Саморегулирование и взаимное доверие в обеспечении безопасности инфраструктуры интернета

Cyber Security Forum – 2016 // Неделя безопасного Рунета

Михаил Якушев | Москва, Россия | 09 февраля 2016 года

ONE WORLD, ONE INTERNET

WHAT DOES ICANN DO?

To reach any device or thing connected to the Internet, you (or your search engine) must know their address – a name or a number. That address must be unique, so you can reliably find and connect to other devices, things, or information sources no matter where you are in the world. That's how the tens of thousands of physical networks appear and operate as 'One Internet'.

In concert with the technical operating community, ICANN maintains and administers the registries containing these unique addresses across the world ensuring the security, stability, and integrity of One Internet where we can reliably find each other.

Community-Driven Global Policy Development

To keep pace with dynamic technologies and rapid innovation, ICANN facilitates an open, consensus-driven, multistakeholder policy development process that is run from the bottom up.

Multistakeholder Model

Civil Society & Internet Users, the Private Sector, National & International Organizations, Governments, Research, Academic and Technical Communities are all represented.

Competition & Choice

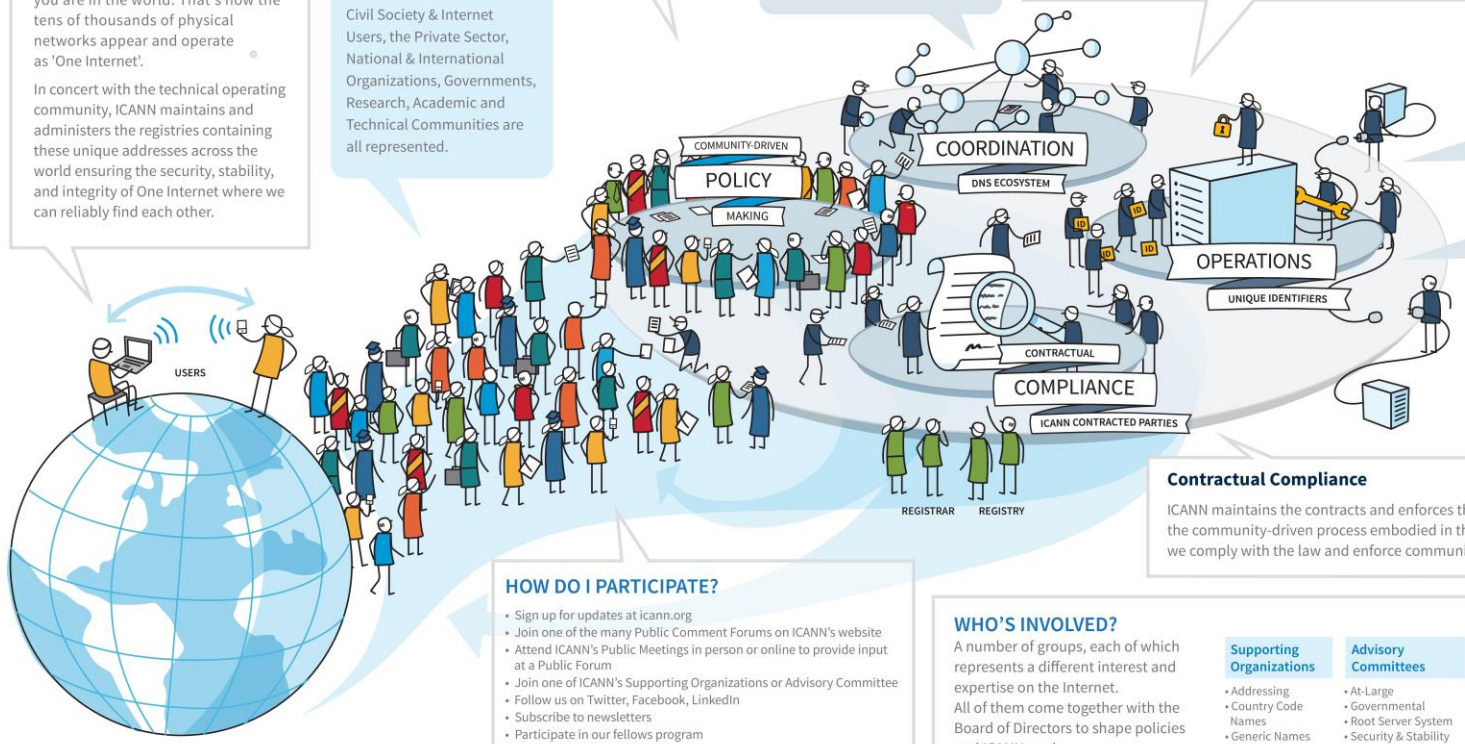
From accrediting over 1000 registrars, to introducing new Top Level Domains (TLDs), ICANN works to expand consumer choice by fostering competition and innovation in the domain name marketplace.

WHICH FUNCTIONS DOES ICANN COORDINATE?

DNS
- Development of generic TLD policy
- Facilitation of country code TLD policy discussions
- Delegation of and changes to Top-level domains
- Management of the root's DNSSEC trust anchor
- Facilitating Root Server System discussions

Internet Numbers
- Approval of global number allocation policies
- Allocation of top-level blocks of Internet numbers
- Recognize Regional Internet Registries

Protocol Parameters
- Creation of and changes to protocol parameter registries
- Management of the Time Zone Database



Security & Stability

ICANN supports DNS security by supporting a secured DNS infrastructure (DNSSEC) and managing the top-level key of that infrastructure, requiring close coordination and collaboration with the community and volunteers around the world.

Interoperability

ICANN's work plays a role in helping the community to develop new technologies that flourish while maintaining interoperability across the global Internet. For example, the central publication point of unique protocol identifiers maintained by ICANN makes it easier for protocol developers to create protocols that allow communications using secure connections between users.

Contractual Compliance

ICANN maintains the contracts and enforces the consensus policies developed through the community-driven process embodied in those contracts. While we are not a regulator, we comply with the law and enforce community policies through contractual obligations.

HOW DO I PARTICIPATE?

- Sign up for updates at icann.org
- Join one of the many Public Comment Forums on ICANN's website
- Attend ICANN's Public Meetings in person or online to provide input at a Public Forum
- Join one of ICANN's Supporting Organizations or Advisory Committee
- Follow us on Twitter, Facebook, LinkedIn
- Subscribe to newsletters
- Participate in our fellows program
- Join a regional engagement group

WHO'S INVOLVED?

A number of groups, each of which represents a different interest and expertise on the Internet.
All of them come together with the Board of Directors to shape policies and ICANN work.

Supporting Organizations
- Addressing
- Country Code Names
- Generic Names

Advisory Committees
- At-Large
- Governmental
- Root Server System
- Security & Stability

Technical Advisory Bodies
- Technical Experts Group
- Technical Liaisons from IETF, ETSI, W3C, ITU

Board of Directors
- 16 Community Appointed Board Members

© 2015 Internet Corporation for Assigned Names and Numbers | Version 3 | 27 July 2015

XPLANATIONS™ by XPLANE.com

ТРИ УРОВНЯ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Ни один человек, правительство, организация или компания не управляет цифровой инфраструктурой, экономикой или обществом. Цифровое управление достигается посредством сотрудничества с экспертами многих заинтересованных сторон, которые действуют через полицентрические сообщества, учреждения и платформы на национальном, региональном и международном уровнях. Цифровое управление можно разбить на три уровня для решения инфраструктурных, экономических и социальных вопросов. Карту вопросов и решений цифрового управления на всех трех уровнях см. здесь: *https://map.netmundial.org*

СОТРУДНИЧЕСТВО ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Решение вопросов на каждом уровне включает политики, передовой опыт, стандарты и спецификации, выработанные в результате сотрудничества экспертов многих заинтересованных сторон из бизнеса, правительства, академического и технического сообществ, а также гражданского общества.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

ЗАКОНЫ, ПОЛИТИКИ И НОРМЫ

Руководящие органы в местной, национальной, региональной и международной сферах объединяются с гражданами и другими организациями для выработки и применения законов, политик и (или) норм. Транснациональный характер интернета должен быть синхронизирован с установленной международной системой управления и законодательства.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ТОРГОВЛЯ

Производство, розничная торговля, поставки/логистика, здравоохранение, финансы и т.д.

Например: *Amazon, eBay, Alibaba, Rakutan, Sony, Toyota, Coca-Cola, Boeing, Alcatel-Lucent*

НОВОСТИ И ИНФОРМАЦИЯ

Газеты, трансляции, персональные и профессиональные блоги, социальные медиа.

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Во всем мире существует более 3 миллиардов пользователей. Большинство пользователей подключаются к интернету с помощью мобильного телефона.

ОКЕАНИЯ	АЗИЯ	СЕВ.АМ.	ЕВР.	АФР.
1%	48%	22%	19%	10%

www.internetlivestats.com/internet-users/#byregion

ОБРАЗОВАНИЕ

Онлайн-университеты, научные исследования, учебники, взаимодействие аудитории.

ЗАЯВКИ

Всемирная сеть, электронная почта, облачные приложения, VoIP, приложения для мобильных устройств.

РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Музыка, кино, телевидение, игры.

Например, *iTunes, Spotify, YouTube, Amazon, Netflix*

ГРАЖДАНСКИЕ ПРАВА И ПРАВА ЧЕЛОВЕКА

Частная жизнь, личность, доступ к содержимому, свобода выражения, киберпреступность, защита прав потребителей, культурное многообразие и многое другое.

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

Обмен фотографиями, видеозаписями, идеями и информацией.

Например, *Facebook, Twitter, Instagram, Tencent QQ, Whatsapp*

БЕЗОПАСНОСТЬ

Кибербезопасность, кибервойны, кибершпионаж, кибертерроризм и многое другое.

МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Смартфоны, планшеты, автомобили. Сегодня на планете существует больше мобильных устройств, чем людей.

КЛЮЧЕВЫЕ СУБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ

- IGF
- Технические организации (ISOC, W3C,...)
- NETmundial
- Всемирный экономический форум
- Национальные правительства
- Гражданское общество
- Межправительственные организации (OECD, UNESCO,...)
- Правоохранительные органы

ЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ

КОРНЕВЫЕ СЕРВИСЫ

12 организаций из 4 стран управляют 13 различными корневыми серверами, обеспечивающими DNS-сервисы верхнего уровня посредством сотен компьютеров в десятках стран.

Около 500 копий с произвольной адресацией по всему миру

КОРНЕВАЯ ЗОНА

ИМЕНА

НОМЕРА

ИНТЕРНЕТ-ПРОТОКОЛЫ

ОБЩЕСТВЕННЫЕ РЕЕСТРЫ ИДЕНТИФИКАТОРОВ

ИМЕНА | НОМЕРА | ПРОТОКОЛЫ

ДОМЕННЫЕ ИМЕНА

Около 300 национальных доменов верхнего уровня (ccTLD), таких как .fr, .br, .us, ...

Более 600 доменов общего пользования верхнего уровня (gTLD), таких как .com, .biz, .realtor, ...

Более 1500 регистраторов доменых имен, таких как GoDaddy, Network Solutions, Register, ...

IP-АДРЕСА

IPv4: Более 4 миллиардов адресов.
IPv6: 340 ундециллионов (триллион, триллион, триллион) адресов.

5 региональных интернет-регистратур (RIR), координирующих политику, связанную с ресурсами адресов интернета.

ПАРАМЕТРЫ ПРОТОКОЛА

Параметры протокола представляют собой команды и идентификаторы, используемые внутри протоколов, структурированных сообщений, используемых в сети, электронной почте и т.д. для передачи информации.

Эти параметры используются в стандартах, определяемых группой *IETF* в сотрудничестве с другими организациями по стандартам, такими как *W3C*, например *TCP/IP, VoIP, HTTP, HTTPS.*

КЛЮЧЕВЫЕ СУБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ

- ETSI
- ICANN / IANA
- IETF
- ISO
- ITEE
- NRO
- Операторы TLD
- W3C

МАГИСТРАЛЬ ИНТЕРНЕТА (IP-СЕТИ) 90% находятся в частном владении таких международных компаний, как: ***Level 3 Communications, TeliaSonera International Carrier, CenturyLink, Vodafone, Verizon, Sprint, AT&T***

ИНФРА-СТРУКТУРНЫЙ УРОВЕНЬ

ПУНКТЫ ОБМЕНА ТРАФИКОМ ИНТЕРНЕТА

Около 550 пунктов во всем мире.

НАЗЕМНЫЕ КАБЕЛИ

ПОДВОДНЫЕ КАБЕЛИ

Около 300 кабелей, по которым передается 99% всех международных интернет-данных.

СПУТНИКИ

Около 2000 спутников связи, многие из которых используются для передачи интернет-данных.

БЕСПРОВОДНЫЕ СИСТЕМЫ

Около **824 000** вышек беспроводной связи во всем мире.

КЛЮЧЕВЫЕ СУБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ

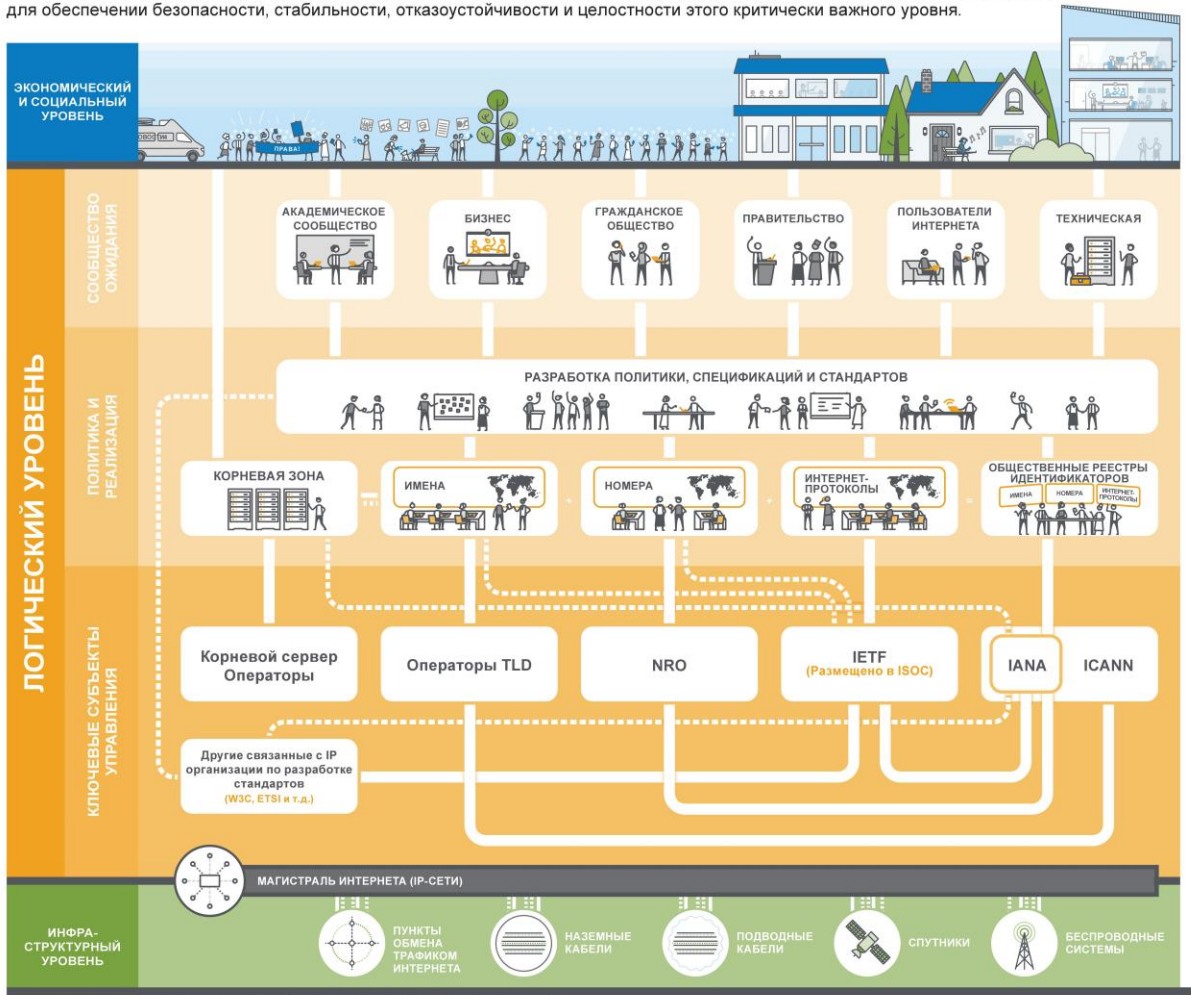
- GSMA
- IEEE
- IETF
- ITU
- Национальные министерства ICT
- Группы операторов сетей

Для публичного использования. Дизайн XPLANE по заказу ICANN. Версия 1.0 - 3 августа 2015 г.

2015 | Лицензия Creative Commons — для некоммерческого использования

ЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Поверх физической инфраструктуры, включающей тысячи сетей и спутников, расположена логическая инфраструктура интернета — то, что обеспечивает единый интернет во всем мире за счет уникальных идентификаторов (имен, номеров и параметров протокола). ICANN координирует управление этим уровнем в партнерстве с другими техническими сообществами для обеспечении безопасности, стабильности, отказоустойчивости и целостности этого критически важного уровня.



Технические операции

Техническое сообщество состоит из нескольких независимых субъектов, объединенных общими принципами и взаимными обязательствами, которые обеспечивают безопасность и стабильность инфраструктуры интернета. Сообщество каждого из этих субъектов вырабатывает политики и стандарты с использованием открытого, всестороннего и основанного на консенсусе подхода.

КЛЮЧЕВЫЕ СУБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ

ICANN ***Интернет-корпорация по присвоению имен и номеров***

Помогает координировать систему уникальных идентификаторов Интернета, в том числе доменные имена и IP-адреса, а также управляет регистратурами параметров протокола IETF.

www.icann.org

IANA, Администрация адресного пространства интернета, представляет собой набор функций, размещенных в рамках ICANN и управляемых ею. Она выступает в качестве распределителя верхнего уровня для блоков IP-адресов и номеров AS, вносит предложения о создании и изменении доменов верхнего уровня DNS, а также управляет списками уникальных идентификаторов, используемых в интернет-протоколах.

www.iana.org

IETF ***Инженерная проектная группа интернета***

Разрабатывает и продвигает широкий спектр стандартов Интернета, в частности, стандарты стека протоколов IP. Их техническая документация оказывает влияние на то, как осуществляется проектирование, использование и управление интернетом. IETF работает под эгидой Общества интернета (ISOC), а архитектурный надзор осуществляет Совет по архитектуре Интернета (IAB).

www.ietf.org

ISO ***Международная организация по стандартизации***

Стандартизирует, среди всего прочего, официальные названия и почтовые индексы стран, зависимых территорий, особых географических зон.

www.iso.org

NRO ***Организация номерных ресурсов***

Координирующий орган пяти региональных интернет-регистратур (RIR). Интернет-регистратуры управляют распределением IP-адресов и номеров автономной системы в соответствующих регионах мира.

www.nro.net

AFRINIC	*www.afrinic.net*	LACNIC	*www.lacnic.net*
APNIC	*www.apnic.net*	RIPE NCC	*www.ripe.net*
ARIN	*www.arin.net*		

Операторы TLD ***Операторы доменов верхнего уровня***

Организации, назначенные для управления доменами верхнего уровня, такими как: общие домены верхнего уровня (.com, .edu, .info, .name etc...), национальные домены верхнего уровня (.fr, .us, .gh, .cn etc...) и домены верхнего уровня, отличные от символов ASCII (в таких языках, как китайский, корейский, арабский, русский, французский и т.д.), кроме всего прочего.

Операторы корневых серверов

12 независимых организаций управляют 13 официальными серверами имен (от A до M), обслуживающими корневую зону системы доменных имен (DNS). Серверы имен представляют собой сеть из сотен физических серверов, расположенных во множестве стран по всему миру.

www.root-servers.org

W3C

Международный консорциум всемирной сети Интернет представляет собой международное сообщество, в котором организации-участники, штатный персонал и общественность совместно трудятся над разработкой стандартов интернета. Миссия W3C состоит в том, чтобы полностью раскрыть потенциал интернета.

www.w3.org

СООБЩЕСТВО ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Научное сообщество
- Высшие учебные заведения
- Лидеры академической мысли
- Преподаватели и студенты

Бизнес
- Частные компании из различных отраслей
- Промышленные и торговые ассоциации

Гражданское общество
- Международные организации
- Неправительственные организации
- Некоммерческие организации
- Исследовательские центры

Правительство
- Национальные правительства
- Отдельные экономики, признанные на международной арене
- Международные правительственные и договорные организации
- Межправительственные организации
- Государственные органы (с непосредственным интересом в международном управлении интернетом)

Пользователи интернета
- Отдельные граждане, заинтересованные в региональном или международном управлении интернетом

Техническое сообщество
- Интернет-инженеры
- Компьютерные инженеры
- Разработчики программного обеспечения
- Сетевые операторы

Для публичного использования. Дизайн XPLANE по заказу ICANN. Версия 1.0 - 3 августа 2015 г.

2015 | Лицензия Creative Commons — для некоммерческого использования

Взаимное доверие

- **ДОВЕРИЕ:**
  - (1) вера (установка) в порядочность, доброжелательность другого человека; в принадлежность к одному и тому же сообществу, требующая той или иной степени солидарности,
  - (2) готовность следовать «правилам игры» (институтам), принятым в [со]обществе -> соблюдать принятые обычаи, выполнять согласованные обязанности и т.д.

- ДОВЕРИЕ – основа всех социальных институтов

Спасибо за внимание!

Как с нами связаться:

Email: michael.yakushev@icann.org;
Website: **icann.org**

twitter.com/icann_ru

gplus.to/icann

facebook.com/icannorg

weibo.com/ICANNorg

linkedin.com/company/icann

flickr.com/photos/icann

youtube.com/user/icannnews

slideshare.net/icannpresentations