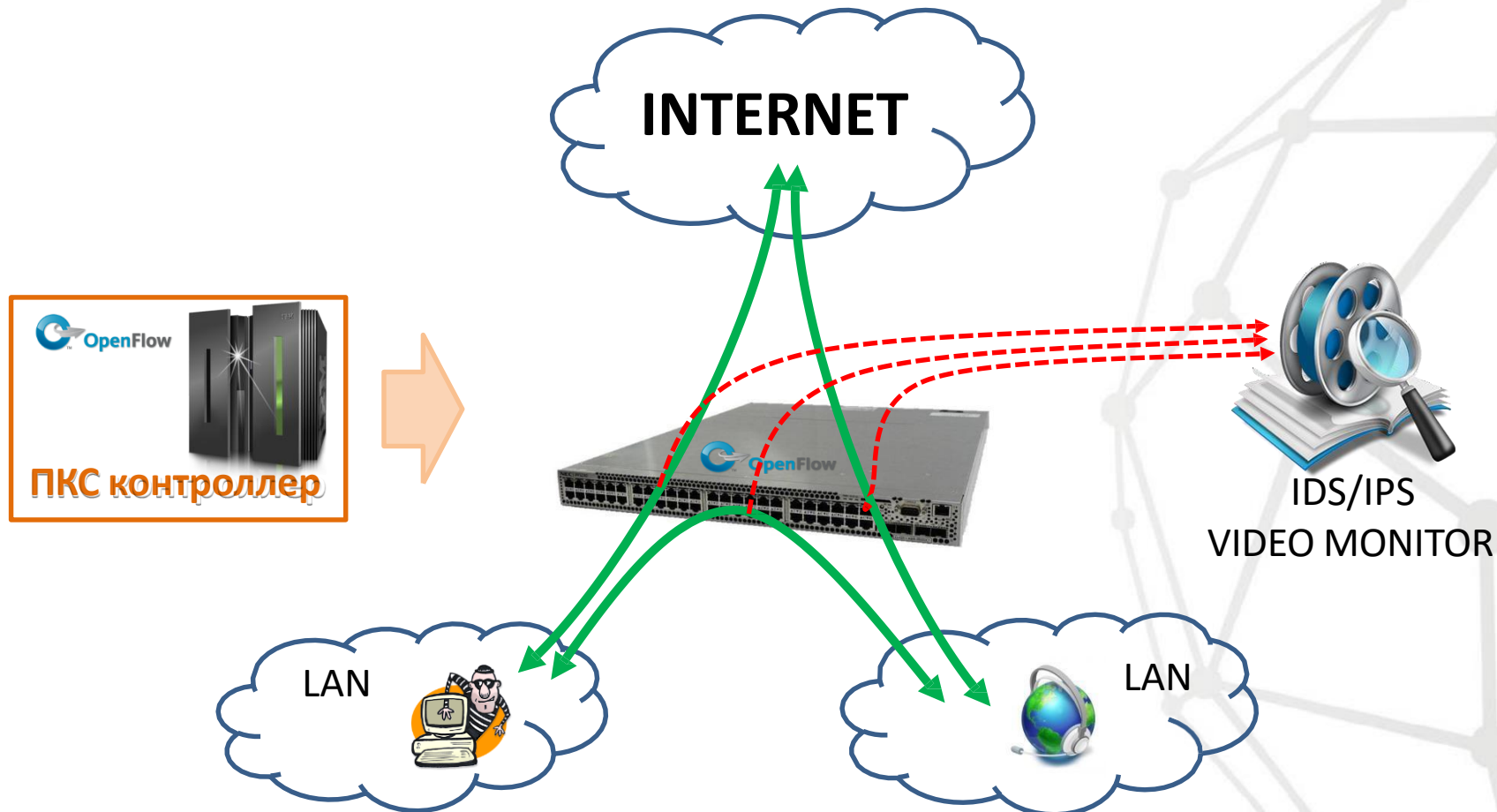
Централизованное управление:



Traffic Engineering и Fast Failover:



Интеллектуальное зеркалирование трафика:



Мониторинг и влияние приложений на работу сети:



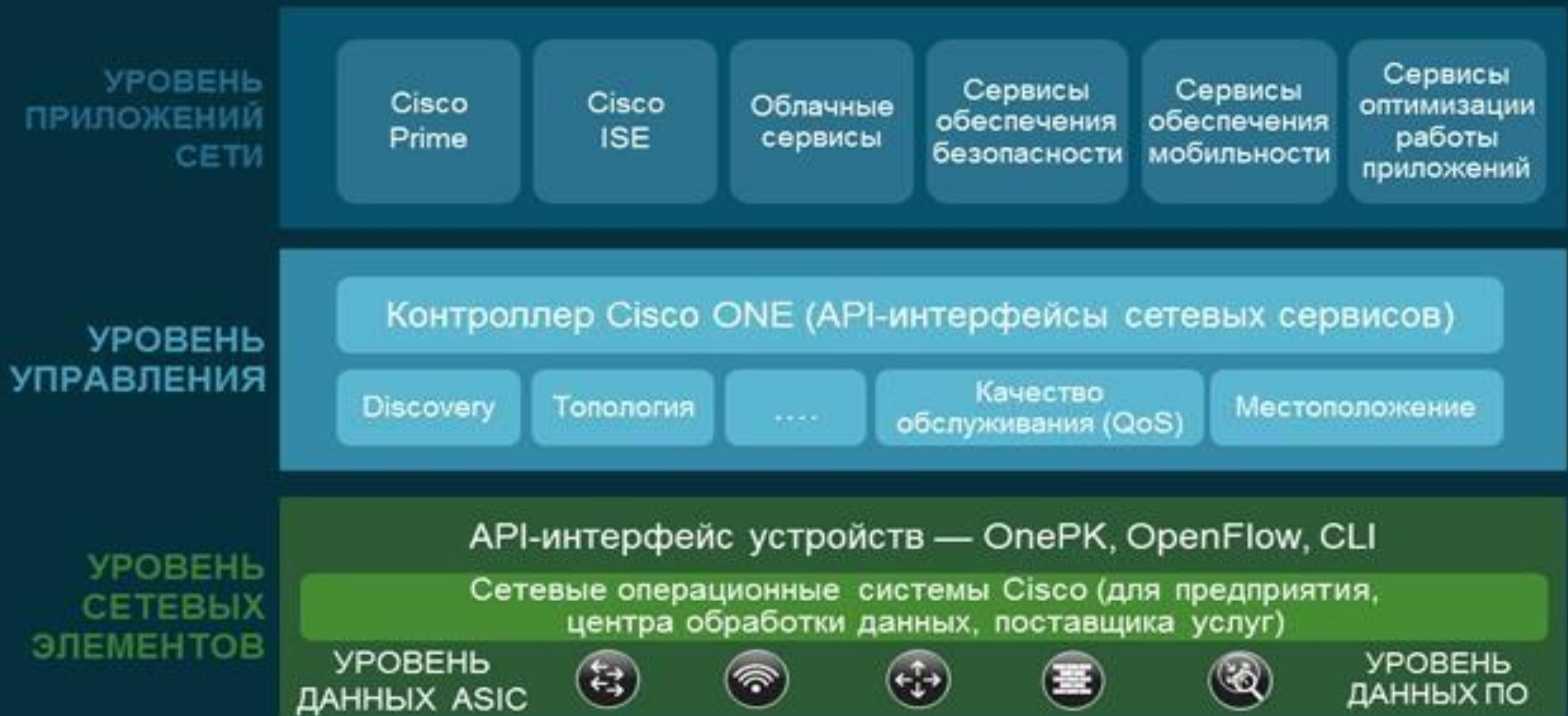
Подход компании Cisco:



Программируемая сетевая инфраструктура

Подход компании Cisco:

Архитектура Cisco ONE для корпоративных сетей



Выводы:

ПКС

Высокий уровень гибкости

Появление новых сервисов

Уменьшение эксплуатационных расходов

Упрощение сетевой инфраструктуры, дизайна сети

Исчерпывающая информация о состоянии сети