

IP адрес менеджмент в эпоху IPv6

- Дмитрий Стояновский

Введение, Что такое IPv6, День IPv6,
Свободное ПО и IPv6, Заключение

Введение



- Интернет использует возможности протокола IPv4 уже более 30 лет
- В феврале 2011 года ICANN распределила последние блоки свободных IPv4 адресов региональным RIR

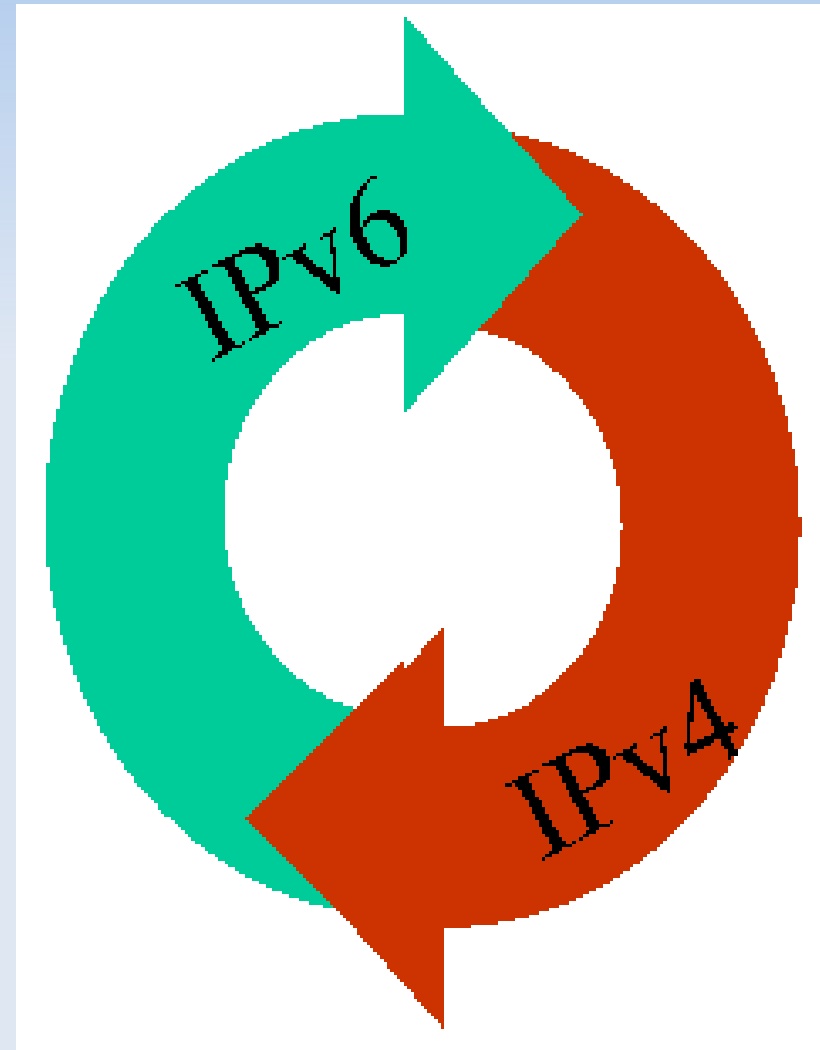
Введение

- Ожидалось, что с первыми проблемами исчерпания IPv4 адресов сообщество столкнется в 2015 году, но взрывное развитие мобильных устройств изменило ситуацию



Что такое IPv6

- 60 RFC
- IPv5
- Отличия IPv4 от IPv6
- Новый формат пакета
- Anycast
- IPSec
- Автоконфигурирование хостов



День IPv6

- 8 июня 2011
- Google, Facebook, YouTube, Yandex и Т.д.
- Крикет Лю и проблемы коммуникации ISP
- Результаты
- <http://test-ipv6.com>



Свободное ПО и IPv6

- Internet Systems Consortium
- BIND (DNS)
- DHCP
- Dual-stack



Переход на IPv6

- Туннелирование
- 6to4 – связь между роутерами, 2000::/16
- ISATAP – протокол, обеспечивающий туннелирование для связи узлов сети
- 6rd – идея сходна с 6to4, но нет таких недостатков
- 6over4, Tunnel Brokers, Teredo, и т.д.

Переход на IPv6

- Транслирование
- SIIT (Stateless IP/ICMP Translation) – трансляция IPv4 адреса в форме `::ffff:0:a.b.c.d`
- Bump-in-the-Stack(BIS), Bump-in-the-API (BIA)
- NAT64 - позволяет передавать данные от IPv6 хостов к IPv4 серверам
- DNS64 – позволяет генерировать AAAA записи по имеющимся A записям

Миграция приложений

- BSD Socket API
- Winsock Microsoft (начиная с XP SP1, Server 2003)
- Solaris (8+), Linux (kernel 2.4+), Mac OS (X.10.2), etc

Заключение

- Мы стоим на пороге нового витка развития интернет
- Компании, предоставляющие интернет сервисы, вынуждены обновлять оборудование
- Переход не будет одномоментным
- IPv4 и IPv6 будут сосуществовать еще много лет

Список Источников

- www.wikipedia.org
- www.pcworld.com
- www.networkworld.com
- www.cricketondns.com
- www.infoblox.com
- www.bt.diamondip.com
- www.potaroo.net/tools/ipv4/