

зелений - 1 бал

оранжевий - 0,5 бала

червоний - 0 балів

1. Які функції належать до DNS-сервера?

Дозволяє користувачам клієнтських комп'ютерів застосовувати для ідентифікації віддалених вузлів імена, а не числові IP-адреси.

2. Що означає префікс ::/96 у протоколі IPv6?

IPv4 сумісна адреса.

3. Поле даних у протоколі TCP може мати змінну довжину, верхня його межа задається значенням MSS. Яка формула є правильною для обчислення MSS?

$MSS = MTU - \text{розмір заголовка IPv4} - \text{розмір заголовка TCP}$

4. Які архітектури сервісів розподілених Грід-систем ви знаєте?

Клієнт-серверна архітектура

Технологія веб-сервісів

Сервісно-орієнтована

Об'єктно-орієнтована

5. Які основні напрямки розвитку грід-технології?

Семантичний грід для оперування даними з різних баз даних

грід для інтенсивної обробки даних

обчислювальний грід

6. Як передається інформація з використанням мультикастної адреси?

Пакет, посланий за мультикастною адресою, доставляється всім інтерфейсам, заданих цією адресою

7. Як працюють шлюзи сеансового рівня у файерволах?

Розпізнають учасників на початку сеансу, встановлюючи автентичність клієнта та сервера, після чого шлюз просто копіює пакети, не виконуючи фільтрування

Підтримують таблицю сеансів і, коли сеанс завершується, знищують відповідний запис

8. Значення IP адреси 162.198.0.157. Маска мережі 255.255.255.224. Який номер комп'ютера у мережі?

29

9. Що означає термін "розмір вікна" у протоколі TCP?

Кількість байт, які готовий прийняти одержувач без підтвердження

10. У чому полягає відмінність протоколів TCP і UDP?

TCP - протокол з гарантованою доставкою пакетів, UDP - ні. Причому TCP гарантує, що отримані дані були відправлені точно в такій же послідовності, як і відправлені.

Протокол UDP в основному використовують для передавання потокового відео, TCP - для HTML файлів

11. Який максимальний розмір вікна TCP?

4 Гб

12. У чому суть технології MIMO у стандарті IEEE802.11n?

Технологія MIMO припускає застосування декількох передаючих і приймаючих антен, що дає змогу забезпечити пікову пропускну здатність у n разів більшу, ніж системи з однією антеною

Технологія MIMO полягає в тому, що передавач розбиває потік даних на незалежні послідовності біт і пересилає їх через масив антен, використовуючи мультиплексування в часі (?? просторове мультиплексування ст.75)

13. Що таке обчислювальний кластер?

Декілька незалежних обчислювальних машин, що використовуються спільно і працюють як одна система для збільшення швидкості обрахунків за допомогою паралельних обчислень

14. Які можливості режиму Точки доступу протоколу 802.11?

Клієнтські станції не зв'язуються одна з одною, а зв'язуються з точкою доступу, а вона вже скеровує пакети адресатам

15. Що означає термін WebSocket?

Протокол, що забезпечує двонаправлений повнодуплексний канал зв'язку через один TCP-сокет
Протокол, який спроектовано для застосування у веб-браузерах та веб-сервісах, але може також використовуватись будь-яким клієнт-серверним застосунком

16. Як працюють брандмауери з фільтруванням пакетів?

налагоджують пряме сполучення між розпізнаним клієнтом та сервером, а для фільтрування потоку використовують спеціальні шаблони...

17. Значення IP-адреси 226.185.90.162 маска мережі 255.255.255.240. Скільки хостів містить мережа?

16

18. Яка довжина адреси у байтах протоколу IPv6?

16

19. Що називаємо терміном Іпорт" у протоколах TCP і UDP?

Позначений номером системний ресурс, що виділяється з додатком, що виконується на деякому мережевому хості, для зв'язку з додатками, що виконуються на інших мережевих хостах

20. Які функції належать до DHCP-сервера

Вибирає необхідні параметри конфігурування користувацьких станцій

Призначає клієнтські IP-адреси всередині заданого діапазону на певний період

21. Які типи колективного доступу до середовища передавання даних визначено на MAC-рівні протоколу 802.11?

Функція розподіленої координації яка базується на методі колективного доступу з виявленням несучої та та уникнення колізій

функція централізованої координації, де один з вузлів мережі і називається центром координації, головним завданням якого є задача управління колективним доступом всіх решти вузлів.

22. Що станеться в мережі, якщо довжина IPv4 пакета UDP перевищуватиме MTU?

Відправка такого пакета викличе його фрагментацію, що може призвести до того, що він взагалі не буде доставлений, якщо проміжні маршрутизатори або кінцевий хост не підтримуватимуть фрагментовані IP пакети.

23. Яка основна функція протоколу S-HTTP?

Організація захищеного передавання в мережах TCP/IP

Протокол рівня відображення, він надає протоколам прикладного рівня сервіс зі створення захищених застосувань, використовуючи протоколи TCP/IP

Призначений для передачі індивідуальних повідомлень, створює захищені канали на прикладному рівні

24. Яке максимальне число вузлів може пройти пакет з використанням протоколу IPv6?

256

25. Які головні вимоги необхідно забезпечити при проектуванні комп'ютерної мережі,

Довговічність, унікальність, захищеність

Масштабованість, продуктивність, керованість

26. Яку структуру має IP-адреса у класичному варіанті протоколу IPv4?

Адреса мережі, адреса хоста

27. Яку модель побудови мережі використовує на мережному рівні система WiMAX?

Пакети мережного рівня спочатку інкапсулюються в кадри змінної довжини протоколу PPP, а потім сегментуються...

Датацентрична модель в використанні протоколу IP

28. В таблиці маршрутизації записано 2 правила

Адреса	Маска	Шлюз
10.0.0.0	255.0.0.0	239.1.1.1
192.168.12.0	255.255.255.240	192.168.12.4

Через який шлюз буде відправлена дейтаграма з адресою отримувача 10.1.2.3?

239.1.1.1

29. Який принцип покладено в основу технології Bluetooth?

Технологія працює за принципом FHSS - передавач розбиває дані на пакети і передає їх за псевдовипадковим алгоритмом стрибкоподібної перебудови частоти
Дозволя коп'ютерам і портативним гаджетам зв'язуватись один з одним безпроводно за існуючим протоколом WiFi без використання маршрутизатора і точки доступу

30. Які функції виконує брандмауер?

Комп'ютер є програмною системою який встановлюють на межі мережі і який пропускає лише авторизовані певним чином пакети
програмне забезпечення брандмауера здійснює перевірку вмісту пакета, виконання проксі-служб, шифрування, автентифікацію і генерування попереджень

31. Які характеристики відповідають технології ADSL?

Асиметричні потоки. В одному напрям швидкість 24 Мбіт/с, в іншому - 3.5 Мбіт/с

32. Значення IP-адреси 226.185.128.32 маска мережі 255.255.255.240. Скільки хостів містить дана мережа?

16 (перевірити)

33. Що означає термін "MTU" в протоколі TCP?

Максимальний розмір корисного блоку даних одного пакета який може бути переданий протоколом без фрагментації вікна

34. За яким принципом будують систему доменних адрес,

Внутрішню структуру системи будують за принципом формування дерева каталогів і файлів.

Внутрішня структура системи подібна до формування повного шляху до файлу в дереві каталогів. Відмінність - старший правіше

35. Яка кількість піднесучих OFDM сигналу, використовуваних при OFDM доступі у системах мобільного WiMAX?

2056

36. В таблиці маршрутизації записано 2 правила

Адреса	Маска	Шлюз
192.168.12.0	255.255.255.0	192.168.12.5
192.168.12.0	255.255.255.240	192.168.12.4

Через який шлюз буде відправлена дейтаграма з адресою отримувача 192.168.12.6?

192.168.12.4

37. Яка головна функція протоколу SSL?

організація захищеного передавання в мережах TCP/IP на мережевому рівні протоколу

Створює захищені канали на прикладному рівні

38. Значення IP-адреси 194.68.50.16 маска мережі 255.255.252.0. Знайдіть широкосмугову адресу цієї мережі?

194.68.51.255

39. Чому протокол RIP не використовують у великих мережах?

Алгоритм маршрутизації RIP не дозволяє просуватися на віддаль більше, ніж 15 вузлів

40. У якому з режимів роботи WiFi точки доступу з'єднуються тільки між собою утворюючи мостове з'єднання?

WDS

41. Значення IP-адреси 202.64.32.16 маска мережі 255.255.254.0. Скільки робочих адрес у мережі?

510

42. Що означає префікс ::1/128 у протоколі IPv6?

адреса тунелювання

43. Які функціональні можливості протоколу L2TP?

призначений для передачі індивідуальних повідомлень, створює захищені канали на прикладному рівні, даючи змогу шифрувати повідомлення
канальний рівень, використовує UDP

44. Значення IP адреси 112.154.133.208. Маска мережі 255.255.248.0. Який номер комп'ютера у мережі?
1488 (101 1101 0000)
45. Що означає префікс ::1 у протоколі IPv6?
адреса зворотнього зв'язку
46. Який максимальний час життя пакета можливий у протоколі IPv4?
 2^8 секунд (255)
47. У якому з режимів роботи WiFi точки доступу з'єднуються тільки між собою шляхом ретрансляції пакетів через той же канал, через який вони були отримані?
AP Repeater
48. В таблиці маршрутизації записано 2 правила
- | Адреса | Маска | Шлюз |
|----------|-----------|-----------|
| 10.0.0.0 | 255.0.0.0 | 239.1.1.1 |
| 20.0.0.0 | 255.0.0.0 | 239.2.2.2 |
- Через який шлюз буде відправлена дейтаграма з адресою отримувача 20.3.2.1?
239.2.2.2
49. Яка головна функція протоколу IPSec?
призначений для передачі індивідуальних повідомлень, створює захищені канали на прикладному рівні, даючи змогу шифрувати повідомлення
комплекс протоколів, що гарантують цілісність даних... створює двопунктове захищене сполучення (тунель) між відправником та одержувачем
50. Запишіть маску мережі для IP-адреси 194.44.128.128/26.
255.255.255.192
51. З якою метою використовують протокол SNMP?
використовується для організації мережного управління, включаючи шлюзи, мости, мережні адаптери...
52. Розшифруйте запис адреси ::FFFF:129.144.52.38.
мапування IPv4 адреси
53. Сформулюйте умову автокореляції функції для чіпової постлідовності
Умовою кореляції є степінь подібності функції самій собі у різні моменти часу
54. В таблиці маршрутизації записано правила
- | Адреса | Маска | Шлюз |
|--------------|-----------------|--------------|
| 194.84.124.0 | 255.255.255.0 | 194.84.124.1 |
| 194.84.0.116 | 255.255.255.252 | 194.84.0.117 |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | 194.84.0.118 |
- Через який шлюз буде відправлена дейтаграма з адресою отримувача 194.85.124.0?
194.84.0.118
55. Що означає префікс ::FFFF:0:0/96 у протоколі IPv6?
мапування IPv4 адреси
56. За допомогою яких протоколів можна створити VPN?
IPSec, PPTP, PPPoE, L2TP, L2TPv3
57. У чому суть процесу тунелювання за допомогою протоколу PPTP?
створює двопунктове захищене сполучення (тунель) між відправником та одержувачем, інкапсулюючи кадри у пакети UDP
кадри канального рівня інкапсулює в IP
58. У який спосіб TCP реагує на перевантаження мережі?
При переповненні приймального буфера кінцевого вузла в квитанції вказується вікно нульового розміру
Якщо прийом неможливий зовсім, то в квитанції вказується вікно нульового розміру
Якщо приймач готовий приймати інформацію, ін посилає квитанцію ненульового розміру
Якщо прийом неможливий зовсім, то в квитанції вказується вікно нульового розміру

При переповненні приймального буфера кінцевого вузла в квитанції вказується новий зменшений розмір вікна

59. Які характеристики відповідають технології RFID?

Радіочастотна ідентифікація, у якій розпізнавання здійснюється за допомогою закріплених за об'єктом спеціальних міток, що несуть ідентифікаційну та іншу інформацію

60. Яка бездротова мережа стабільно працює навіть за відсутності прямої видимості базової станції, використовуючи відбитий сигнал?

WiMAX

61. Значення IP адреси 194.68.44.12. Маска мережі 255.255.254.0. Яка адреса останнього робочого хоста?

194.68.45.254

62. Яка інформація потрібна для складання таблиці маршрутизації?

Адреса мережі, маска, адреса шлюза, метрика

63. Як передається інформація з використанням енікастної адреси?

Пакет, посланий за енікастною адресою доставляється одному з інтерфейсів, вказаною в адресі

64. Що означає префікс 2002::1/16 у протоколі IPv6?

адреса тунелювання

65. Значення IP адреси 194.68.44.12. Маска мережі 255.255.254.0. Яка адреса першого робочого хоста?

194.68.44.1

