Вопросы по сетям Часть 1.

1. Что собой представляют телекоммуникационные сети?
2. Какие функции выполняет маршрутизатор?
3. Что собой представляет метрика протокола маршрутизации?
4. В чем различие между локальными и глобальными сетями передачи данных?
5. Каковы основные функции Уровня 1 модели OSI ?
6. Каковы основные функции Уровня 2 модели OSI ?
7. Каковы основные функции Уровня 3 модели OSI ?
8. Каковы основные функции Уровня 4 модели OSI ?
9. Каковы основные функции Уровня 5 модели OSI ?
10. Каковы основные функции Уровня 6 модели OSI ?
11. Каковы основные функции Уровня 7 модели OSI ?
12. Что собой представляет инкапсуляция данных?
13. Какие устройства функционируют на Уровне 3 модели OSI ?
14. Какие устройства функционируют на Уровне 2 модели OSI ?
15. Какие устройства функционируют на Уровне 1 модели OSI ?
16. Перечислите уровни модели TCP / IP .
17. Какие три системы адресации используются в сетевых технологиях?
18. На каком уровне модели OSI задаются IP адреса?
19. Назовите протоколы передачи электронной почты.
20. Какие функции выполняет протокол HTTP ?
21. В чем различие между протоколами HTTP и HTTPS ?
22. В чем различие между протоколом FTP и HTTP ?
23. Для чего используется система доменных имен DNS ?
24. По какой команде можно получить адрес DNS сервера ?
25. Какие протоколы обеспечивают удаленный доступ, т.е. подключение пользователя к командной строке удаленного узла ?
26. Какой протокол обеспечивает динамическое конфигурирование узлов?
27. В чем различие между протоколами TCP и UDP ?
28. По какой команде можно узнать, какие TCP соединения активны на сетевом конечном узле?
29. Какую функцию в заголовке сегмента TCP выполняет номер последовательности?
30. Какую функцию в заголовке сегмента TCP выполняет подтверждение ?
31. Какую функцию в заголовке сегмента TCP выполняет размер окна?
32. Какую функцию в заголовке сегмента TCP выполняет номер порта?
33. За сколько этапов выполняется предварительное установление соединения у протокола TCP?
34. Чем определяется размер поля данных сегмента?
35. Какие типы кабелей используются в локальных сетях передачи данных ?
36. Для соединения, каких устройств используется прямой кабель?
37. Для соединения, каких устройств используется кроссовый кабель ?
38. Для соединения, каких устройств используется консольный кабель?
39. Какой стандарт является основным в беспроводных локальных сетях?
40. Какие топологии получили наибольшее распространение в локальных сетях?
41. Каковы достоинства и недостатки топологи и «общая шина»?
42. Каковы достоинства и недостатки топологии «звезда»?
43. В чем различие физической и логической топологий?
44. Какие функции выполняет верхний подуровень канального уровня?
45. Какие функции выполняет нижний подуровень канального уровня?
46. Что определяют спецификации технологии MAC-уровня?
47. Каким типом адреса является FFFFFFFFFFFF?
48. Что такое коллизия?
49. Какое устройство ограничивает коллизию пределами одного сегмента?
50. На базе каких адресов происходит адресация узлов в локальных сетях?
51. Чем различаются продвижение и фильтрация кадров?
52. Какое устройство делит сеть на широковещательные домены?
53. Какими параметрами определяется производительность коммутатора?
54. Чем отличается сквозная коммутация или коммутация “на лету” от коммутации с

промежуточным хранением или буферизацией?
55. Для чего используется протокол STP?
56. Чем определяется максимальное расстояние между узлами сети Fast Ethernet при использовании коммутаторов?
57. Какой кабель используется в сетях Fast Ethernet спецификации 100Base-FX?
58. Как отмечаются начало и конец кадра технологий Fast Ethernet?
59. Сколько двоичных разрядов содержат логические адреса узлов в IP-сетях версии IPv4?
60. Что определяют старшие и младшие разряды сетевого адреса?
61. Какие классы уникальных адресов используются в сетях?
62. Какие размеры имеют стандартные маски адресов классов A, B, C?
63. Какое максимальное число узлов могут задавать адреса класса C?
64. Какой адрес используется для самотестирования?
65. Какие параметры задаются в таблицах маршрутизации?
66. Для чего нужны сетевые маски?
67. Как называется общая часть адреса нескольких устройств?
68. Для чего необходимы маски переменной длины?
69. Для чего используются частные адреса в локальных сетях?
70. Каковы диапазоны частных адресов?
71. Можно ли использовать частные адреса в сети Интернет?
72. Что переводит частные адреса в общественные?
73. Какие протоколы автоматически назначают IP-адреса устройств?
74. Какие IP-параметры назначает администратор вручную?
75. Какие устройства объединяют LAN в распределенную составную сеть?
76. Какого типа интерфейсы имеют маршрутизаторы ?
77. Могут ли маршрутизаторы объединять локальные сети различных технологий?
78. На основании чего маршрутизатор ретранслирует пакет, продвигая его с входного интерфейса на выходной?
79. Какой протокол позволяет находить MAC-адреса по известному сетевому адресу?
80. По какой команде может быть просмотрена таблица ARP узла?
81. В каком случае маршрутизатор в ответ на запрос посылает ARP-ответ с MAC-адресом своего входного интерфейса, на который поступил запрос?
82. Как формируются таблицы маршрутизации?
83. Что означает термин адрес следующего перехода (next hop)?
84. Что означает термин Шлюз по умолчанию?
85. Какие параметры содержит таблица марщрутизации?
86. При передаче данных через составную сеть, какие адреса остаются неизменными, а какие меняются при прохождении каждого маршрутизатора?
87. В каких случаях производится фрагментация пакета?
88. Что позволяет собрать отдельные фрагменты в единый пакет?
89. Какую функцию выполняет Время жизни (TTL) ?
90. Какие функции выполняют маршрутизирующие (routing) протоколы?
91. Как маршрутизаторы обмениваются таблицами маршрутизации с соседями при использовании алгоритма вектора расстояния?
92. Когда маршрутизаторы обмениваются маршрутной информацией при использовании протокола состояния канала?
93. На основании чего производится определение оптимального пути к сети назначения?
94. Что такое статическая и динамическая маршрутизация?
95. Где храниться полная информация о топологии сети при использовании протокола состояния канала?
96. В каких типах маршрутизации информация о маске подсети включается в обновления?
97. Какие методы разработаны для борьбы с маршрутными петлями в протоколах вектора расстояния?
98. Как посмотреть таблицу маршрутизации?
99. Как работает ping? Очень подробное объяснение через модель OSI или TCP/IP.
100. Что такое VLAN? Объяснить тегированный кадр, транковый порт, порт доступа.