



МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный
технологический университет «СТАНКИН» (ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

**Институт
информационных
технологий**

**Кафедра
информационных технологий
и вычислительных систем**

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»**

СТУДЕНТА **4 КУРСА** *бакалавриата* **ГРУППЫ** *ИДБ-18-01*

(уровень профессионального образования)

ПОПКОВОЙ ЮЛИИ АЛЕКСАНДРОВНЫ

НА ТЕМУ
«Адаптивная маршрутизация»

Вариант 21

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль подготовки: Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем

Отчет сдан «_____» _____ 20__ г. Оценка

Преподаватель **Сосенушкин С.Е., доцент**

(Ф.И.О., должность, степень, звание.)

(подпись)

МОСКВА 2021

Расчет адресов локальных сетей

Параметр	LAN A	LAN B	LAN C	LAN D
Количество узлов	6	30	256	754
Маска (префикс)	29	27	23	22
Маска (десятичн.)	255.255.255.248	255.255.255.224	255.255.254.0	255.255.252.0
Маска (инверсная)	0.0.0.7	0.0.0.31	0.0.1.255	0.0.3.255
SUBNET	192.168.114.0	192.168.124.0	172.29.0.0	172.32.0.0
HOSTMIN (router)	192.168.114.1	192.168.124.1	172.29.0.1	172.32.0.1
HOSTMAX (host)	192.168.114.6	192.168.124.30	172.29.1.254	172.32.3.254
BROADCAST	192.168.114.7	192.168.124.31	172.29.1.255	172.32.3.255
Суммарный адрес	192.168.112.0/20		172.0.0.0/10	

Вывод: Заполнили таблицу, можно сделать вывод, что инверсная маска является обратной к десятичной, у самой маленькой префиксной маски, будет самая большая инверсная

Расчет адресов служебных сетей

Параметр	R0-R1	R1-R2	R1-R3	R2-R3
IP-адрес /маска	174.45.94.172	174.45.94.160	174.45.94.164	174.45.94.168
Суммарный адр. /маска	174.45.94.160/28			
Параметр	R0-R4	R4-R5	R4-R6	R5-R6

IP-адрес /маска	174.45.94.188	174.45.94.176	174.45.94.180	174.45.94.184
Параметр	R0-R1	R1-R2	R1-R3	R2-R3
IP-адрес /маска	174.45.94.172	174.45.94.160	174.45.94.164	174.45.94.168
Суммарный адрес. /маска	174.45.94.160/28			
Суммарный адрес. /маска	174.45.94.176/28			

Вывод:

Сведения о конфигурации устройств

Устройство	Интерфейс (пассивный?)		IP-адрес	Маска подсети	Шлюз (где необходимо)
R0	Fa0/0	Нет	174.45.94.173	255.255.255.252	
	Fa2/0	Нет	174.45.94.189	255.255.255.252	
R1	Fa0/0	Да	174.45.94.174	255.255.255.252	
	Fa1/0	Нет	174.45.94.165	255.255.255.252	
	Fa2/0	Нет	174.45.94.161	255.255.255.252	
R2	Fa0/0	Нет	174.45.94.169	255.255.255.252	
	Fa1/0	Нет	174.45.94.162	255.255.255.252	
	Fa2/0	Да	192.168.114.1	255.255.255.248	
R3	Fa0/0	Нет	174.45.94.166	255.255.255.252	
	Fa1/0	Нет	174.45.94.170	255.255.255.252	
	Fa2/0	Да	192.168.124.1	255.255.255.224	
R4	Fa0/0	Да	174.45.94.190	255.255.255.252	
	Fa1/0	Нет	174.45.94.177	255.255.255.252	
	Fa2/0	Нет	174.45.94.181	255.255.255.252	

R6	Fa0/0	Нет	174.45.94.186	255.255.255.252	
Устройство	Интерфейс (пассивный?)		IP-адрес	Маска подсети	Шлюз (где необходимо)
	Fa1/0	Нет	174.45.94.182	255.255.255.252	
	Fa2/0	Да	172.29.0.1	255.255.254.0	
PC 0	NIC		192.168.114.6	255.255.255.248	192.168.114.1
PC 1	NIC		172.29.1.254	255.255.254.0	172.29.0.1
PC 2	NIC		172.32.3.254	255.255.252.0	172.32.0.1
PC 3	NIC		192.168.124.30	255.255.255.224	192.168.124.1
R5	Fa0/0	Нет	174.45.94.178	255.255.255.252	
	Fa1/0	Нет	174.45.94.185	255.255.255.252	
	Fa2/0	Да	172.32.0.1	255.255.252.0	

Вывод: Интерфейс бывает пассивным и активным. Пассивный интерфейс между роутером и компьютером, а также у R0 на обоих интерфейсах.

Сведения о таблицах маршрутизации

Устр во	SRC	Сеть назначения	AD/ Метрика	Маршрут
R3	<pre> 174.45.0.0/30 is subnetted, 4 subnets R 174.45.94.160 [120/1] via 174.45.94.165, 00:00:07, FastEthernet0/0 [120/1] via 174.45.94.169, 00:00:18, FastEthernet1/0 C 174.45.94.164 is directly connected, FastEthernet0/0 C 174.45.94.168 is directly connected, FastEthernet1/0 R 174.45.94.172 [120/1] via 174.45.94.165, 00:00:07, FastEthernet0/0 192.168.114.0/29 is subnetted, 1 subnets R 192.168.114.0 [120/1] via 174.45.94.169, 00:00:18, FastEthernet1/0 192.168.124.0/27 is subnetted, 1 subnets C 192.168.124.0 is directly connected, FastEthernet2/0 R* 0.0.0.0/0 [120/1] via 174.45.94.165, 00:00:07, FastEthernet0/0 </pre>			
R6	<pre> Gateway of last resort is 174.45.94.181 to network 0.0.0.0 172.29.0.0/23 is subnetted, 1 subnets C 172.29.0.0 is directly connected, FastEthernet2/0 172.32.0.0/22 is subnetted, 1 subnets O 172.32.0.0 [110/2] via 174.45.94.185, 00:07:24, FastEthernet0/0 174.45.0.0/30 is subnetted, 3 subnets O 174.45.94.176 [110/2] via 174.45.94.181, 00:05:59, FastEthernet1/0 [110/2] via 174.45.94.185, 00:05:59, FastEthernet0/0 C 174.45.94.180 is directly connected, FastEthernet1/0 C 174.45.94.184 is directly connected, FastEthernet0/0 O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 174.45.94.181, 00:05:59, FastEthernet1/0 </pre>			

R	<pre> S 172.0.0.0/10 [1/0] via 174.45.94.190 174.45.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks S 174.45.94.160/28 [1/0] via 174.45.94.174 C 174.45.94.172/30 is directly connected, FastEthernet0/0 S 174.45.94.176/28 [1/0] via 174.45.94.190 C 174.45.94.188/30 is directly connected, FastEthernet2/0 S 192.168.112.0/20 [1/0] via 174.45.94.174 </pre>
---	--

Вывод: можно заметить, что в столбце SRC встречаются буквы S, C, R, O, где S обозначает статический маршрут, C обозначает прямой маршрут, R обозначает RIP, O обозначает OSPF.