

Специальные соглашения при IPv4-адресации и IPv4- маршрутизации

честно не нашел в лекциях, поэтому собирал повсюду + chatgpt

При IPv4-адресации и IPv4-маршрутизации существуют несколько специальных соглашений и концепций. Вот некоторые из них:

1. Частные IP-адреса: Диапазоны IP-адресов, которые зарезервированы для использования в локальных сетях и не маршрутизируются в Интернете. Наиболее известные диапазоны частных IP-адресов: 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 и 192.168.0.0/16. Эти адреса могут быть использованы в локальных сетях для связи между устройствами, но требуют преобразования сетевого адреса (Network Address Translation - NAT), чтобы связаться с Интернетом.
2. Петлевой адрес: IP-адрес 127.0.0.1 (или 127.x.x.x), который используется для обратной связи внутри устройства. Петлевой адрес обычно назначается интерфейсу "loorback" и позволяет устройству обращаться к самому себе.
3. Адрес широковещательной передачи: IP-адрес, который используется для отправки сообщений всем устройствам в локальной сети. Наиболее известный адрес широковещательной передачи - 255.255.255.255. При отправке сообщения на этот адрес оно будет доставлено всем устройствам в локальной сети.
4. Маски подсети: Вместе с IP-адресами используются маски подсети для определения сетевой части и хостовой части адреса. Маска подсети представляет собой последовательность единиц, за которой следуют нули. Она определяет, какие биты в IP-адресе относятся к сети, а какие - к хосту.
5. Маршрутизация: Процесс пересылки IP-пакетов между различными сетями. Роутеры используют таблицы маршрутизации для определения, куда направить пакеты на основе их IP-адресов назначения. В таблицах маршрутизации могут быть указаны конкретные маршруты, шлюзы по умолчанию и другие правила для определения наилучшего пути доставки.