

# Стандарты в области компьютерных сетей

Сети и системы телекоммуникаций

# Зачем нужны стандарты?

На раннем этапе развития сетей (60-70 годы)  
стандартизации не было

Оборудование разных производителей не могло  
взаимодействовать по сети

- Несовместимость сетевого оборудования
- Несовместимость программного обеспечения
- Разные протоколы

Решение - стандарты

# Типы стандартов

**De jure** (формальные, юридические) – стандарты, принятые по формальным законам стандартизации

**De facto** (фактические) – стандарты, установившиеся сами собой

- Новая технология, пользующаяся большой популярностью

# Стандарты для сетей

Международная организация по стандартизации (ISO)

- Эталонная модель взаимодействия открытых систем

Институт инженеров по электронике и электротехнике (IEEE)

- Технологии передачи данных

Совет по архитектуре интернета (IAB)

- Протоколы интернет

Консорциум W3C

- Стандарты Web

# Стандарты IEEE

<b>Номер</b>	<b>Назначение</b>
802.3	Ethernet
802.11	Беспроводные локальные сети (Wi-Fi)
802.15	Персональные сети (BlueTooth)
802.16	Широкополосные беспроводные сети (WiMAX)

# Совет по архитектуре интернета

## Группа исследований Интернет (Internet Research Task Force, IRTF)

- Долгосрочные перспективные исследования

## Группа проектирования Интернет (Internet Engineering Task Force, IETF)

- Выпускает стандарты на сетевые протоколы

## RFC (Request for comments)

- Документы с описанием работы протоколов
- Формально не называются стандартами (запрос комментариев), но по сути являются таковыми

# Документы RFC

RFC 793 – протокол TCP

RFC 791 – протокол IP

RFC 826 – протокол ARP

RFC 792 – протокол ICMP

RFC 2131 – протокол DHCP

Документы RFC доступны бесплатно

- <https://tools.ietf.org/rfc/index>

# Консорциум W3C

## Консорциум World Wide Web (W3C)

- Стандарты Web
- Документы называются рекомендациями W3C

## Рекомендации W3C

- Язык разметки HTML (Hypertext Markup Language)
- Таблицы стилей CSS (Cascading Style Sheets)
- Архитектура Web-сервисов (Web Services Architecture)
- Язык разметки XML (Extensible Markup Language)

## Рекомендации W3C доступны бесплатно

- <https://www.w3.org/standards/>



## Стандарты играют огромную роль в работе сетей

- Оборудование разных поставщиков
- Программное обеспечение разных производителей
- Разные операционные системы и платформы
- Разные устройства

## Читайте стандарты, чтобы разобраться в деталях работы технологий и протоколов

- IEEE – сетевое оборудование
- Документы RFC – протоколы интернет
- Рекомендации W3C – Web