**Физически порт только один, но т.к данные поступают для разных приложений, то существует абстракция – виртуальные порты, для мапинга входящих данных на процессы.**

**Addresses – идентификатор хоста, либо идентификатор сокет ендпоит. Делится на:**

* **Inet4Address**
* **Inet6Address**

**Но в большинстве случаев это не требуется.**

**InetSocketAddress – IP Socket Address: Ip адрес + порт, либо hostname + порт, при создании объекта запускается resolution адреса, если она не успешная, то InetSocketAddress будет помечен как неразрезолвенный.**

**Типы адресов:**

**Unicast – для отправки пакетов на одиночный сетевой интерфейс.**

**Unspecified unicast address – Одно из применений позволяет серверу принимать подключение на любом сетевом интерфейсе. Не должен быть использован как удаленный адрес подключения.**

**Loopback Addresses – соответсвует Loopback интерфейсу.**

**Multicast – для доставки пакетов к нескольким сетевым интерфейсам**

**Преобразование имени хоста в IP происходит на основании конфигурации локальной машины и DNS. Возможны преобразования как в одну так и в другую сторону. Разрешение происходит через InetAddress класс.**

**InetAdder имеет кэш чтобы хранить успешно разрешенные имена(в течение конечного времени установленного реализацией) и неудачно разрешенных(10 секунд).**

**Sockets –**

* **Socket – TCP сокет предоставляющий API клиенту для подключения к удаленным хостам.**
* **ServerSocket – TCP сокет предоставляющий API серверу для принятия соединений от клиентов.**
* **DatagramSocket – UDP endpoint чтобы посылать и отправлять датаграмные пакеты.**
* **MulticastSocket – подкласс DatagramSocket для многоадресной рассылки.**

**Многоадресная рассылка – пакет будет доставлен всем хостам подключенным к сети, в которую мы отправляем пакет.**

**Широковещательная рассылка – на маршрутизаторе создается группа, любой хост может подать заявку на членство в группе, при получении пакета многоадресной рассылки маршрутизатор передает его всем члена группы.**

**Отправка и получение осуществляется через InputStream и OutputStream.**

**NetworkInterfaces – представляет сетевой интерфейс и список IP адресов связанных с ним. Используется чтобы идентифицировать**

**URI (uniform resource identifier), URL, URN – не все URI есть URL, URN – имя ресурс, но не говорит где находится ресурс.**

**В джаве URI это не более чем структурированная строка, которая поддерживает некоторые операциии сравнения, хэша, тогда как URL это структурированная строка, которая поддерживает открытие соединения openConnection() – возвращает абстрактный класс URLConnection, openStream() – возвращает InputStream.**