



# Платформа администрирования и управления идентификацией цифровых объектов для IoT

Каргаполов Ю.В.  
Генеральный директор,  
Консорциум УЦПНА

[ceo@num.net.ua](mailto:ceo@num.net.ua)

<http://num.net.ua>



Ташкент, Узбекистан,  
18-19 сентября 2017

## Ключевые вопросы текущей ситуации IoT

- ✓ архитектура систем администрирования и управления идентификацией
  - ✓ разнообразие цифровых объектов в IoT
  - ✓ разнообразие протоколов обеспечения доступа и передачи
- 
- ✓ кибербезопасность
  - ✓ доверие и отсутствие компрометации
  - ✓ безопасность связи, сквозное шифрование (end-to-end)
  - ✓ защита сервисов и приложений

## Разнообразие цифровых объектов в IoT

- ✓ Умный город и умный дом
- ✓ Сельское хозяйство
- ✓ Индустриальный IoT
- ✓ Транспортная сеть
- ✓ Торговля и финансы
- ✓ Тотальная медицина
- ✓ Безопасность
- ✓ Развлечения
- ✓ Непрерывное образование: знания и практика

## Разнообразие протоколов

- ✓ **MQTT – *Message Queue Telemetry Transport***: протокол для сбора данных устройств и передачи их серверам
- ✓ **CoAP – *Constrained Application Protocol***: протокол веб-передачи для приложений во встроенных устройствах для использования в условиях ограниченных ресурсов сетей Интернет
- ✓ **XMPP – *Extensible Messaging and Presence Protocol*** (то, что называлось Jabber): протокол для соединения устройств (серверов) с людьми
- ✓ **DDS – *Data Distribution Service***: протокол быстрой шины для интегрирования интеллектуальных устройств
- ✓ **AMQP – *Advanced Message Queuing Protocol***: протокол организации очередей для соединения серверов между собой

## Поиск протольно-функционального соответствия?

	Умный город и умный дом	Сельское хозяйство	Индустриальный IoT	Транспортная сеть	Торговля и финансы	Тотальная медицина	Безопасность	Развлечения	Е-образование
MQTT									
CoAP									
XMP									
DDS									
AMQP									



## Дополнительные факторы рисков нового типа в IoT

- ✓ 21 октября 2016 года. DDOS атака на серверы DNS-провайдера DYN (Mirai):
  - десятки миллионов запросов через терминальные устройства в архитектуре IoT: видеокамеры, принтеры
- ✓ 2015 год. Чарли Миллер и Крис Валасек перехватили управление автомобилем через систему Uconnect
  - минимум 471 тыс. автомобилей Chrysler, Fiat, SRT, Ram Trucks, Dodge и Jeep, выпущенных после 2013 года



№

## Задачи управления ресурсами

- ✓ Идентификация данных
- ✓ Обеспечение безопасности
- ✓ Верификация данных
- ✓ Сбор данных
- ✓ Доступ к данным
- ✓ Передача и маршрутизация данных
- ✓ Анализ данных
- ✓ Обработка данных
- ✓ Модификация данных
- ✓ ....

**Создание платформы  
администрирования и управления  
идентификацией цифровых  
объектов для IoT**

# Примеры систем IoT

## Смешение систем:



1. Сбор данных

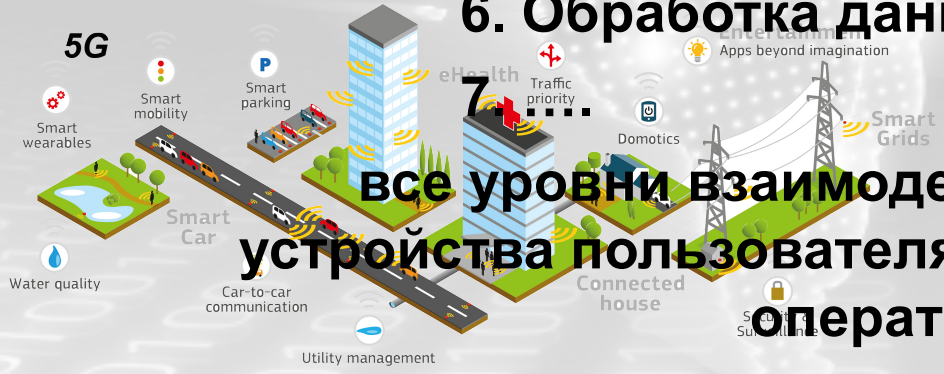
2. Идентификация данных

3. Защита данных и каналов

4. Обеспечение безопасности каналов

5. Хранение данных

6. Обработка данных

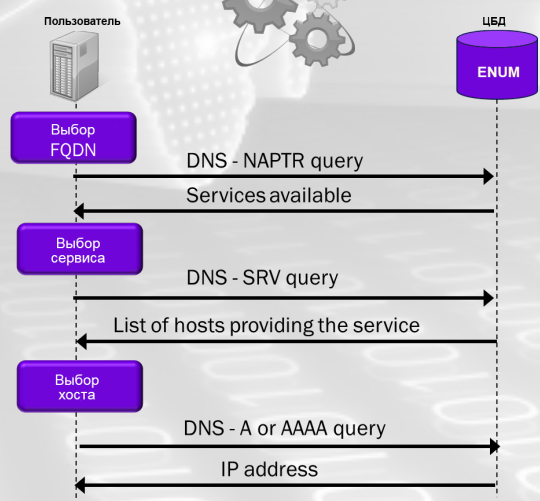
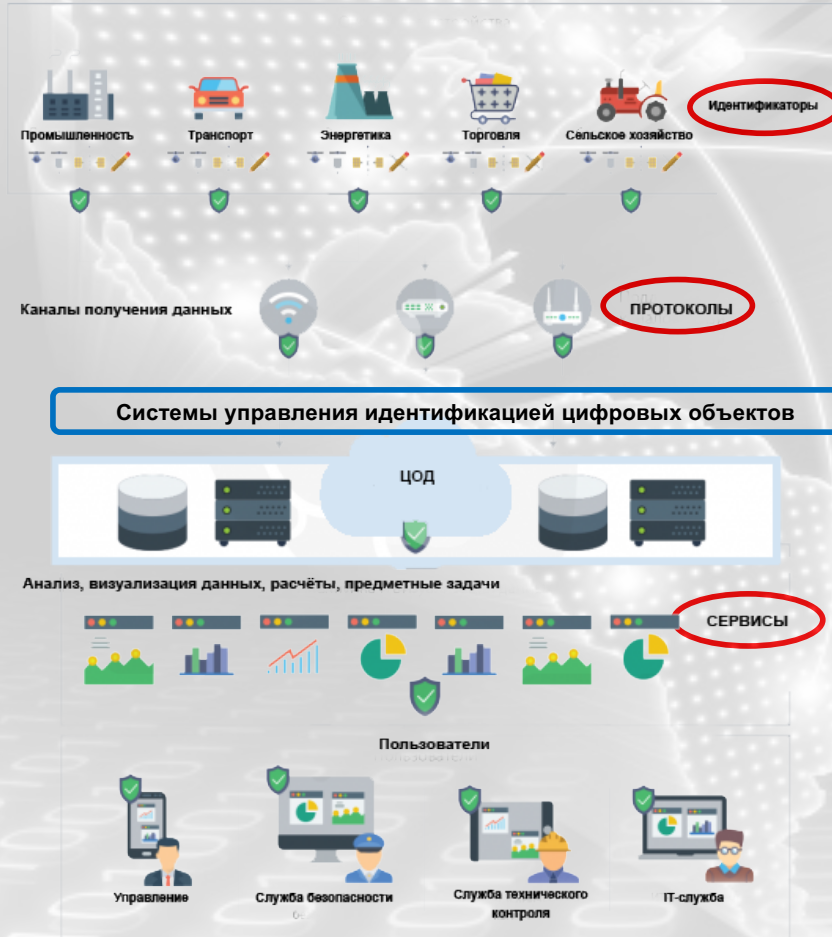


все уровни взаимодействия начиная от устройства пользователя («вещи») до серверов операторов

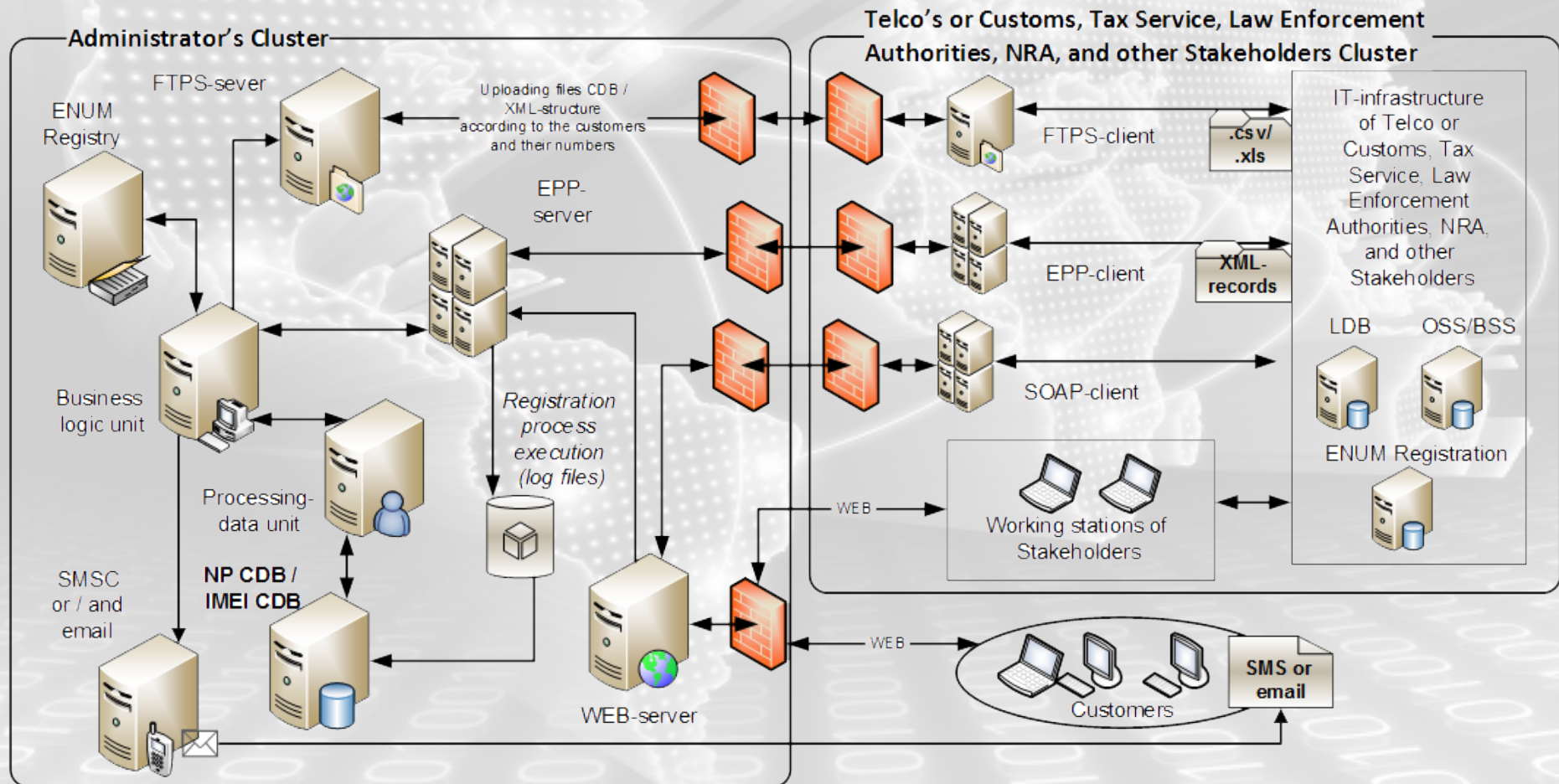




# Место системы в общей архитектуре IoT



# Система управления идентификацией цифровых объектов





**Спасибо!  
Вопросы?**

Каргаполов Ю.В.  
Генеральный директор,  
Консорциум УЦПНА  
[ceo@num.net.ua](mailto:ceo@num.net.ua)  
<http://num.net.ua>