

КТ-894

Марданшин Рамис

1. Что такое одноранговая сеть, локальная сеть, глобальная сеть?

Одноранговая сеть

Однорáнговая, децентрализо́ванная, или пи́ринговая (англ. peer-to-peer, P2P — равный к равному) сеть — оверлейная компьютерная сеть, основанная на равноправии участников.

Лока́льная вычислíteльная **сеть** — компьютерная **сеть**, покрывающая обычно относительно небольшую территорию или небольшую группу зданий (дом, офис, фирму, институт). Существуют способы классифицировать **сеть**.

Глобальная сеть — любая **сеть** связи, которая охватывает всю Землю. Термин, используемый в данной статье, относится в более узком смысле к двунаправленным **сетям** связи, а также базе технологий **сетей**.

2. Опишите модель взаимодействия открытых сетей.

Физический уровень (Physical layer) - определяет способ физического соединения компьютеров в сети. Функциями средств, относящихся к данному уровню, являются побитовое преобразование цифровых данных в сигналы, передаваемые по физической среде (например, по кабелю), а также собственно передача сигналов.

Канальный уровень (Data Link layer) - отвечает за организацию передачи данных между абонентами через физический уровень, поэтому на данном уровне предусмотрены средства адресации, позволяющие однозначно идентифицировать отправителя и получателя во всем множестве абонентов, подключенных к общей линии связи. В функции данного уровня также входит упорядочивание передачи с целью параллельного использования одной линии связи несколькими парами абонентов. Кроме того, средства канального уровня обеспечивают проверку ошибок, которые могут возникать при передаче данных физическим уровнем.

Сетевой уровень (Network layer) - обеспечивает доставку данных между компьютерами сети, представляющей собой объединение различных физических сетей. Данный уровень предполагает наличие средств логической адресации, позволяющих однозначно идентифицировать компьютер в объединенной сети. Одной из главных функций, выполняемых средствами данного уровня, является целенаправленная передача данных конкретному получателю.

Транспортный уровень (Transport layer) - реализует передачу данных между двумя программами, функционирующими на разных компьютерах, обеспечивая при этом отсутствие потерь и дублирования информации, которые могут возникать в результате ошибок передачи нижних уровней. В случае, если данные, передаваемые через транспортный уровень, подвергаются фрагментации, то средства данного уровня гарантируют сборку фрагментов в правильном порядке.

Сессионный (или сеансовый) уровень (Session layer) - позволяет двум программам поддерживать продолжительное взаимодействие по сети, называемое сессией (session) или сеансом. Этот уровень управляет установлением сеанса, обменом информацией и завершением сеанса. Он также отвечает за идентификацию, позволяя тем самым только определенным абонентам принимать участие в сеансе, и обеспечивает работу служб безопасности с целью упорядочивания доступа к информации

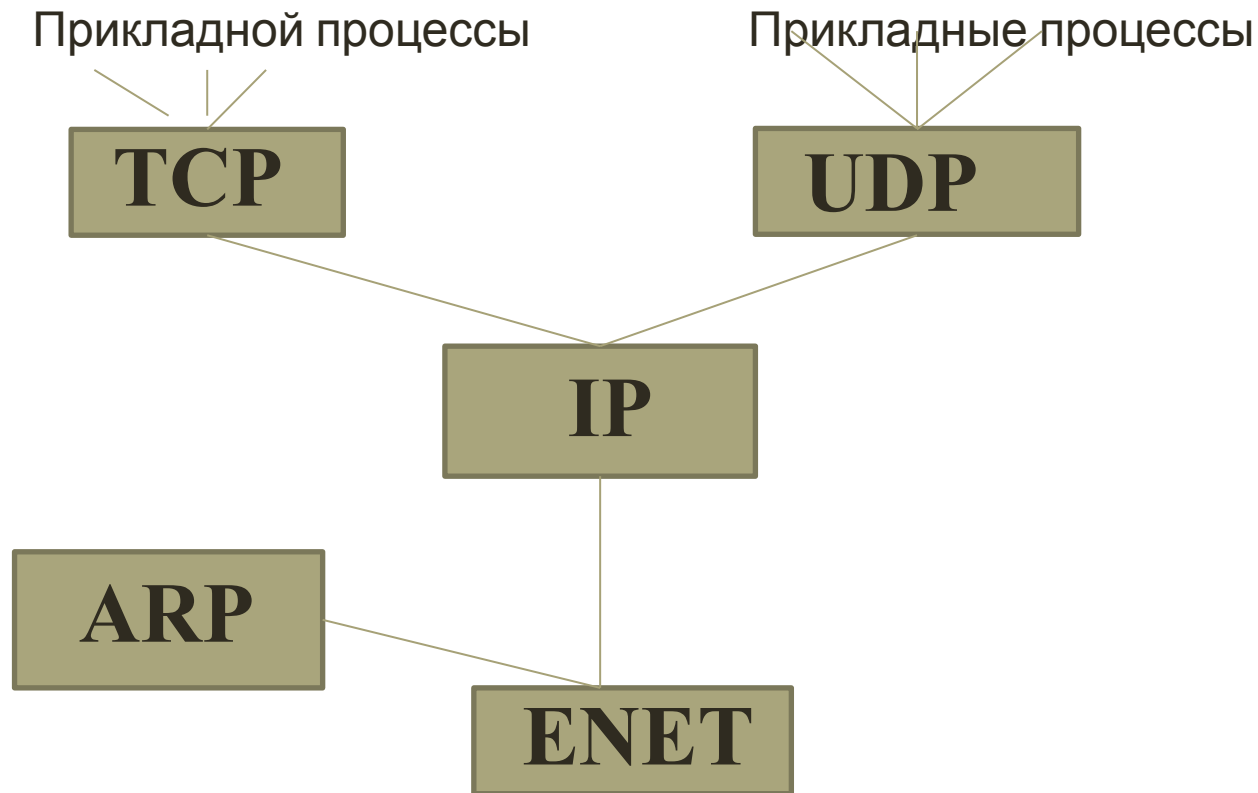
Уровень представления (Presentation layer) - осуществляет промежуточное преобразование данных исходящего сообщения в общий формат, который предусмотрен средствами нижних уровней, а также обратное преобразование входящих данных из общего формата в формат, понятный получающей программе.

Прикладной уровень (Application layer) - предоставляет высокоуровневые функции сетевого взаимодействия, такие, как передача файлов, отправка сообщений по электронной почте и т.п.

3. Что называется протоколом?

Протоколом называется набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть компьютерами. Фактически разные **протоколы** зачастую описывают лишь разные стороны одного типа связи; взятые вместе, они образуют так называемый стек протоколов.

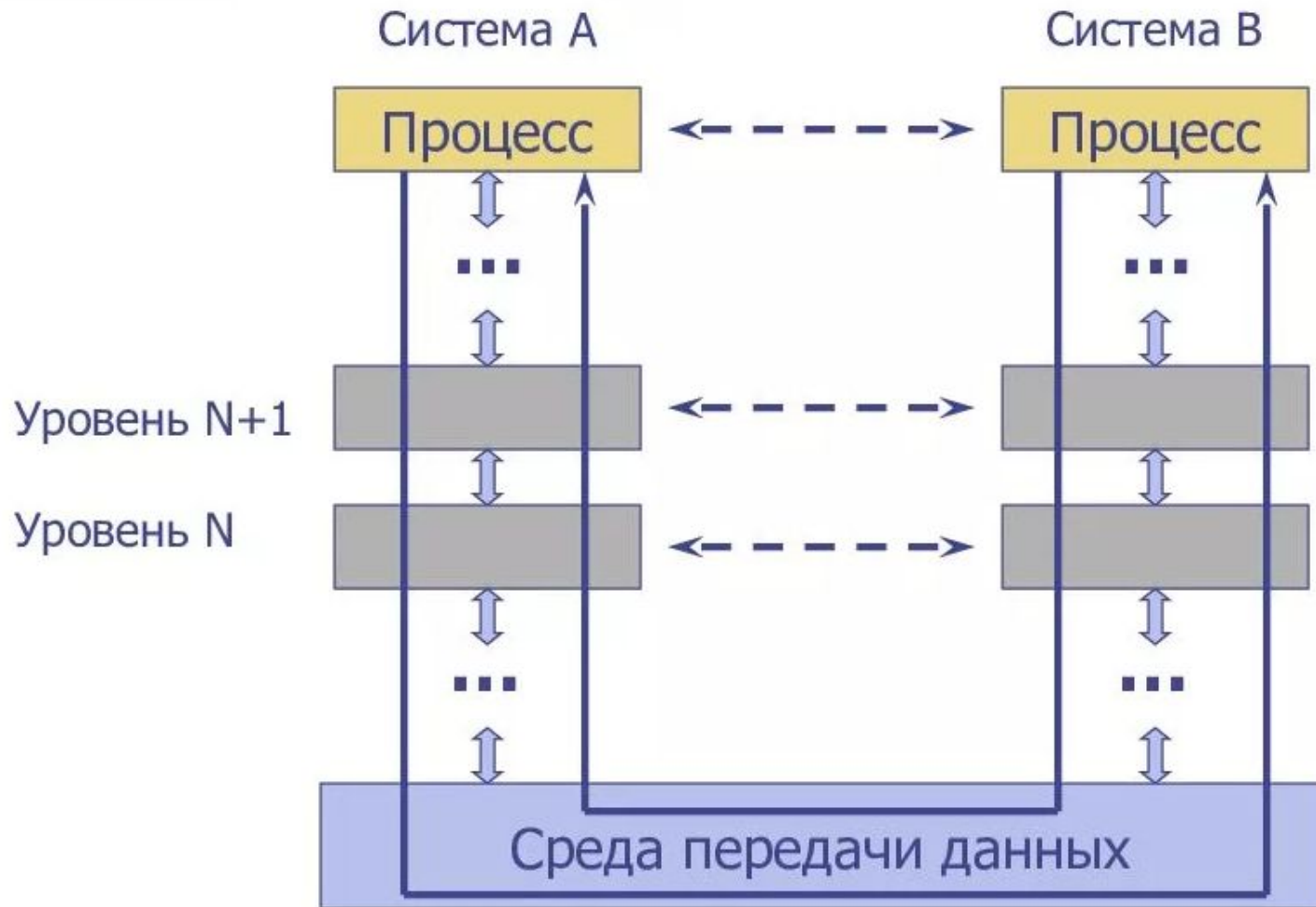
4.Как выглядит структура связей протокольных модулей?



5. Дайте определение понятия «драйвер»

Драйвер (англ. driver, мн. ч. драйверы) — компьютерное программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.

6. Как организованы потоки данных?



7.Как действует электронная почта?

Возьмём двух почтовых провайдеров: **сервер-1.ru** и **сервер-2.ru**. На них зарегистрировались соответственно два пользователя: А и Б. Чтобы А успешно оправил письмо получателю Б, а тот его принял, происходит следующее. Схема довольно проста:

Отправитель А посылает письмо через свой SMTP сервер-1.

Сервер-1, получив через адрес назначения задание с помощью этого самого почтового посредника **MUA**, принимается искать сервер-2 по доменной части адреса (ru, com, rf ...). Неважно, где он – в Бразилии или Мексике: поиск займёт мгновения.

Найдя его с помощью системы доменных имён **DNS** (обратившись к ней напрямую), сервер-1 благополучно спихивает письмо “собрату” через так называемый почтовый обменник **MX** (*mail exchanger*), тот сразу начинает искать в своих недрах по адресу зарегистрированного пользователя, сохраняя его для прочтения.

По нахождению письмо настигает адресата. Получатель получает к письму доступ, получая оповещение от сервера-2. Письмо можно прочесть через сеть, POP или IMAP.

8.Каким образом используются сетевые протоколы?

Сетевой протокол - это набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть компьютерами. Фактически разные протоколы зачастую описывают лишь разные стороны одного типа связи; взятые вместе, они образуют так называемый стек протоколов. Названия "протокол" и "стек протоколов" также указывают и на программное обеспечение, которым реализуется протокол.

В основном используются протокол TCP/IP

Определение:

Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP (Протокол управления передачей/Протокол Интернета)

Большинство операционных систем сетевых серверов и рабочих станций поддерживает TCP/IP, в том числе серверы NetWare, все системы Windows, UNIX, последние версии Mac OS, системы OpenMVS и z/OS компании IBM, а также OpenVMS компании DEC. Кроме того, производители сетевого оборудования создают собственное системное программное обеспечение для TCP/IP, включая средства повышения производительности устройств. Стек TCP/IP изначально применялся на UNIX-системах, а затем быстро распространился на многие другие типы сетей.

9.Перечислите основные виды протоколов.

- **Физический уровень**
- **Канальный уровень**
- **Сетевой уровень**
- **Транспортный уровень**
- **Сессионный уровень**
- **Уровень представления**
- **Прикладной уровень**
- **HTTP**
- **FTP**
- **DNS**
- **SMTP**

10.Как организован поиск информации в сети?

Рассмотрим постановку задачи поиска в общем виде. Для этого нам необходимо ответить на три вопро-са:

1. что искать – какие источники информации;
2. где искать – места размещение этих источников;
3. как искать – какие инструменты для этого использовать.

Выделим основные источники информации, представленные в Интернете. Это документы WWW, ста-тьи в группах новостей и списках рассылки, файлы в библиотеках файлов, справочники адресной ин-формации организаций и людей (электронная почта, адрес, телефон), статьи в тематических базах дан-ных, энциклопедиях. Заметим, перечисленный список не претендует на полноту.

11. Назовите наиболее популярные поисковые машины.

- Google – <http://www.google.com> ;
- Yahoo! – <http://www.yahoo.com>;
- AltaVista – <http://www.altavista.com>;
- Lycos – <http://www.lycos.com>;
- Excite – <http://www.excite.com>;
- AOL Search – <http://search.aol.com>;
- HotBot – <http://www.hotbot.com>.
- Яндекс – <http://www.yandex.ru>;
- Рамблер – <http://www.rambler.ru>;
- Апорт – <http://www.aport.ru>;
- mail.ru – <http://www.mail.ru>.

12. Что такое электронная коммерция?

Электронная коммерция — это сфера экономики, которая включает в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей, и бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций.

13. Что такое интернет-магазин?

Интернет-магазин (англ. online shop или e-shop) — сайт, торгующий товарами посредством сети Интернет. Позволяет пользователям онлайн, в своём браузере или через мобильное приложение, сформировать заказ на покупку, выбрать способ оплаты и доставки заказа, оплатить заказ. При этом продажа товаров осуществляется дистанционным способом и она накладывает ограничения на продаваемые товары. Так, в некоторых странах имеется запрет на интернет-торговлю алкоголем, оружием, ювелирными изделиями и другими товарами (к примеру, в России запрещена дистанционная продажа алкоголя, ювелирных изделий и других товаров, свободная реализация которых запрещена или ограничена).

14. Перечислите функциональное различающиеся типа интернет-магазинов.

По типу платформы

- На собственной CMS.
- На open source CMS (бесплатной). .
- На SaaS-платформе.

По ассортименту товара

- Специализированные магазины.
- Виртуальные супермаркеты.

По типу продаж

- Оптовые.
- Оптово-розничные.

По типу товара

- Нишевые.
- Брендковые.
- Смешанные.

По типу работы

- Исключительно онлайн-бизнес.
- Интернет-магазин со стационарным представительством в определенном городе.

15. Что такое Клуб русских виртуальных магазинов?

Это продажа российских товаров и услуг зарубежным клиентам. Проект создавался не на пустом месте, и, оглядываясь назад, можно с уверенностью сказать, что с нуля его было бы создать невозможно. Вложения в рекламу и продвижение такого рода услуг достаточно существенны, и достичь точки окупаемости при низкой марже сравнительно сложно, а работать с высокими ценами нельзя из-за существующей конкуренции с неvirtуальными магазинами, торгующими товарами из России в разных уголках мира.