

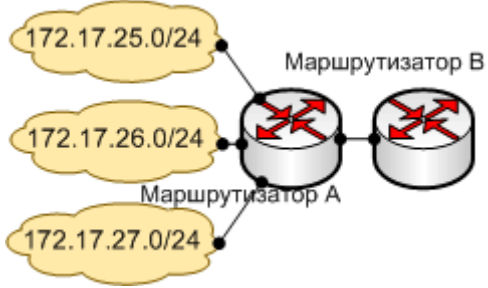
Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 19.06.2025 07:54:34
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bf0cf976

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Построение IP-сетей, 2 семестр

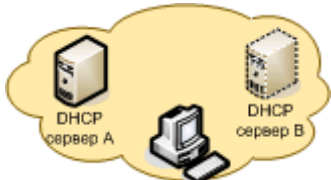
Код, направление подготовки	11.04.02. Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

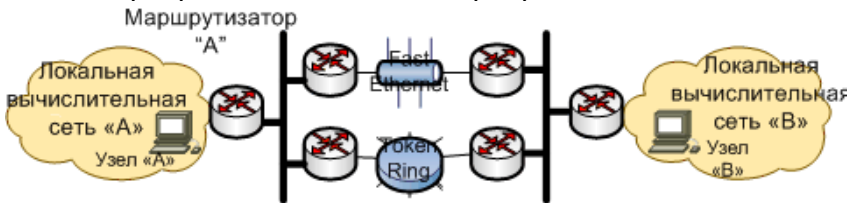
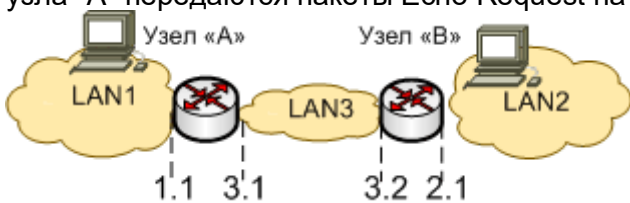
№№ пп	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложност и вопроса
1.	ПК-3	Локальная сеть организации состоит из 200 хостов. Исходя из требований минимизации числа неиспользуемых IP-адресов в сети и применения стандартной маски подсети, IP-адреса какого класса следует использовать в данной сети?	1) В 2) А 3) С 4) Е 5) D	низкий
2.	ПК-3	Какое из приведенных ниже утверждений об IP-адресах класса Е является верным?	1) IP-адреса класса Е зарезервированы для экспериментальных целей 2) В сети класса Е может быть не более 254 хостов 3) Всего существует 128 сетей класса Е 4) IP-адреса класса Е являются "приватными" и могут быть использованы для присвоения хостам в любой локальной сети без ограничений 5) IP-адреса класса Е используются для групповой рассылки (multicast)	низкий
3.	ПК-3	Какое количество двоичных разрядов составляют IP-адрес?	1) 32	низкий

			2) 16 3) 80 4) 64 5) 48	
4.	ПК-3	При помощи какого поля заголовка TCP-сегмента определяется, какому приложению на удаленном компьютере предназначен пакет?	1) Номер подтверждения (Acknowledgment Number) 2) Номер порта назначения (Destination Port) 3) Размер окна (Window size) 4) Номер последовательности (Sequence Number) 5) Указатель срочности (Urgent Pointer)	низкий
5.	ПК-3	Какому классу адресов принадлежит сеть 127.0.0.0?	1) B 2) C 3) Сеть не классифицирована 4) A 5) D	низкий
6.	ПК-3	К маршрутизатору А непосредственно подключены три подсети 172.17.25.0/24, 172.17.26.0/24, 172.17.27.0/24. Маршрутизатор А и маршрутизатор В обмениваются друг с другом агрегируемой маршрутной информацией посредством протокола RIPv2 (Routing Information Protocol Version 2).  Какое утверждение относительно маршрутной информации, присутствующей в таблице маршрутизатора В, является верным?	1) IP-пакеты подсетей 172.17.25.0/24, 172.17.26.0/24, 172.17.27.0/24 направлять на маршрутизатор А 2) IP-пакеты подсети 172.17.24.0/21 направлять на маршрутизатор А 3) IP-пакеты подсети 172.17.24.0/24 направлять на маршрутизатор А 4) IP-пакеты подсетей 172.17.25.0/21, 172.17.26.0/21, 172.17.27.0/21 направлять на маршрутизатор А 5) IP-пакеты подсети 172.17.0.0/16 направлять на маршрутизатор А	средний

7.	ПК-3	Хост А посылает IP-пакет хосту В. Среда передачи Ethernet и пакет инкапсулируется во фрейм Ethernet, заголовок которого содержит MAC-адреса отправителя и получателя. Каковы будут MAC-адреса отправителя и получателя при прохождении фрейма между маршрутизаторами С и D?	1) MAC-адрес отправителя 55-55-55-55-55-55, получателя DD-DD-DD-DD-DD-DD 2) MAC-адрес отправителя 11-11-11-11-11-11, получателя DD-DD-DD-DD-DD-DD 3) MAC-адрес отправителя 11-11-11-11-11-11, получателя 55-55-55-55-55-55 4) MAC-адрес отправителя AA-AA-AA-AA-AA-AA, получателя DD-DD-DD-DD-DD-DD 5) MAC-адрес отправителя AA-AA-AA-AA-AA-AA, получателя 55-55-55-55-55-55	средний
8.	ПК-3	В ответ на команду nslookup вы получили сообщение: "no response from server" Что является причиной появления такого сообщения?	1) Для DNS-сервера запрещена передача зоны 2) Задан неверный IP-адрес DNS-сервера 3) В запросе не был указан тип записи 4) Маршрутизатор не пропускает широковещательные DNS-запросы 5) Запрашиваемая запись не существует	средний
9.	ПК-3	Необходимо, чтобы DHCP выдавал клиентам IP-адрес WINS сервера 192.168.7.4. Какую из перечисленных строк следует добавить в файл dhcpd.conf для решения поставленной задачи?	1) option netbios-name-server 192.168.7.4; 2) option samba-server 192.168.7.4; 3) option wins-server 192.168.7.4; 4) option netbios-dd-server 192.168.7.4; 5) option name-server 192.168.7.4;	средний
10.	ПК-3	К маршрутизатору А непосредственно подключены три подсети: 172.17.25.0/24, 172.17.26.0/24, 172.17.27.0/24. Маршрутизатор А и маршрутизатор В обмениваются друг с другом суммируемой маршрутной информацией посредством протокола IGRP (Interior Gateway Routing Protocol). Какое утверждение относительно маршрутной информации,	1) IP-пакеты подсети 172.17.24.0/24 направлять на маршрутизатор А 2) IP-пакеты подсетей 172.17.25.0/21, 172.17.26.0/21, 172.17.27.0/21 направлять на маршрутизатор А 3) IP-пакеты подсетей 172.17.25.0/24, 172.17.26.0/24, 172.17.27.0/24 направлять на маршрутизатор А 4) IP-пакеты подсети 172.17.24.0/21 направлять на маршрутизатор А 5) IP-пакеты подсети 172.17.0.0/16 направлять на маршрутизатор А	средний

		присутствующей в таблице маршрутизатора B, является верным?																																										
11.	ПК-3	Список интерфейсов <pre> 0x1 MS TCP Loopback interface 0x1000003 ...00 11 d8 a0 60 17 Marvell Gigabit Ethernet Controller ===== </pre> Активные маршруты: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Сетевой адрес</th> <th>Маска сети</th> <th>Адрес шлюза</th> <th>Интерфейс</th> <th>Метрика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0.0.0</td> <td>0.0.0.0</td> <td>192.168.7.1</td> <td>192.168.7.30</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>127.0.0.0</td> <td>255.0.0.0</td> <td>127.0.0.1</td> <td>127.0.0.1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>192.168.7.0</td> <td>255.255.255.0</td> <td>192.168.7.30</td> <td>192.168.7.30</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>192.168.7.30</td> <td>255.255.255.255</td> <td>127.0.0.1</td> <td>127.0.0.1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>192.168.7.255</td> <td>255.255.255.255</td> <td>192.168.7.30</td> <td>192.168.7.30</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>224.0.0.0</td> <td>224.0.0.0</td> <td>192.168.7.30</td> <td>192.168.7.30</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>255.255.255.255</td> <td>255.255.255.255</td> <td>192.168.7.30</td> <td>192.168.7.30</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> Основной шлюз: 192.168.7.1 ===== Постоянные маршруты: Отсутствуют Результат выполнения какой из перечисленных команд приведен на рисунке?	Сетевой адрес	Маска сети	Адрес шлюза	Интерфейс	Метрика	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.7.1	192.168.7.30	1	127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1	192.168.7.0	255.255.255.0	192.168.7.30	192.168.7.30	1	192.168.7.30	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1	1	192.168.7.255	255.255.255.255	192.168.7.30	192.168.7.30	1	224.0.0.0	224.0.0.0	192.168.7.30	192.168.7.30	1	255.255.255.255	255.255.255.255	192.168.7.30	192.168.7.30	1	1) nbtstat -r 2) netstat -r 3) tracert 4) netsh show route table 5) ipconfig	средний
Сетевой адрес	Маска сети	Адрес шлюза	Интерфейс	Метрика																																								
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.7.1	192.168.7.30	1																																								
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1																																								
192.168.7.0	255.255.255.0	192.168.7.30	192.168.7.30	1																																								
192.168.7.30	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1	1																																								
192.168.7.255	255.255.255.255	192.168.7.30	192.168.7.30	1																																								
224.0.0.0	224.0.0.0	192.168.7.30	192.168.7.30	1																																								
255.255.255.255	255.255.255.255	192.168.7.30	192.168.7.30	1																																								
12.	ПК-3	Для сокращения таблиц маршрутизации и уменьшения объемов рассылки объявлений о маршруте на маршрутизаторе A используется механизм бесклассовой междоменной маршрутизации (CIDR - Classless Inter-Domain Routing). Маршруты от восьми подсетей класса C (195.33.8.0/24 ... 195.33.15.0/24) агрегируются в бесклассовую сеть. Маршрутизатор A  В какую из перечисленных подсетей агрегируются восемь подсетей класса C?	1) 195.33.15.0/20 2) 195.33.8.0/21 3) 195.33.15.0/21 4) 195.33.0.0/22 5) 195.33.7.0/20	средний																																								
13.	ПК-3	Необходимо указать, что используемый для загрузки бездисковых станций по сети TFTP сервер имеет IP-адрес 192.168.4.4. Какую из перечисленных ниже строк необходимо добавить в файл конфигурации dhcpd.conf для решения поставленной задачи?	1) server-identifier 192.168.4.4 2) dhcp-server 192.168.4.4 3) next-server 192.168.4.4 4) tftp -server 192.168.4.4 5) source-server 192.168.4.4	средний																																								

14.	ПК-3	Вы являетесь администратором виртуальной частной сети, построенной на основе туннельной архитектуры. Множество IP-пакетов, передаваемых по сети, подвергаются фрагментации, при этом максимальный размер блока MTU для всей сети установлен в 1500 байт. Какова причина возникновения данной ситуации?	1) При прохождении пакетов в 1500 байт через туннель к ним добавляется туннельный заголовок 2) Потому что через туннель передаются не только IP-пакеты, но и несущие Ethernet кадры 3) Все пакеты, проходящие через туннель, будут фрагментироваться, так задействован режим туннелирования 4) При прохождении пакетов в 1500 байт через туннель к ним добавляется туннельный трейлер 5) Устаревшее коммуникационное оборудование не позволяет передать пакет целиком	средний
15.	ПК-3	В локальной вычислительной сети функционирует DHCP сервер А. Для обеспечения безотказного назначения IP-адресов узлам сети планируется установить DHCP сервер В.  Какое из перечисленных условий необходимо выполнить для успешного решения поставленной задачи?	1) DHCP серверу В и DHCP сервера А назначить одинаковый групповой IP адрес 2) Обеспечить синхронизацию информации об узлах сети между обоими серверами 3) Настроить первую часть узлов сети на работу с DHCP сервером А, а вторую - с DHCP сервером В 4) DHCP серверу В назначить такой же IP адрес, что и у DHCP сервера А 5) DHCP сервер В включить каскадом с DHCP сервером А	средний
16.	ПК-3	Организация имеет в распоряжении подсеть класса С 192.168.192.0/24, которая разделена на четыре подсети с использованием механизма VLSM (Variable-Length Subnet Masks).	1) 192.168.192.0/25; 192.168.128.0/25; 192.168.192.64/25; 192.168.192/25 2) 192.168.16/28; 192.168.32.0/27; 192.168.64/26; 192.168.128/25 3) 192.168.192.0/26; 192.168.64.0/26; 192.168.192.128/26; 192.168.192.192/26 4) 192.168.192.48/28; 192.168.32.0/28; 192.168.192.16/28; 192.168.192.0/28	высокий

			5) 192.168.128/25; 192.168.64.0/25; 192.168.192.32/25; 192.168.192.16/25	
17.	ПК-3	Две взаимно маршрутизируемые локальные сети соединены маршрутизатором. В сети "А" функционирует DHCP-сервер, в сети "В" - DNS-сервер.  Какое из перечисленных утверждений характеризует порядок распределения доступа к серверам?	1) DHCP-сервер доступен только в сети "А", DNS-сервер доступен в обеих сетях 2) DHCP-сервер и DNS-сервер доступны в обеих сетях, только в момент загрузки операционной системы конечных узлов 3) Доступ к серверам определяется их внутренней конфигурацией 4) DHCP-сервер и DNS-сервер доступны в обеих сетях 5) DHCP-сервер доступен только в сети "А", DNS-сервер доступен только в сети "В"	ВЫСОКИЙ
18.	ПК-3	Две локальные сети соединены коммутатором третьего уровня. В сети "А" функционирует DHCP-сервер, в сети "В" - DNS-сервер. Конфигурация коммутатора не поддерживает VLAN.  Какое из перечисленных утверждений характеризует порядок распределения доступа к серверам?	1) Доступность серверов определяется их взаимной настройкой 2) DHCP-сервер доступен только в сети "А", DNS-сервер доступен только в сети "В" 3) DHCP-сервер доступен в обеих сетях, DNS-сервер может быть доступен в обеих сетях, но это зависит от сетевой настройки узлов 4) DHCP-сервер может быть доступен в обеих сетях, но это зависит от сетевой настройки узлов, DNS-сервер доступен только в сети "В" 5) DHCP-сервер доступен только в сети "А", когда DNS-сервер не активен	ВЫСОКИЙ
19.	ПК-3	Локальные подсети LAN1 и LAN2 объединены транзитной подсетью LAN3. Выполнено распределение адресного пространства и назначены IP-адреса узлам сети и интерфейсам маршрутизаторов. Во время тестирования с узла "А" передаются пакеты Echo Request на узел "В".  Какое условие необходимо выполнить, чтобы пакеты Echo	1) На маршрутизаторе подсети LAN1 указать маршрут к интерфейсу 3.1; на маршрутизаторе подсети LAN2 указать маршрут интерфейсу 3.2 2) На маршрутизаторе подсети LAN1 указать маршрут к интерфейсу 1.1; на маршрутизаторе подсети LAN2 указать маршрут интерфейсу 2.1 3) На маршрутизаторе подсети LAN1 указать маршрут к интерфейсу 3.1; на маршрутизаторе подсети LAN2 указать маршрут интерфейсу 3.1	ВЫСОКИЙ

		Reply возвращались в узел "A"?	4) На маршрутизаторе подсети LAN1 указать маршрут к интерфейсу 3.2; на маршрутизаторе подсети LAN2 указать маршрут интерфейсу 3.1 5) На маршрутизаторе подсети LAN1 указать маршрут к интерфейсу 2.1; на маршрутизаторе подсети LAN2 указать маршрут интерфейсу 1.1	
20.	ПК-3	<pre>\$TTL 3600; @ IN SOA ns.domain.ru. root.domain.ru. (200511162 ; Serial 86400 ; Refresh 3600-21600 1800 ; Retry 1200-3600 1209600 ; Expire 86400) ; Minimum IN NS ns.domain.ru. IN A 212.54.172.1 localhost IN A 127.0.0.1 ns IN A 212.54.172.1</pre> Какую из перечисленных ниже строк необходимо добавить в файл описания зоны domain.ru, чтобы указать в качестве приемника почты для домена хост ns.domain.ru с IP-адресом 212.54.172.1?	1) mail IN A 212.54.172.1 2) mail IN NS 212.54.172.1 3) mail IN PTR 212.54.172.1 4) IN MX 10 ns.domain.ru. 5) mail IN CNAME ns	ВЫСОКИЙ