

[Табло](#) / [Моите курсове](#) / [Бакалаври, летен семестър 2020/2021](#) / [СИ](#) / [Компютърни мрежи, летен семестър 2020/2021](#) / [Главна](#)
/ [Семестриален писмен изпит по КМ \(на СИ\) 21.06.2021](#)

Започнат на	понеделник, 21 юни 2021, 10:00
Състояние	Завършен
Приключен на	понеделник, 21 юни 2021, 10:44
Изминало време	43 мин. 58 сек.
Точки	25,67/28,00
Оценка	9,17 от 10,00 (92%)

Въпрос 1

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кои от по-долните твърдения за OSI модела са верни:

Изберете едно или повече:

- ☒ a. всеки слой се характеризира с определено представяне на информацията
- ☐ b. преминаването на информацията между слоевете е само възходящо
- ☐ c. преминаването на информацията между слоевете е само низходящо
- ☐ d. описва метода за предаване на информация между мрежови устройства
- ☒ e. представлява отворен стандарт
- ☐ f. състои се от 4-ри слоя



Правилните отговори са:

представлява отворен стандарт,

всеки слой се характеризира с определено представяне на информацията

Въпрос 2

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кои от следните твърдения описват характеристиките на протоколите със следене на състоянието на връзките (link state routing)?

Изберете едно или повече:

- ☐ a. Всички рутери си обменят таблици с маршрути в многоточкова мрежа
- ☐ b. Само designated рутер в OSPF област има представа за пълната топология на мрежата
- ☒ c. Обменът на реклами на маршрути се задейства при промяна в мрежата
- ☒ d. Всеки рутер в OSPF област има представа за пълната топология на мрежата
- ☒ e. Пакетите се маршрутизират на базата на най-късия път до дестинацията
- ☐ f. Пътищата се избират в зависимост стойността „фактор на ефективността“



Правилните отговори са:

Обменът на реклами на маршрути се задейства при промяна в мрежата,

Пакетите се маршрутизират на базата на най-късия път до дестинацията,

Всеки рутер в OSPF област има представа за пълната топология на мрежата



Въпрос **3**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кои от следните протоколи работят на приложния слой на OSI модела?

Изберете едно или повече:

- ☐ a. Няма верен отговор
- ☐ b. TCP
- ☒ c. FTP
- ☐ d. IP
- ☒ e. Telnet
- ☐ f. ARP



Правилните отговори са:

Telnet,

FTP

Въпрос **4**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Транспортният слой изпълнява следните функции:

Изберете едно

- ☐ a. контролиране на достъпа до преносната среда; приемане и изпращане на кадри (frames)
- ☐ b. транслиране на данни, конвертиране, криптиране, декриптиране, компресия, декомпресия
- ☐ c. кодиране на сигнали
- ☒ d. контролиране на комуникацията от край до край между процеси, изпълнявани на различни хостове



Правилният отговор е:

контролиране на комуникацията от край до край между процеси, изпълнявани на различни хостове

Въпрос **5**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кой е адреса на подмрежата за следния IP адрес на хост 201.100.5.58/29?

Изберете едно

- ☐ a. 201.100.5.31
- ☐ b. 201.100.5.1
- ☐ c. 201.100.5.32
- ☒ d. 201.100.5.56
- ☐ e. 201.100.5.0
- ☐ f. 201.100.5.65



Правилният отговор е:

201.100.5.56



Въпрос **6**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Какъв е максималният брой IP адреси, които могат да бъдат присвоени на хостове в подмрежа с префикс /27?

Изберете едно

- ☐ a. 14
- ☐ b. 32
- ☐ c. 15
- ☒ d. 30
- ☐ e. 16
- ☐ f. 31



Правилният отговор е:

30

Въпрос **7**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Имате Class C мрежа и ви трябва 11 подмрежи. Каква маска ще изберете, за да имате оптимален брой хост адреси?

Изберете едно

- ☐ a. 255.255.255.248
- ☐ b. 255.255.255.224
- ☐ c. 255.255.255.192
- ☒ d. 255.255.255.240



Правилният отговор е:

255.255.255.240

Въпрос **8**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кои полета са включени в заглавната част на TCP (header)?

Изберете едно или повече:

- ☐ a. Destination Address
- ☐ b. Request Number
- ☒ c. Source порт
- ☒ d. Window
- ☐ e. Data
- ☒ f. Acknowledgement Number



Правилните отговори са:

Source порт,

Acknowledgement Number,

Window



Въпрос 9

Неправилен отговор

0,00 от максимално 1,00 точки

Коя е правилната последователност на елементите в структурата на HTTP заявката на клиента?

- ☐ a. празен ред, тяло на заявката, ред на състоянието, поле на заглавието
- ☐ b. ред на състоянието, поле на заглавието, празен ред, тяло на заявката
- ☒ c. поле на заглавието, празен ред, тяло на заявката, ред на състоянието
- ☐ d. тяло на заявката, ред на състоянието, поле на заглавието, празен ред



Вашият отговор не е верен.

Правилният отговор е:

ред на състоянието, поле на заглавието, празен ред, тяло на заявката

Въпрос 10

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Имате IP адресен блок от обхвата на class B. Каква маска ще приложите, за да имате 100 подмрежи с по 500 хост адреса всяка?

Изберете едно

- ☐ a. 255.255.224.0
- ☒ b. 255.255.254.0
- ☐ c. 255.255.255.224
- ☐ d. 255.255.255.0
- ☐ e. 255.255.0.0



Правилният отговор е:

255.255.254.0

Въпрос 11

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

IPv6 работи със следните адреси:

- ☒ a. unicast
- ☐ b. broadcast
- ☒ c. anycast
- ☒ d. multicast



Вашият отговор е верен.

Правилните отговори са:

unicast,

multicast,

anycast

Въпрос 12

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кое от двоичните числа представлява Class A адрес?

Изберете едно

- ☐ a. 11110xxx
- ☐ b. 110xxxxx
- ☐ c. 1110xxxx
- ☐ d. 10xxxxxx
- ☒ e. 0xxxxxxx



Правилният отговор е:

0xxxxxxx

Въпрос **13**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

MAC адресът е с дължина

Изберете едно

- ☒ a. 48 бита
- ☐ b. 42 бита
- ☐ c. 24 бита
- ☐ d. 36 бита



Вашият отговор е верен.

Правилните отговори са: 42 бита, 48 бита

Въпрос **14**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

На серийния интерфейс на рутера е приложен филтър на входящия трафик, който забранява трафик от UDP и TCP портове 21, 23 и 25. Всякакъв друг трафик се пропуска.

Тогава, какъв тип трафик ще бъде пропуснат през този интерфейс?

Изберете едно или повече:

- ☐ a. SMTP
- ☒ b. HTTP
- ☐ c. Telnet
- ☒ d. POP3
- ☐ e. FTP
- ☒ f. DNS



Правилните отговори са:

DNS,
HTTP,
POP3

Въпрос **15**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кой от адресите е unicast?

Изберете едно

- ☐ a. FFFF. FFFF. FFFF
- ☐ b. 192.168.24.23/30
- ☐ c. 255.255.255.255
- ☒ d. 172.31.96.255/19
- ☐ e. 224.1.5.2



Правилният отговор е:

172.31.96.255/19

Въпрос **16**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Колко подмрежи и хостове към всяка от тях ще имате, ако приложите префикс /29 маска на мрежа 210.10.2.0?

Изберете едно

- ☐ a. 30 подмрежи и 6 хоста.
- ☐ b. 32 подмрежи и 18 хоста.
- ☒ c. 32 подмрежи и 6 хоста.
- ☐ d. 16 подмрежи и 4 хоста.
- ☐ e. 8 подмрежи и 30 хоста.



Правилният отговор е:

32 подмрежи и 6 хоста.

Въпрос **17**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кои от следните протоколи за маршрутизация са по-малко податливи на зацикляне и проблеми с „прекъснати“ (discontiguous) мрежи?

Изберете едно или повече:

- ☐ a. RIP v1
- ☐ b. IGRP
- ☒ c. OSPF
- ☒ d. RIP v2
- ☐ e. CDP



Правилните отговори са:

OSPF,

RIP v2



Въпрос **18**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

UDP протоколът се нарича connectionless, защото

Изберете едно

- ☒ a. Всички UDP пакети се третират независимо един от друг от транспортния слой.
- ☐ b. UDP дейтаграмите се получават по същия ред, по който са изпратени.
- ☐ c. изпраща данните като поток от взаимосвързани пакети.
- ☐ d. няма верен отговор



Вашият отговор е верен.

Правилният отговор е: Всички UDP пакети се третират независимо един от друг от транспортния слой.

Въпрос **19**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Каква е целта на йерархичния дизайн (разделяне на мрежата на области) при проектиране на OSPF мрежа?

Изберете едно или повече:

- ☒ a. Да се намали нестабилността на мрежа в една област (area)
- ☐ b. Да се опрости конфигурацията на рутера
- ☒ c. Да се ускори процеса на конвергенция (сходимость)
- ☒ d. Да се намали служебния трафик (overhead) от маршрутизаторите
- ☐ e. Да се намали закъснението
- ☐ f. Да се намалят разходите



Правилните отговори са:

Да се ускори процеса на конвергенция (сходимость),

Да се намали нестабилността на мрежа в една област (area),

Да се намали служебния трафик (overhead) от маршрутизаторите

Въпрос **20**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Вие прилагате маската 255.255.255.224. Кой от долните IP можете да присвоите на хостове?

Изберете едно или повече:

- ☐ a. 217.168.166.192
- ☒ b. 192.168.16.87
- ☐ c. 16.23.118.63
- ☐ d. 87.45.16.159
- ☒ e. 92.11.178.93
- ☒ f. 134.178.18.56



Правилните отговори са:

92.11.178.93,
134.178.18.56,
192.168.16.87

Въпрос **21**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Посочете една функция на Layer 2 свич?

Изберете едно

- ☐ a. Дублира на всеки порт електрическия сигнал на всеки фрейм
- ☐ b. Научава порта, който е присвоен на хост, като анализира destination MAC address
- ☒ c. Определя според съдържанието на полето "destination MAC address" по кой интерфейс да отправи фрейма
- ☐ d. Отправя данните според стойността на логическия адрес



Вашият отговор е верен.

Правилният отговор е: Определя според съдържанието на полето "destination MAC address" по кой интерфейс да отправи фрейма

Въпрос **22**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

OSI означава

Изберете едно

- ☒ a. open system interconnection
- ☐ b. operating system interface
- ☐ c. open standard implementation
- ☐ d. optical service implementation



Вашият отговор е верен.

Правилният отговор е: open system interconnection



Въпрос **23**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Коя команда/програма можем да използваме в процес дебъгинг, за да открием дали даден хост е активен?

Изберете едно

- ☐ a. Tracert
- ☐ b. Show ip route
- ☐ c. Traceroute
- ☒ d. Ping



Вашият отговор е верен.

Правилният отговор е:

Ping

Въпрос **24**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

С коя команда можем да видим информация за всички мрежови интерфейси под Linux?

Изберете едно или повече:

- ☒ a. `ip a`
- ☐ b. `ipconfig /all`
- ☐ c. `ipconfig`
- ☐ d. `ifconfig |A`
- ☐ e. `ipconfig |A`
- ☒ f. `ifconfig -a`
- ☐ g. `ifconfig -all`
- ☐ h. `ifconfig /all`



Правилните отговори са:

`ip a,`

`ifconfig -a`

Въпрос **25**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Кой от следните IP адреси е частен IP адрес?

Изберете едно

- ☐ a. 172.200.14.36
- ☐ b. 12.0.0.1
- ☒ c. 192.168.42.34
- ☐ d. 172.33.194.30
- ☐ e. 168.172.19.39



Правилният отговор е:

192.168.42.34

Въпрос **26**

Правилен отговор

1,00 от максимално 1,00 точки

Рутер не може да маршрутизира (или хост да достави) пакет. Тогава пакетът се изхвърля и рутерът (или хостът) изпраща ICMP съобщение към възела - източник на пакета. Какво е то?

Изберете едно

- ☒ a. Destination unreachable
- ☐ b. Router error
- ☐ c. Source quench
- ☐ d. Time exceeded



Вашият отговор е верен.

Правилният отговор е:

Destination unreachable

Въпрос **27**

Неправилен отговор

0,00 от максимално 1,00 точки

Кое поле помага да се провери подреждането на фрагментите?

Изберете едно

- ☐ a. TTL
- ☐ b. flag
- ☐ c. offset
- ☒ d. identifier



Вашият отговор не е верен.

Правилният отговор е:
offset

Въпрос **28**

Частично правилен отговор

0,67 от максимално 1,00 точки

Кой от следните IP адреси попада в CIDR блок 115.54.4.0/22?

Изберете едно или повече:

- ☒ a. 115.54.7.61
- ☐ b. 115.54.3.32
- ☐ c. 115.54.12.128
- ☐ d. 115.54.8.32
- ☒ e. 115.54.5.128
- ☐ f. 115.54.5.255



Правилните отговори са:

115.54.7.61,
115.54.5.255,
115.54.5.128

[◀ Консултация преди изпита по КМ](#)

Отиди на ...

[КМ - първа лекция ▶](#)

