

ІТМО

Интернет вещей (IoT)

Выполнила:
Спевак Лена гр.К34212

Что это такое

Интернет вещей – это концепция сети передачи данных между устройствами.



Концепция сформулирована в **1999** г Кевином Эштоном. Он предложил применять радиочастотную идентификацию (RFID) в взаимодействии предметов между собой и подключения их к Интернету.



Развитие IoT началось уже в **2010**-х годах в связи с развитием беспроводных сетей, появлением облачных вычислений, развитием технологий межмашинного взаимодействия и освоением *программно-определяемых сетей* (ПКС или SDN).

Принцип работы

ІТМО

A

Analytics
(аналитика)

B

BigData
(большие данные)

C

Connection
(соединение)

D

Devices
(датчики)

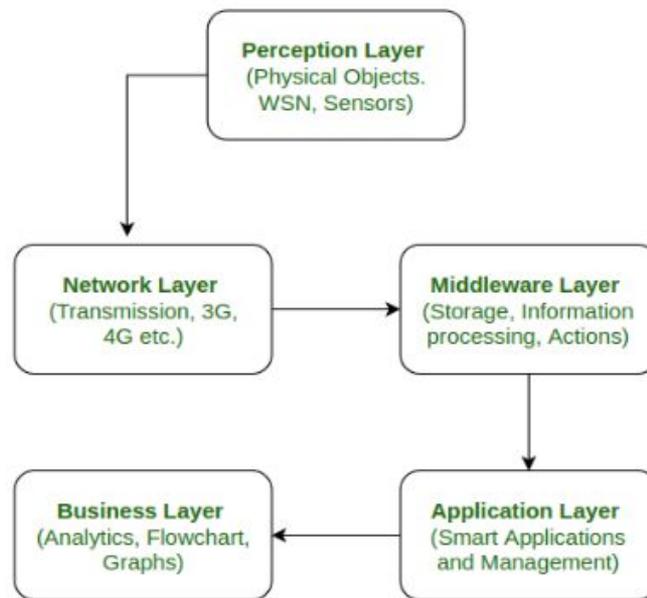
E

Experience
(опыт)

Реализовать технологию Интернета Вещей помогают пять компонентов, комплекс которых обозначается аббревиатурой **ABCDE**

Архитектура IoT состоит из 5 уровней:

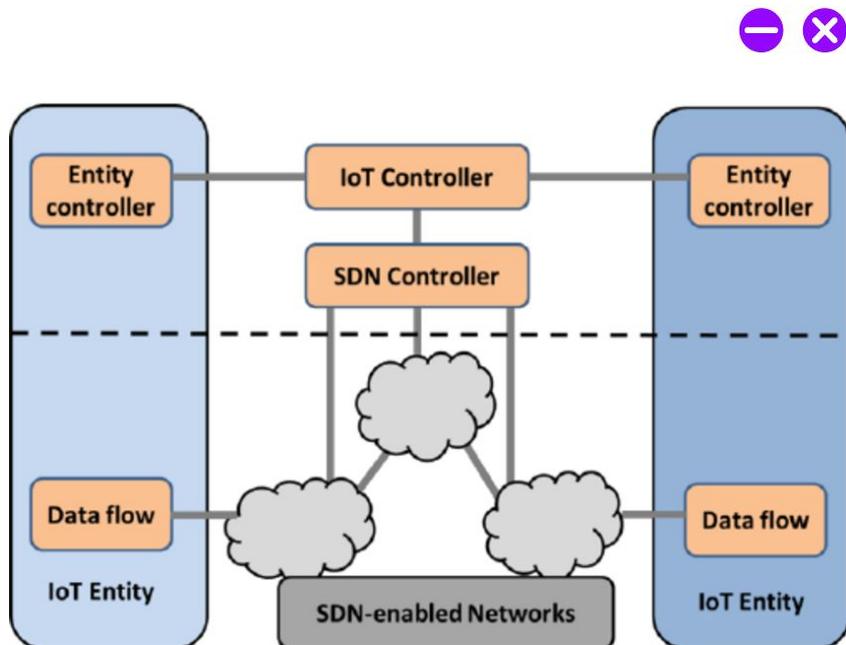
- Уровень восприятия (конечные устройства)
- Сетевой уровень (коммуникация)
- Уровень промежуточного программного обеспечения
- Прикладной уровень (платформа)
- Бизнес-уровень (пользовательский интерфейс)

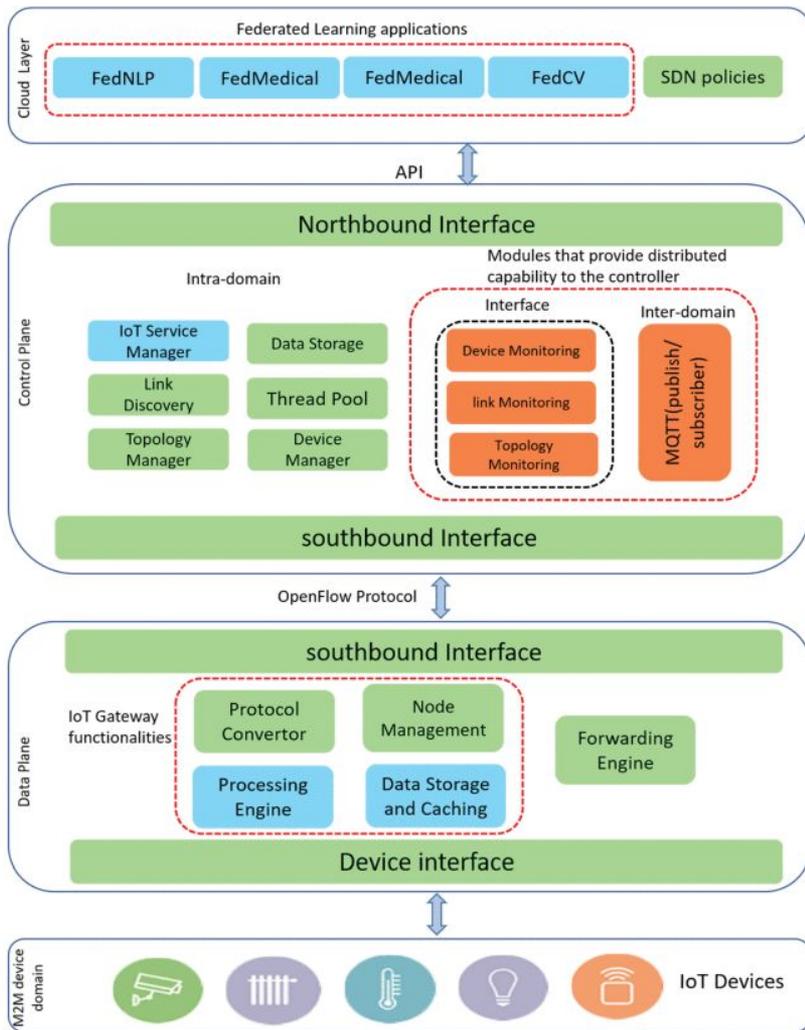


Взаимосвязь с SDN

Из-за увеличения количества устройств и получаемых данных сложно создавать управляемые интеллектуальные сети.

Благодаря SDN сетям можно отделить уровень управления. SDN используется в сетях IoT для повышения производительности сети, обеспечения более прямого контроля над маршрутизацией, анализа сетевого трафика и эффективного управления сетью с помощью централизованного SDN контроллера.





Развитие концепции SDN помогло развитию концепции IoT.

Интегрирование SDN позволяет значительно расширить систему и упростить взаимодействие в ней устройств Интернета вещей.

- **масштабируемость**

SDN позволяет легко вводить новые устройства в систему

- **централизация администрирования и обслуживания**

упрощает взаимодействие со всей системой

- **безопасность**

с централизацией SDN удобно распространять важные политики и протоколы безопасности по всей сети по всем устройствам и важным компонентам

- **большая гибкость в управлении потоками данных**

SDN сеть адаптируется под объемы передаваемых данных и время задержки



**Спасибо
за внимание!**

iTMO *re than a*
UNIVERSITY