



Время будет на твоей
стороне. Как развернуть
сеть Cisco за 30 минут

Денис Коденцев
Инженер-консультант, CCIE

\$60B

Тратится на эксплуатацию сетевой инфраструктуры в год во всем мире (в том числе зарплата, инструментальные средства и прочее)

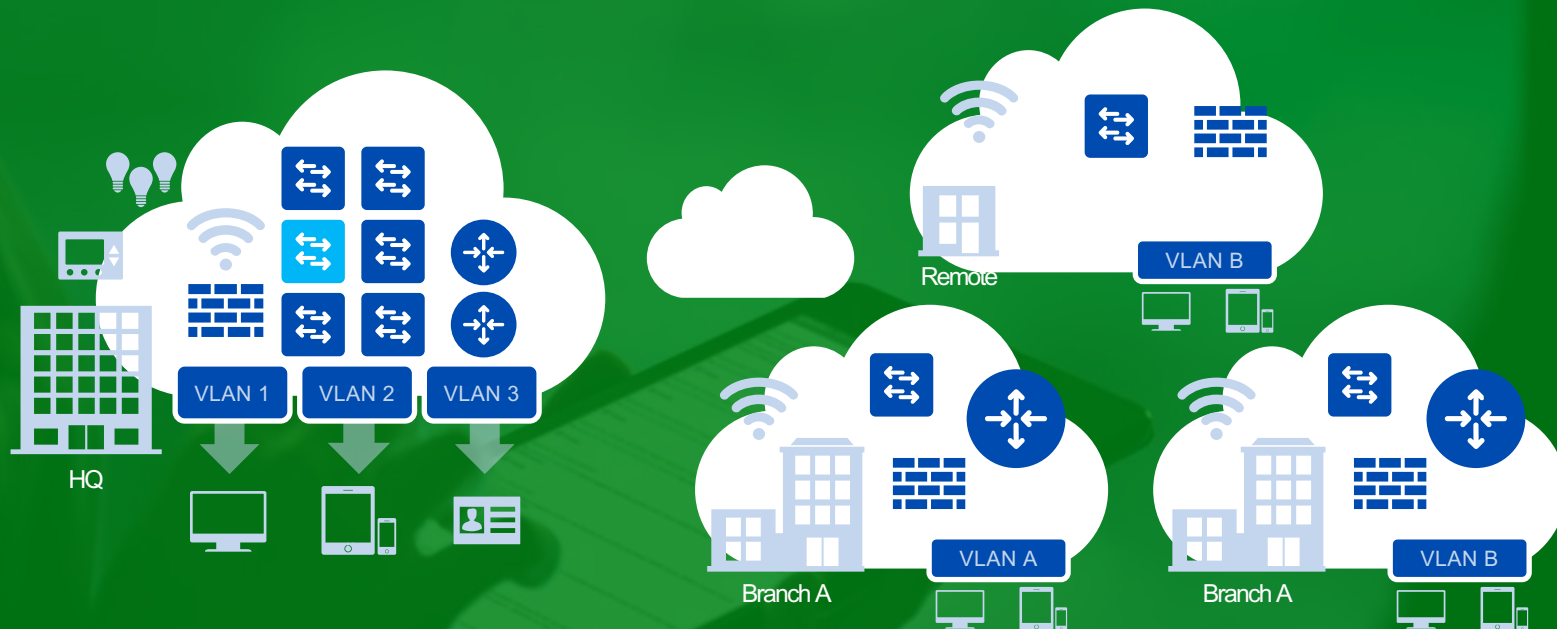
Почему компании тратят настолько много?

Рост трафика
в **10x** к 2019

ИТ службы вынуждены поддерживать больше подключенных устройств (как пользовательских, так и других – IoT как пример)

ИТ службы вынуждены работать с большим числом уязвимостей и угроз безопасности

Корпоративные сети сегодня – сложные ...



Управление
множеством VLAN

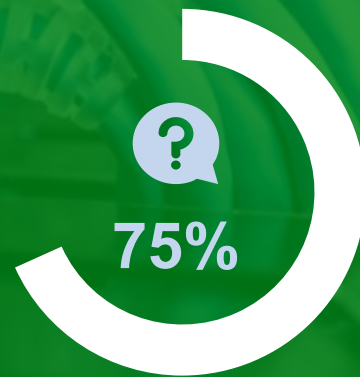
Работа с
различными сетями

Работа с
множеством разных
политик - LAN,
WLAN, WAN, ЦОД

Масштабирование
увеличивает
сложность
эксплуатации

... и имеют множество эксплуатационных проблем

Традиционные сети НЕ ГОТОВЫ к быстрым темпам развития потребностей бизнеса



доля ручного труда при
внесении изменений

нарушений политик и
правил из-за
человеческих ошибок

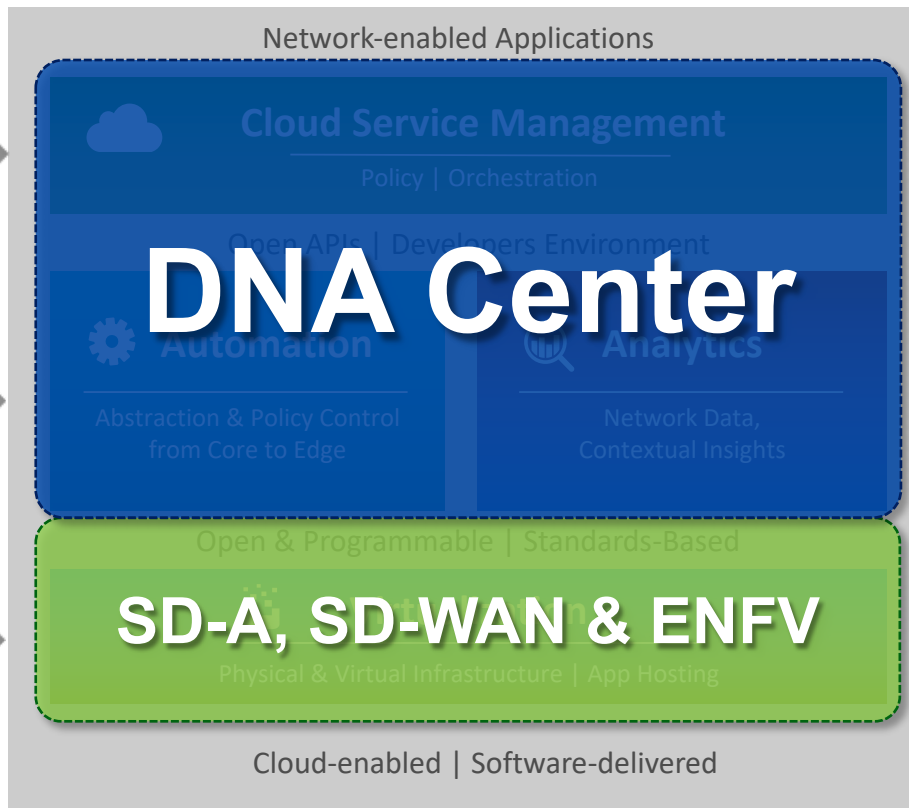
Операционных расходов
приходится на поиск
неисправностей и
диагностику

На все это накладываются традиционные задачи ИТ...



Cisco Digital Network Architecture

Обзор DNA



Контексты и анализ



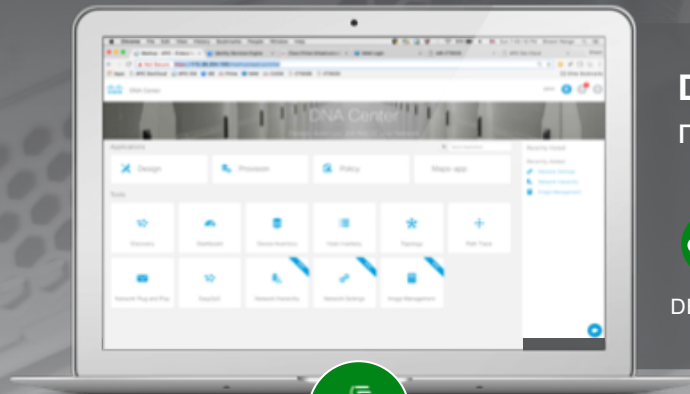
Автоматизация



Безопасность и соответствие требованиям

DNA Center

единый интерфейс
для автоматизации и
аналитики ИТ



DNA Center
простые сценарии



DESIGN



PROVISION



POLICY



ASSURANCE



DNA Center



Identity Services Engine



Аналитика

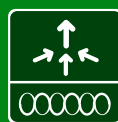
Автоматизация



Routers



Switches



Wireless Controllers



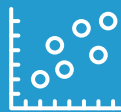
Wireless APs

DNA Center: Design, Policy, Provision, Assurance

Новый способ управления вашей сетью



**Логичный процесс для
дизайна сети, ее запуска и
установки политик**
Быстрее реакция на
изменения



**Сквозной мониторинг
производительности**
Предиктивный анализ и
работа с проблемами еще
до их проявления



**Быстрое выявление
проблемы**
Снижение времени
простоя, сквозной контроль
сервиса вместо
пошагового поиска



**Управление жизненным
циклом элементов
инфраструктуры**
Поддержка актуальности версий
ПО, планирование обновлений и
соответствие требованиям



**DNA Center: разработка дизайна
сети, развертывание, внедрение
политик, контроль качества сетевых
сервисов – в одном продукте**

Простота управления

Набор устройств

Вручную | Вероятность ошибок



Единая система

Масштабируемость | Простота



Дизайн

2 часа



15 мин

с помощью



Политики

4 часа



5 мин

с помощью



Управление

5 часов



5 мин

с помощью

Cisco SD-Access

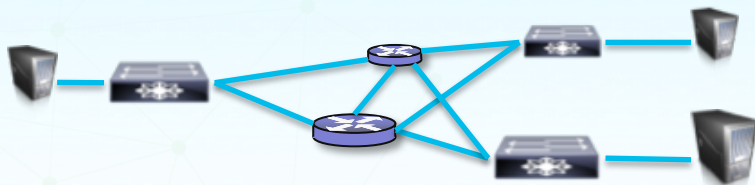
как решить все компромиссы в LAN?

Отделите “транспорт” от “сервисов”



Бизнес

Вызов IT от бизнеса: высокая доступность



Простой транспорт

- Резервируйте устройства и пути
- Поддерживайте транспорт простым и легко управляемым
- Оптимизируйте обработку пакетов
- Увеличьте доступность сети (HA)



Вы

Вызов IT от пользователей: новые сервисы

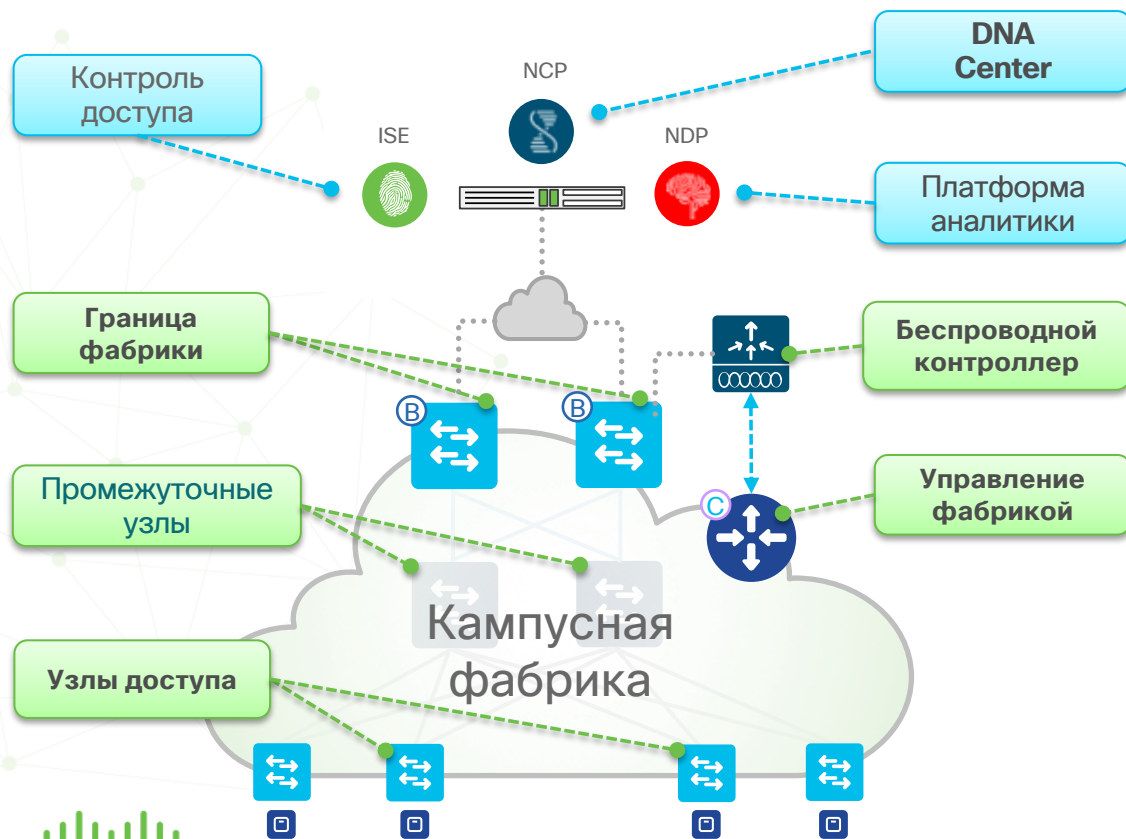


Пользователи

Гибкие виртуальные сервисы

- Мобильность – Соотнесите хосты с пограничными устройствами
- Сервисы – Реализуйте в оверлее
- Масштабируемость – Оптимизируйте объем данных control plane протоколов
- Гибкость и программируемость

SD-Access: роли устройств и терминология



- **DNA Center** – корпоративный SDN-контроллер, обеспечивает GUI, управление и абстракцию сети через API
- **Identity Services** – сервер контроля доступа (ISE) для динамического назначения пользователей по группам и задания политик
- **Платформа аналитики** – реализует мониторинг фабрики, автоматизированный траблшутинг
- **Control Plane Nodes** – ведут учет соответствия клиентских устройств и Fabric Edge Nodes
- **Fabric Border Nodes** – обеспечивают подключение SDA фабрики к внешним сетям
- **Fabric Edge Nodes** – пограничные устройства, подключающие проводные клиентские устройства и точки доступа к фабрике
- **Fabric Wireless Controller** – контроллер БЛВС, работающий в режиме интеграции с фабрикой

SDA включает Cisco TrustSec

ISE включает CTS

NDAC аутентифицирует устройства для домена CTS

SGT и SGT Names

Централизованно заданные названия Endpoint ID Groups

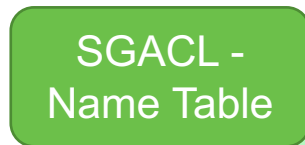
SGACL - Name Table

Матрица политик для распространения на сетевые устройства

ISE динамически аутентифицирует устройства пользователей, устройства и присваивает SGT

Scalable Group ACL

	Destinations
Sources	× ✓ × ✓ ✓ ✓
	✓ ✓ × ✓ × ×
	× ✓ ✓ × × ×

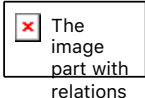
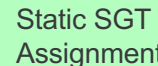
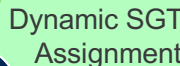
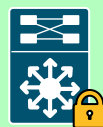


Cisco ISE

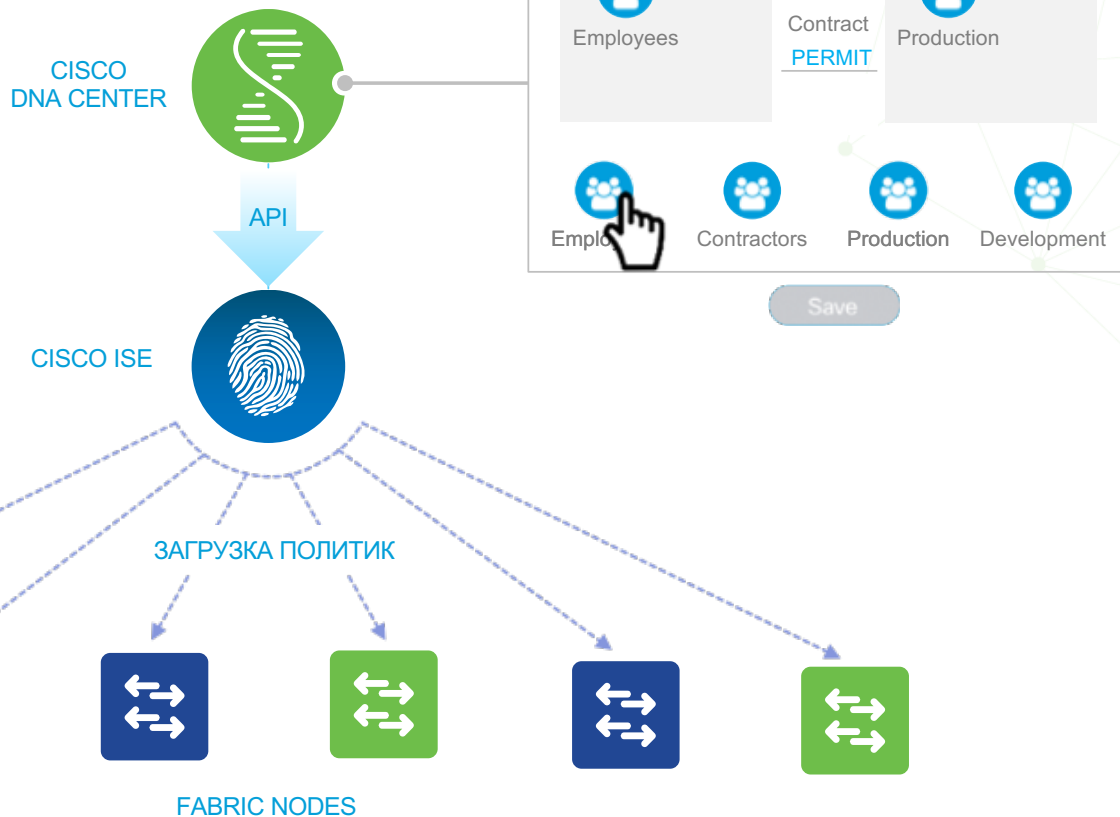


Scalable Group Tags

- 3: Employee
- 4: Contractors
- 8: PCI_Servers
- 9: App_Servers



Распространение политик



Cisco DNA Assurance

Design – Policy – Provision – Assure





Представляем DNA Assurance

В нужном месте



Видимость
происходящего

Круговой обзор сети

Возможность
следовать по пути
услуги



Корреляция событий

Проактивно для
раннего обнаружения

И
Предупреждения

В нужное
время



Функция
«Машина времени»

Отслеживание и
сохранение
состояния всех
элементов сети

14 дней истории

Правильная
реакция



Исправление «по
готовой и
проверенной
инструкции»

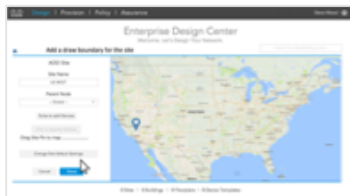
Сегодня – с участием
человека
Завтра –
автоматически

Преображаем управление сетью через контекст и простоту

DNA Assurance – часть DNA Center

Автоматизация

Дизайн



- Глобальные настройки
- Профили сайтов
- DDI, SWIM, PNP
- Доступ пользователей

Внедрение



- Фабрика
- Внедрение
- Инвентаризация
- Подключение клиентов

Политика



- Виртуальные сети
- ISE, AAA, Radius
- Контроль доступа
- Контроль приложений

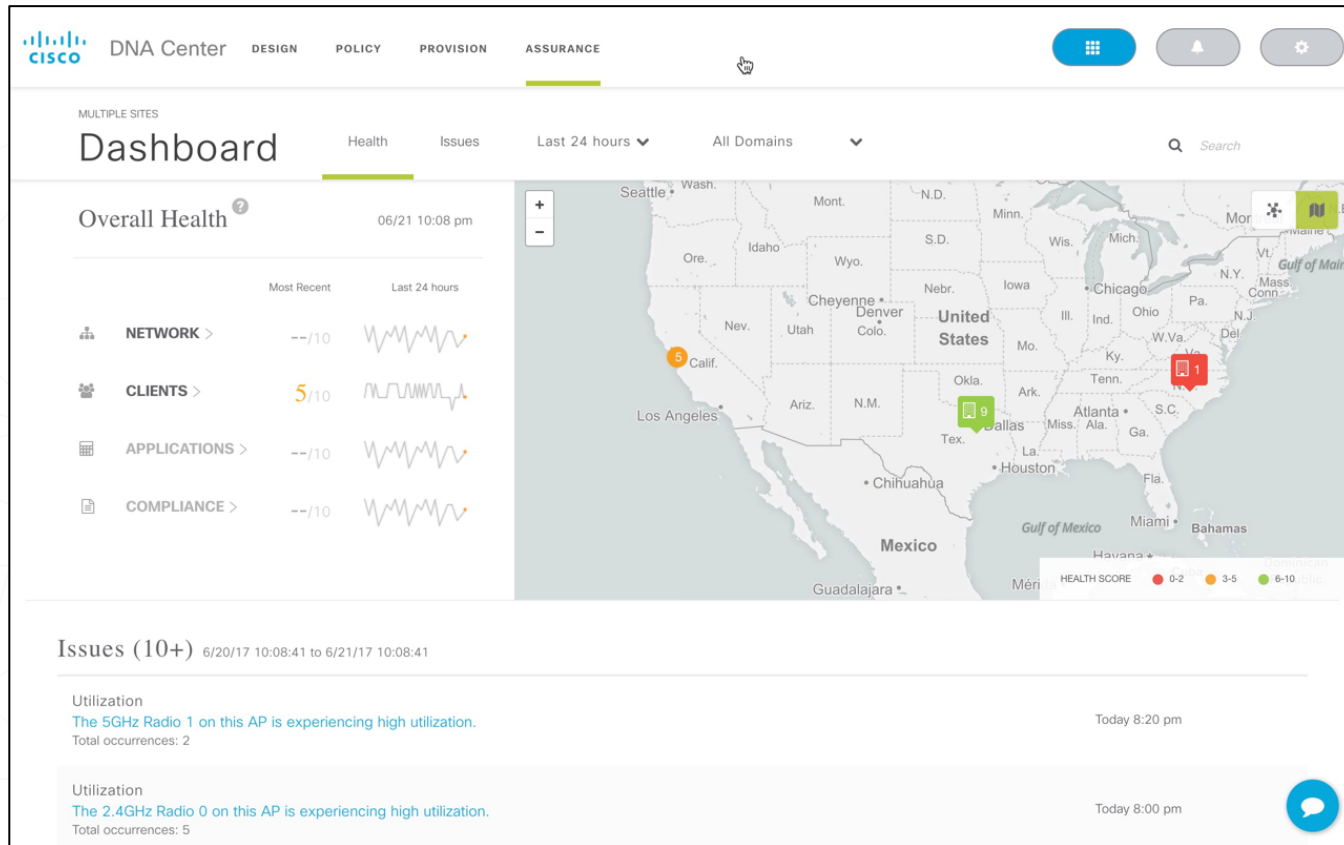
Аналитика

Состояние

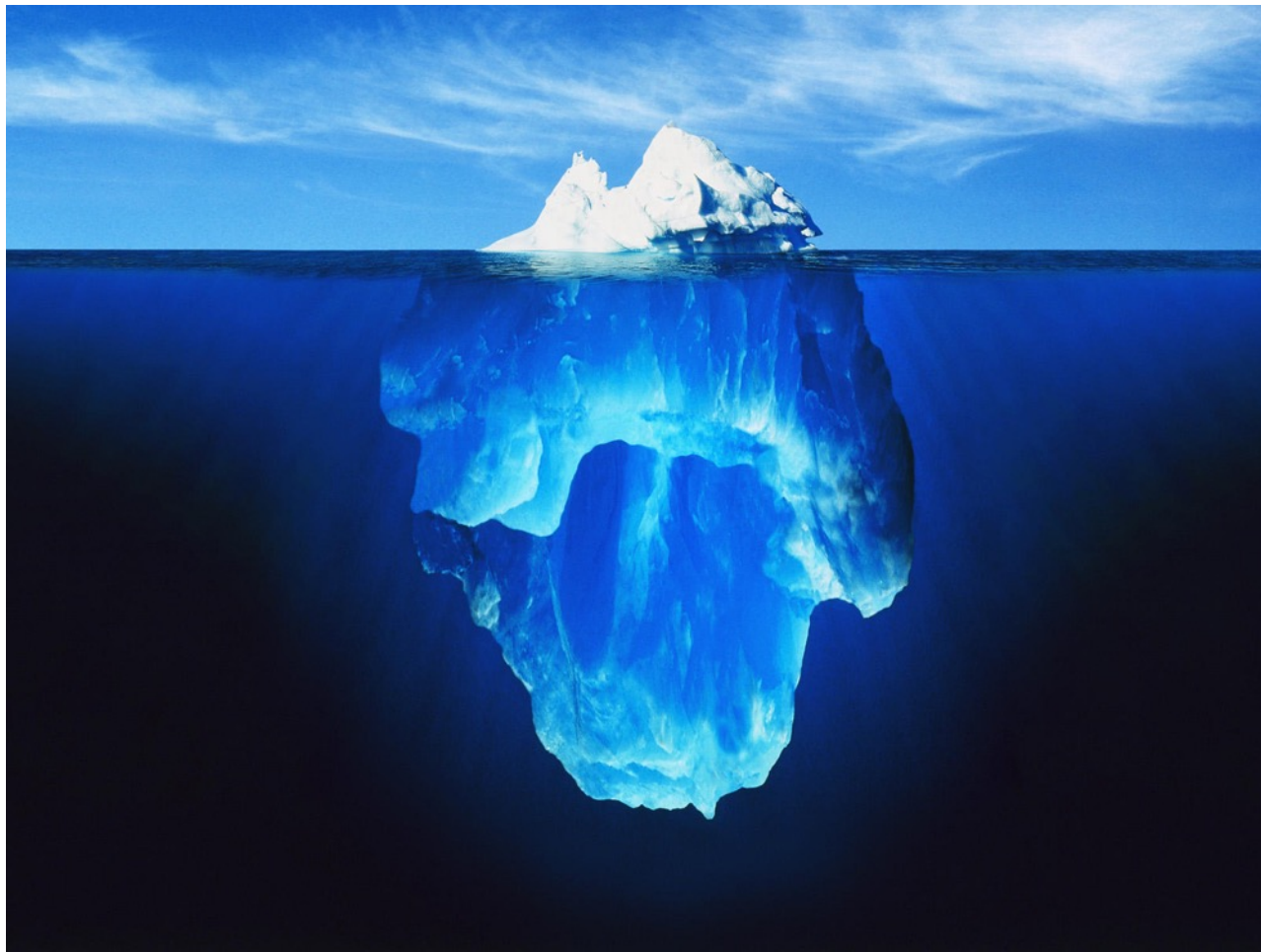


- Проблемы и тренды
- Производительность
- Предупреждение

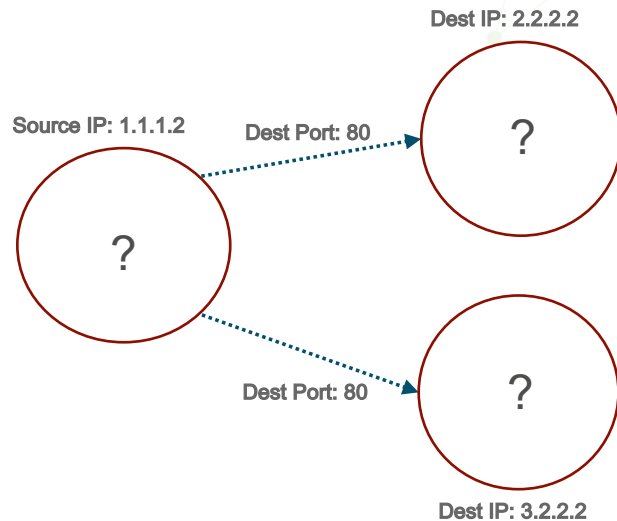
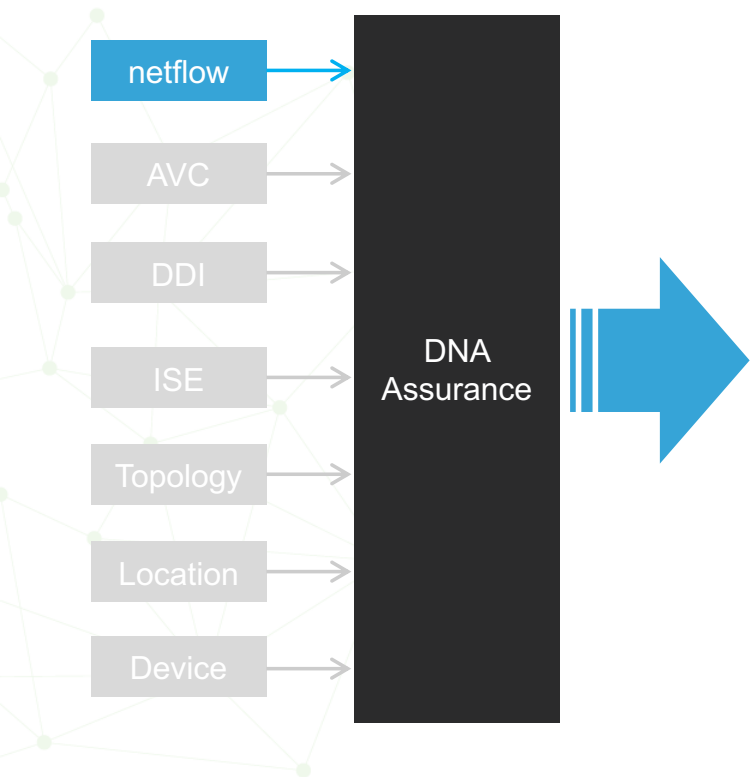
Главный экран DNA Assurance – быстрый взгляд на состояние сети



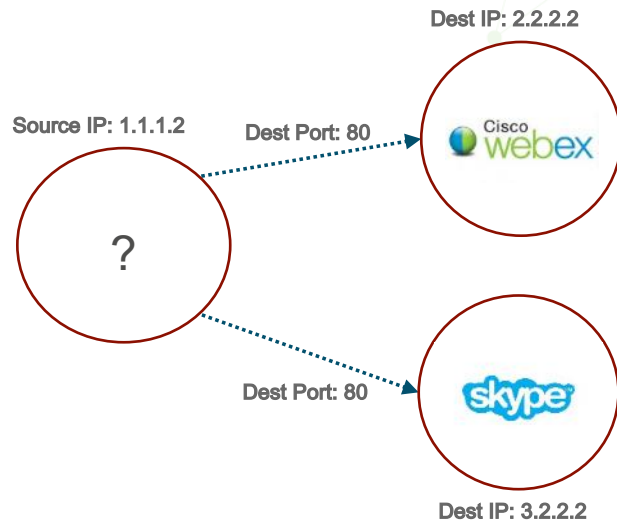
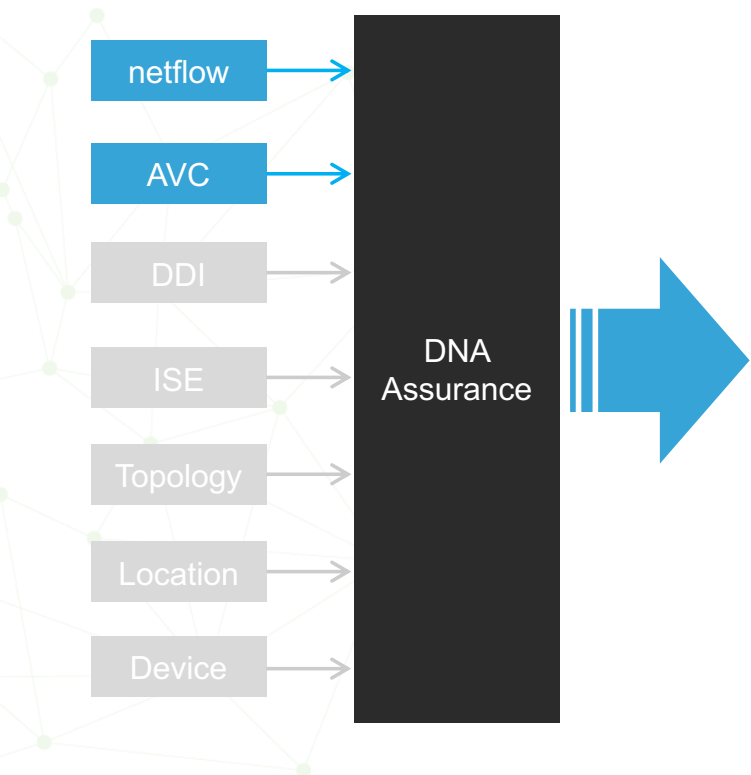




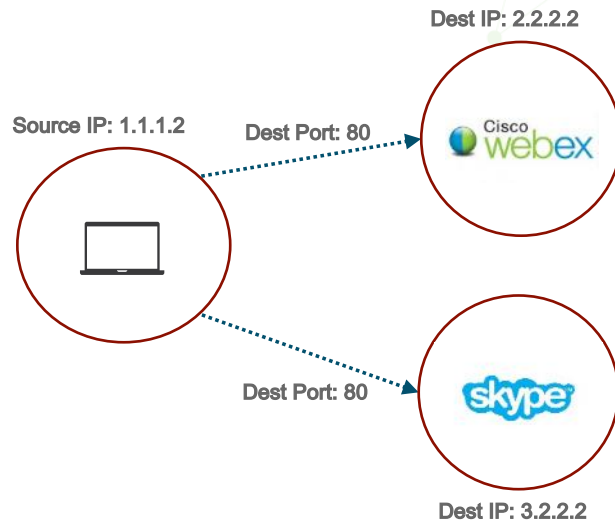
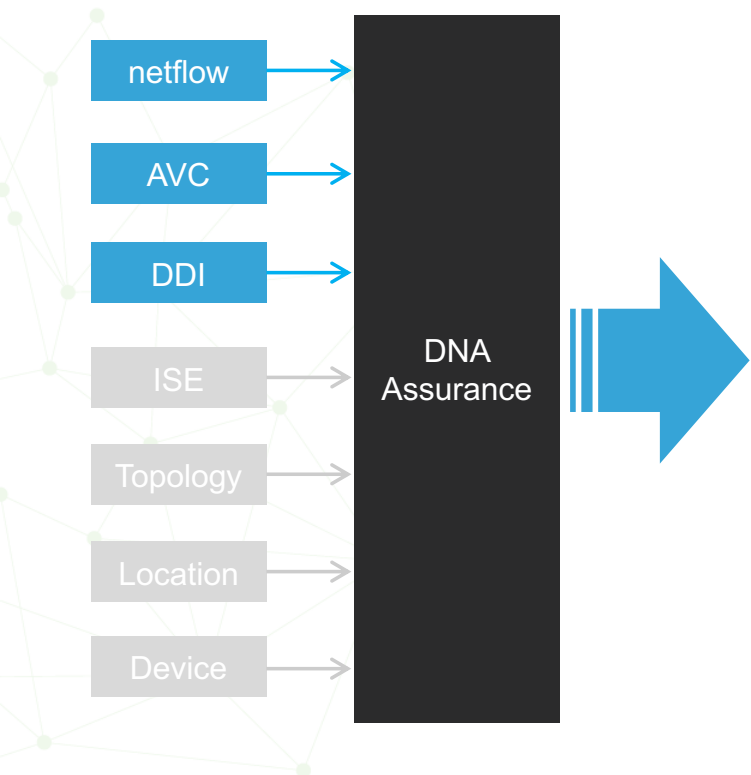
Процесс корреляции, анализа и построения контекстов



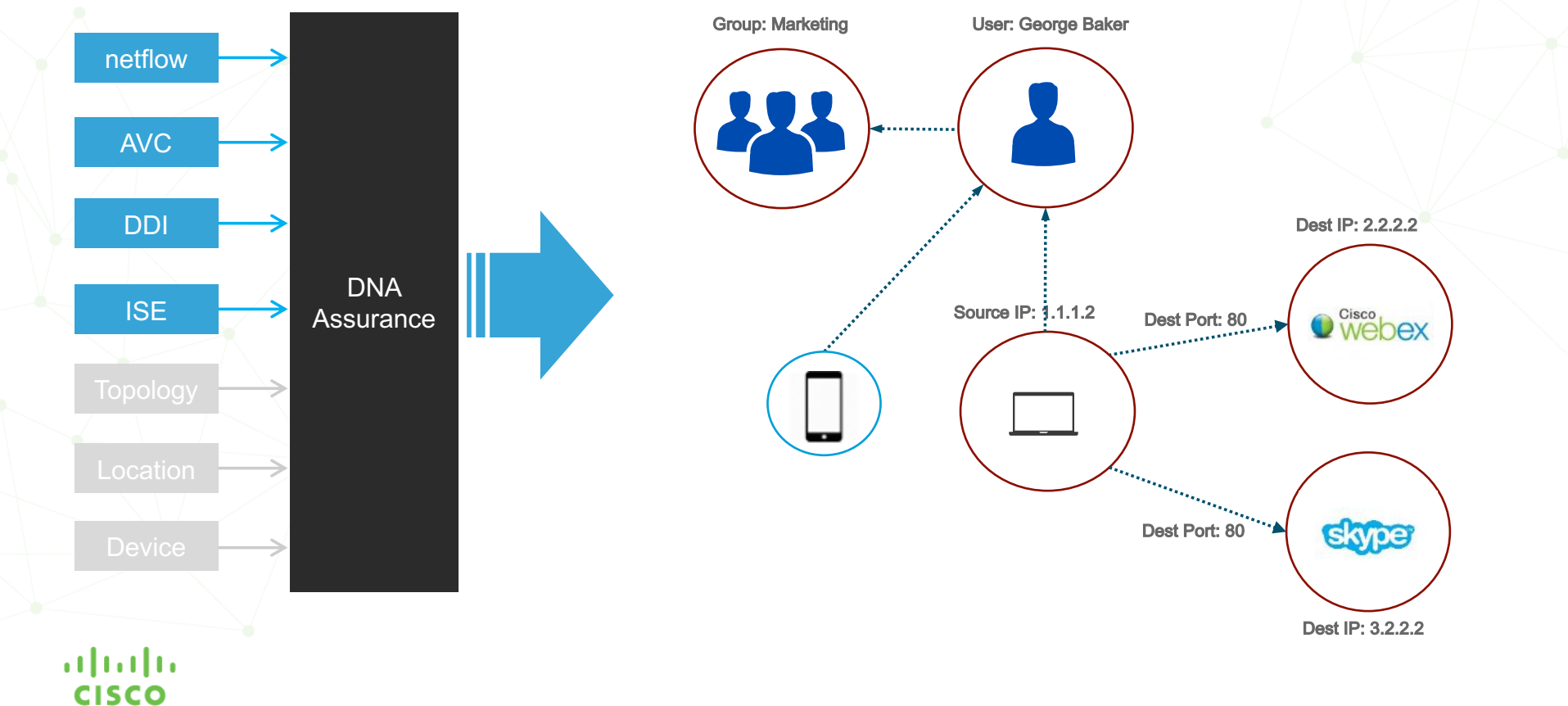
Процесс корреляции, анализа и построения контекстов



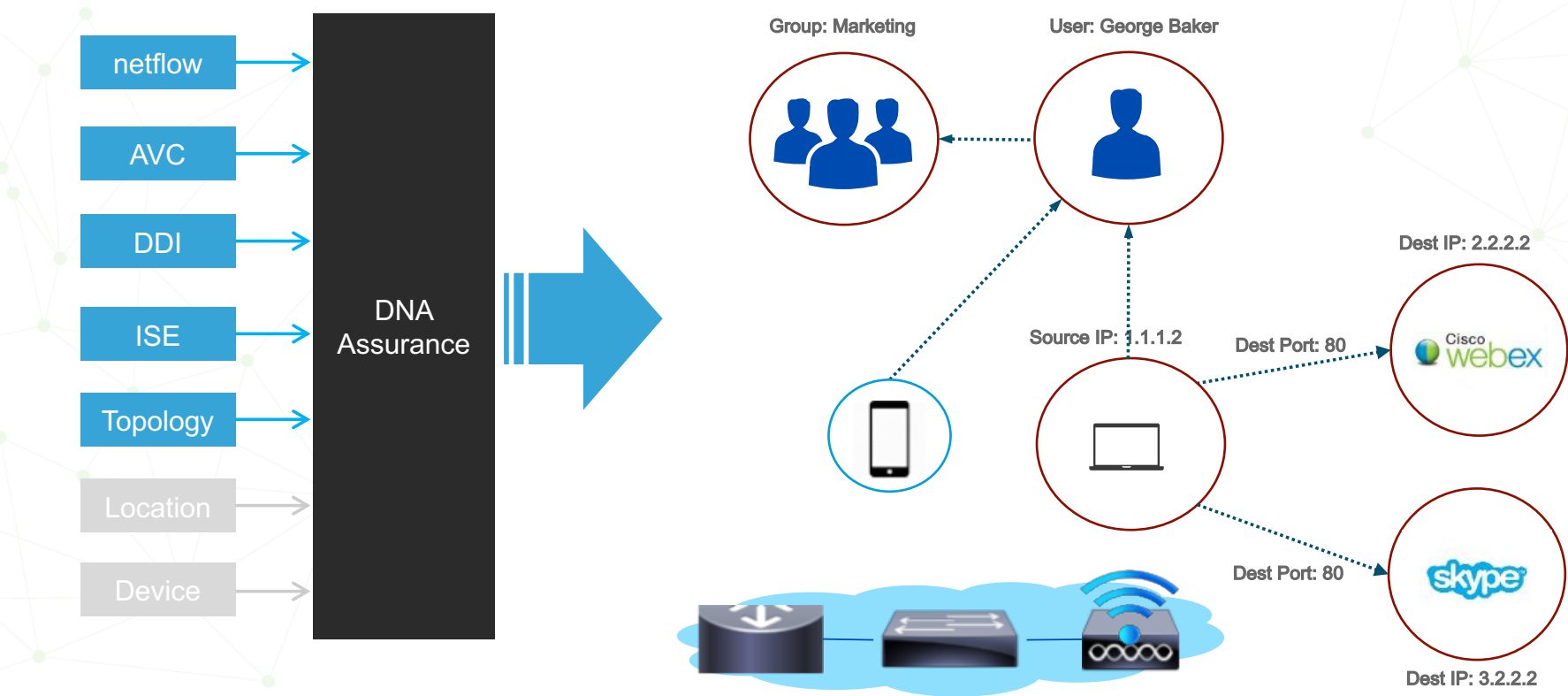
Процесс корреляции, анализа и построения контекстов



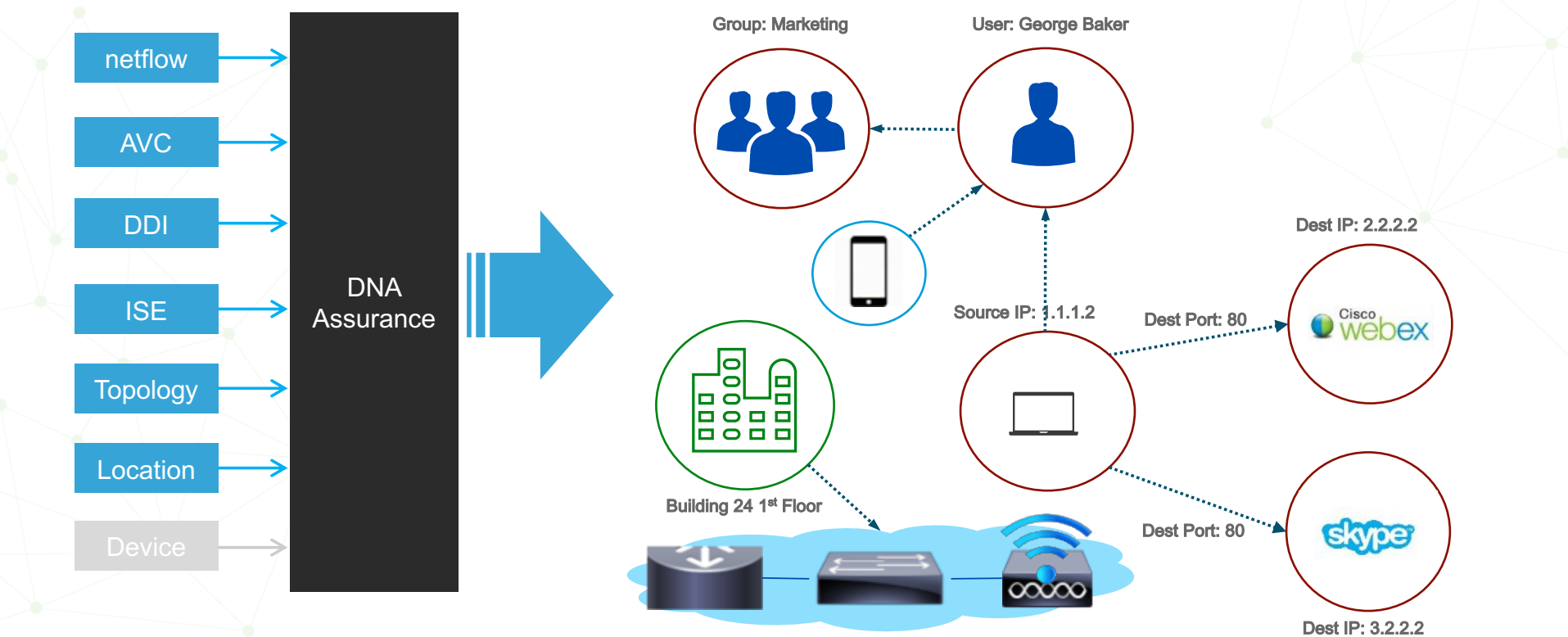
Процесс корреляции, анализа и построения контекстов



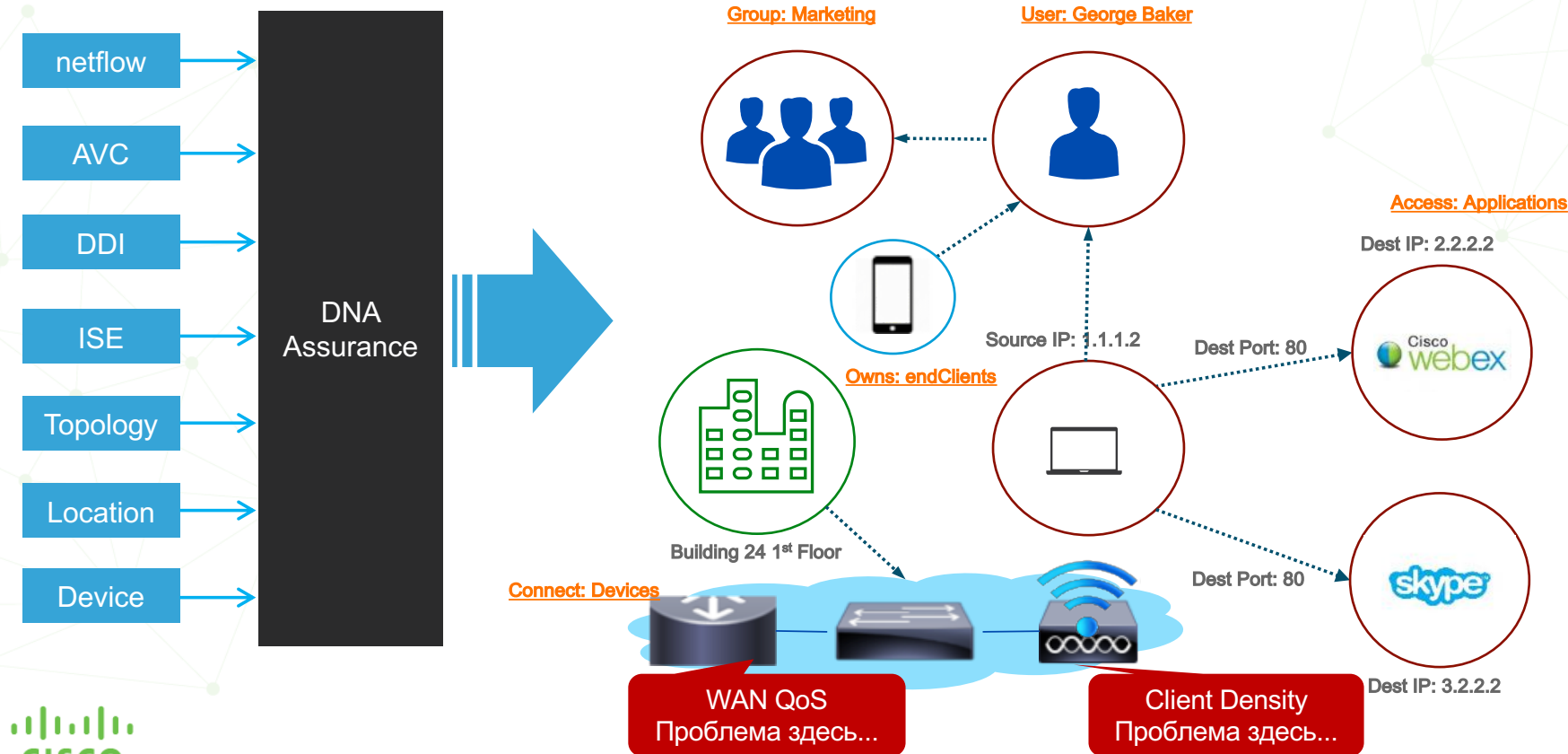
Процесс корреляции, анализа и построения контекстов



Процесс корреляции, анализа и построения контекстов



Процесс корреляции, анализа и построения контекстов



3/10 George Baker

User Name: gbaker

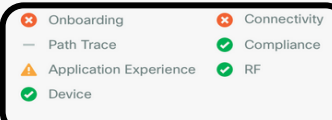
Location: San Jose, CA

Email: gbaker@email.com

Хронология качества подключения клиента

Для разных метрик

3/10 GeorgeBaker-iphone 9/10 George-macbook



1 Issue (TODAY AT 9:30a)

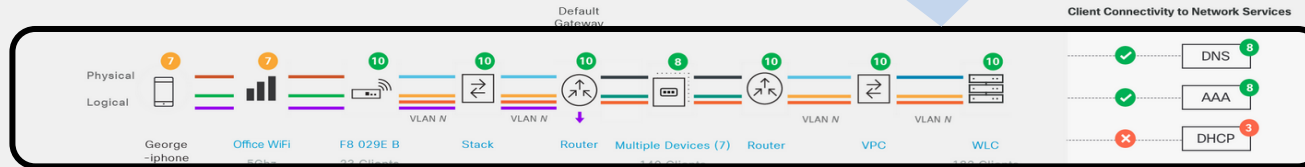
Фокус на проблемах влияющих на клиента

Onboarding
DHCP server 168.0.0.2 is not responding to discover requests.

1k Clients impacted 10 Buildings impacted

Сквозная видимость всех участников услуги для клиента

Onboarding
2/14/17 09:58:09
UPDATE



Разнообразие

Скорость

Объем

Точность



«Путешествие во времени» к моменту когда проблема возникла в сети

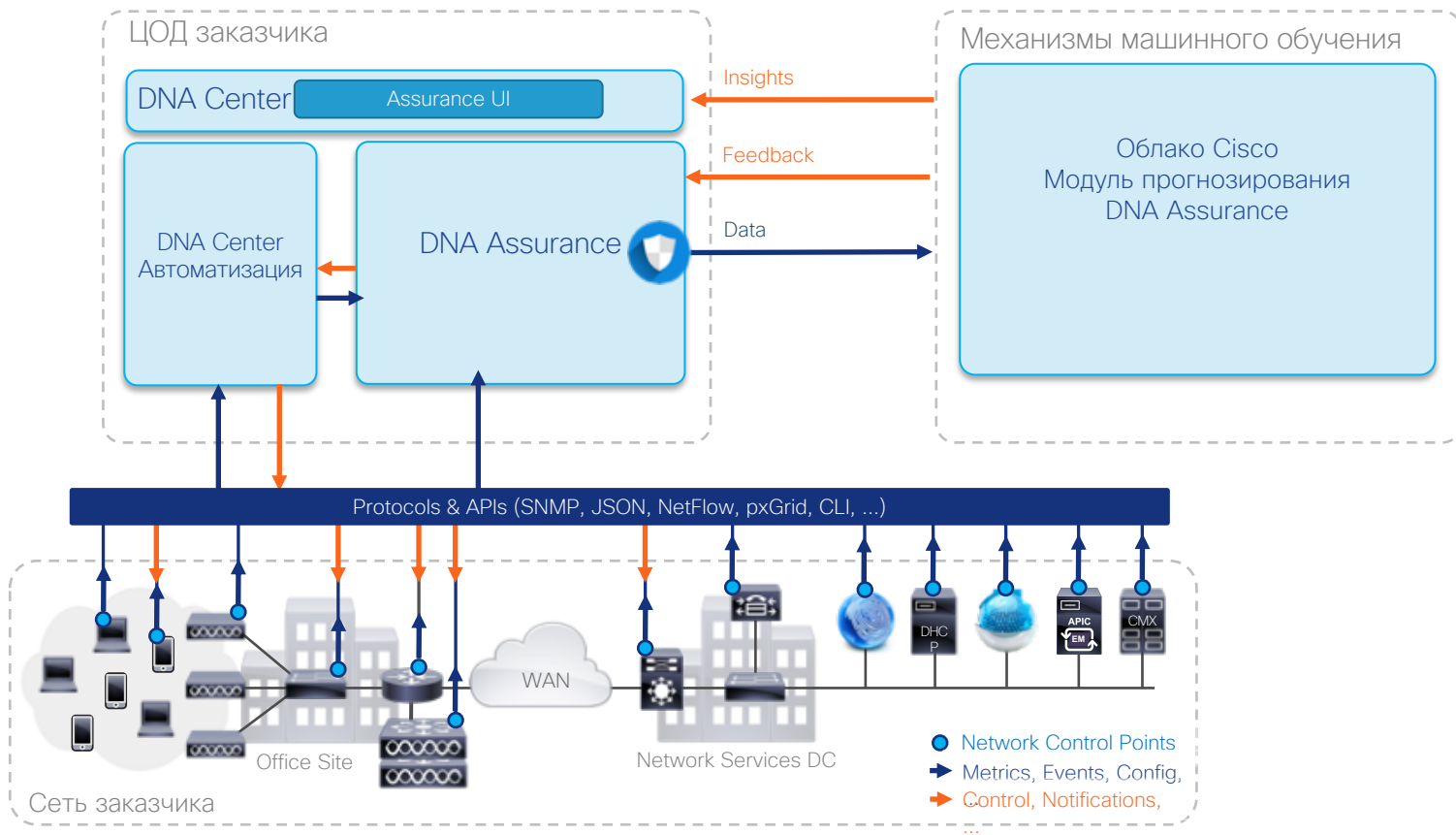


- История покажет критические события
- Позволит определить, когда проблема возникла!

- «Вернуть» состояние сети назад во времени к моменту проблемы
- Оценить состояние всех элементов-контекстов в тот момент времени

DNA Assurance – в планах на будущее

«Предсказание будущего» ☺



Демонстрация: DNA Assurance

Возможности DNA = Подписка DNA Software



Cisco ONE
Suites или
модель Ala
Carte



Доступно для Catalyst 3K, 4K, 6K и для Catalyst 9K



Постоянные
инновации



Мобильность
лицензий



Включена поддержка
ПО



Расходы OPEX



Низкие
первоначальные
затраты

Cisco DNA

Результаты уже сегодня



67%

Экономия
времени при
создании сети

80%

Ускорение в
решении
возникающих
проблем

48%

Уменьшение
угроз
безопасности

61%

Сокращение
эксплуатационных
расходов

The background is an aerial photograph of a city, likely New York City, with a green tint. Floating around the text are several circular icons: a network of three nodes, a traffic light, a code editor window with a greater-than sign, a smartphone, a cloud, and a code editor window with a greater-than sign and an underscore. There are also small white dots scattered throughout the image.

Современный бизнес основан на быстрой и
качественной работе

Готова ли ваша сеть к этому?