

Вопрос **Инфо**

Осознанно подходите к выбору нескольких правильных ответов. За выбор неправильных вариантов предусмотрено получение штрафных (отрицательных) баллов

Вопрос 1

Балл: 10

Какой из следующих типов аналого-цифровых преобразователей (АЦП) обладает наименьшим временем преобразования?

- АЦП двойного интегрирования
- АЦП параллельного преобразования
- АЦП последовательных приближений
- АЦП развертывающего преобразования

Правильный ответ:

АЦП параллельного преобразования

Вопрос 2

Балл: 9

Установите соответствие между названием службы/протокола и выполняемыми функциями.

Компьютерные системы и сети

- предназначен для определения MAC-адреса другого компьютера по известному IP-адресу

Перетащите ответ сюда

- используется для передачи компьютерных файлов между сервером к клиентом в компьютерной сети

Перетащите ответ сюда

- позволяет получать информацию о доменах и их адресах с локальных и удаленных серверов

Перетащите ответ сюда

RARP

FTP

LTE

DHCP

DNS

SSH

ARP

Правильный ответ:

- предназначен для определения MAC-адреса другого компьютера по известному IP-адресу

ARP

- используется для передачи компьютерных файлов между сервером к клиентом в компьютерной сети

FTP

- позволяет получать информацию о доменах и их адресах с локальных и удаленных серверов

DNS

- обеспечивает безопасную работу сетевых служб в незащищенной сети во время удаленного входа в систему путём криптографического шифрования данных

SSH

- позволяет сетевым устройствам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети

DHCP

Вопрос 3

Балл: 7

В реляционной базе данных есть две таблицы: «Дисциплины» и

«Студенты». Как реализовать связь между этими таблицами при условии, что каждую дисциплину может изучать множество студентов, и каждый студент может изучать от одной до десяти дисциплин?

- 1. Добавить в таблицу «Студенты» поле «дисциплины» и перечислить в нем изучаемые студентом предметы.
- 2. Добавить в таблицу «Студенты» 10 внешних ключей на таблицу «Дисциплины».
- 3. Добавить в таблицу «Дисциплины» внешний ключ на таблицу «Студенты», а в таблицу «Студенты» – внешний ключ на таблицу «Дисциплины».
- 4. Создать новую таблицу «Изучение» с двумя внешними ключами на таблицу «Дисциплины» и на таблицу «Студенты».
- 5. Добавить в таблицу «Дисциплины» поле «обучаемые» и перечислить в нем студентов, изучающих данную дисциплину.

Правильный ответ:

Создать новую таблицу «Изучение» с двумя внешними ключами на таблицу «Дисциплины» и на таблицу «Студенты».

Вопрос 4

Балл: 8

Соотнесите вид постоянного запоминающего устройства (ПЗУ) с их элементами программирования.

Репрограммируемое ПЗУ (EEPROM)

Перетащите ответ сюда

Программируемое ПЗУ (PROM)

Перетащите ответ сюда

Матричное ПЗУ (ROM)

Перетащите ответ сюда

Адресный регистр

Плавкая перемычка

Полевые транзисторы

Травление части диэлектрика

Правильный ответ:

Репрограммируемое ПЗУ (EEPROM)

Полевые транзисторы

Программируемое ПЗУ (PROM)

Плавкая перемычка

Вопрос 5

Балл: 8

Приведен код программы на языке C для решения задачи подсчёта числа латинских букв в строке. Укажите верно и неверно записанные строки программы (синтаксические или логические ошибки).

1.	<input type="checkbox"/>	#include <stdio.h>
2.	<input type="checkbox"/>	// #include <ctype.h>
3.	<input type="checkbox"/>	int main()
4.	<input type="checkbox"/>	{char st[81]; int k=0;
5.	<input type="checkbox"/>	puts ("Enter one string");
6.	<input type="checkbox"/>	gets(st);
7.	<input type="checkbox"/>	while (*st!=NULL)
8.	<input type="checkbox"/>	{if(isdigit(*st)) k++;
9.	<input type="checkbox"/>	st++;}
10.	<input type="checkbox"/>	if (k=0) puts ("No letters in this string");
11.	<input type="checkbox"/>	else
12.	<input type="checkbox"/>	puts("There is %d letters", k);
13.	<input type="checkbox"/>	return 0;
14.	<input type="checkbox"/>	}

Верный ответ:

Приведен код программы на языке C для решения задачи подсчёта числа латинских букв в строке. Укажите верно и неверно записанные строки программы (синтаксические или логические ошибки).

1. [верно] #include <stdio.h>
2. [неверно] // #include <ctype.h>
3. [верно] int main()
4. [верно] {char st[81]; int k=0;
5. [верно] puts ("Enter one string");
6. [верно] gets(st);
7. [неверно] while (*st!=NULL)
8. [неверно] {if(isdigit(*st)) k++;
9. [неверно] st++;}
10. [неверно] if (k=0) puts ("No letters in this string");
11. [верно] else
12. [неверно] puts("There is %d letters", k);
13. [верно] return 0;
14. [верно] }

Вопрос 6

Балл: 8

Рассмотрим функцию.

```
void adress(int a[ ][10],int n,int m, int **u1, int **u2)
{int i,*j;
*u1=*u2=NULL; //инициализация указателей
for(i=0;i<n&&*u2==NULL;i++)
for(j=a[i];j<a[i]+m&&*u2==NULL;j++)
if (!(j%2))
{if (*u1==NULL)
*u1=j;
else *u2=j;
}
}
```

Выберите все верные утверждения из приведенных ниже.

- Для матрицы передается массив указателей на начало каждой строки матрицы.
- Выражение $(!(j\%2))$ истинно для нечетного элемента матрицы.
- Функция производит поиск адресов первых двух четных элементов матрицы.
- Все элементы матрицы перебираются построчно обязательно от начала до конца.
- Для проверки того, что оба адреса найдены необходимы дополнительные переменные, кроме используемых в функции.
- В функцию передаются указатели на указатели так как адреса меняются в функции.

Правильные ответы:

Функция производит поиск адресов первых двух четных элементов матрицы.,

В функцию передаются указатели на указатели так как адреса меняются в функции.,

Для матрицы передается массив указателей на начало каждой строки матрицы.

Вопрос 7

Балл: 6

Установите соответствие между исходными данными и результатом для приведенной ниже программы (перетащите варианты из строки внизу в интерактивные поля «Результаты»).

Алг «преобразование массива»Начввод($k, A[1:k], B, L$) $n:=0$ цикл от $i:=1$ до k если $A[i]>L$ или $A[i] \leq B$ то $n:=n+1$ $A[n]:=A[i]$ всёкцесли $n=0$ то

вывод(«всё пропало»)

иначеесли $n=k$ то вывод(«ничего не произошло»)иначе

вывод(«вот что получилось»)

вывод($A[1:n]$)всёвсёкон

Исходные данные:

Результаты:

1. $A=\{1, 2, 3, 4\}, B=-2, L=-1$ 2. $A=\{1, 2, 3, 4\}, B=-1, L=5$ 3. $A=\{1, 2, 3, 4\}, B=2, L=3$

нет результата	всё пропало	ничего не произошло	вот что получилось $A=\{1, 2, 4\}$
----------------	-------------	---------------------	------------------------------------

Верный ответ:

Установите соответствие между исходными данными и результатом для приведенной ниже программы (перетащите варианты из строки внизу в интерактивные поля «Результаты»).

Алг «преобразование массива»Начввод($k, A[1:k], B, L$) $n:=0$ цикл от $i:=1$ до k если $A[i]>L$ или $A[i] \leq B$ то $n:=n+1$ $A[n]:=A[i]$ всёкцесли $n=0$ то

вывод(«всё пропало»)

иначеесли $n=k$ то вывод(«ничего не произошло»)иначе

вывод(«вот что получилось»)

вывод($A[1:n]$)всёвсёкон

Исходные данные:

Результаты:

1. $A=\{1, 2, 3, 4\}, B=-2, L=-1$ [ничего не произошло]2. $A=\{1, 2, 3, 4\}, B=-1, L=5$ [всё пропало]3. $A=\{1, 2, 3, 4\}, B=2, L=3$ [вот что получилось $A=\{1, 2, 4\}$]

Вопрос 8

Балл: 8

Роли manager назначены следующие права:

- grant insert, update (address, phone) on filial.emp to manager;
- grant all on filial.depart to manager with grant option;
- grant create table, view to manager.

Какие из следующих команд сможет выполнить пользователь, которому назначена эта роль?

1.

```
create view Moscow_depart as  
select * from filial.depart where city = 'Moscow'
```

2.

```
drop table filial.depart
```

3.

```
update filial.emp set phone = '9171002030' where id=100
```

4.

```
grant insert, select, delete on filial.depart to empl
```

5.

```
update filial.depart as d  
set dep_phone = (select phone from filial.emp as e  
where e.depno = d.id AND post = 'Head of Department' )  
where dep_phoner is null
```

Правильные ответы:

```
update filial.emp set phone = '9171002030' where id=100,
```

```
create view Moscow_depart as
```

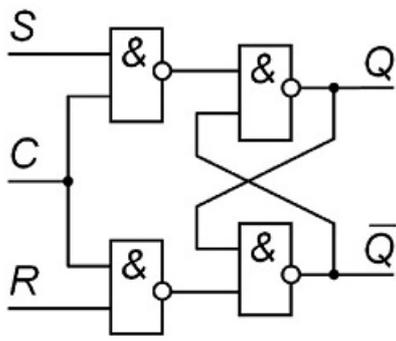
```
select * from filial.depart where city = 'Moscow',
```

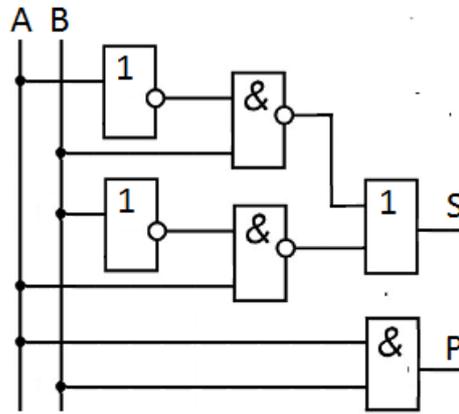
```
grant insert, select, delete on filial.depart to empl
```

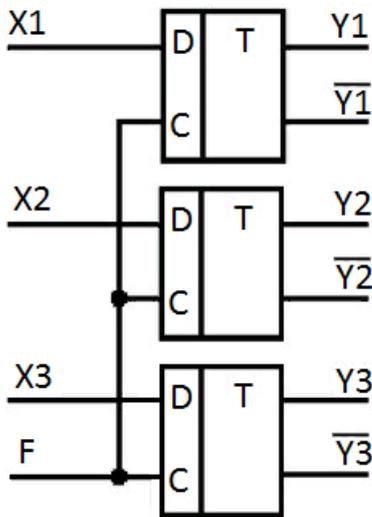
Вопрос 9

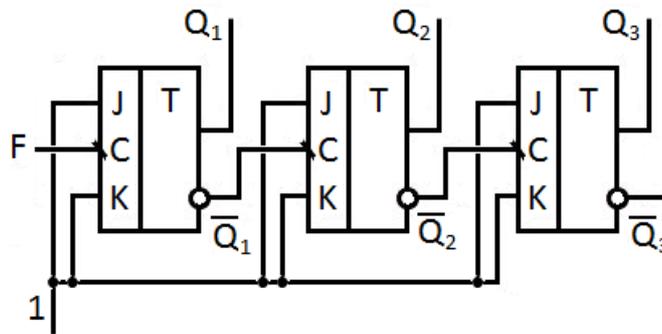
Балл: 8

Укажите, какое устройство изображено на схеме ниже



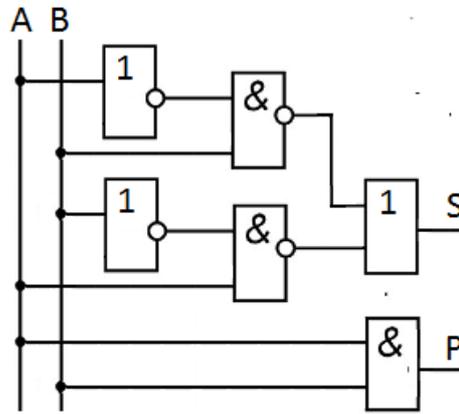
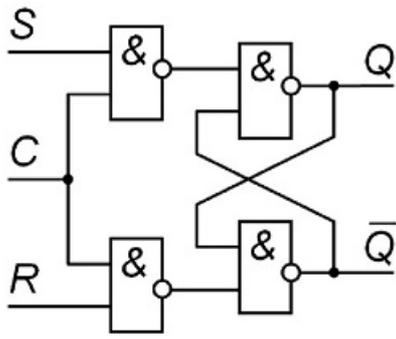






Верный ответ:

Укажите, какое устройство изображено на схеме ниже



счетчик

сумматор

[триггер]

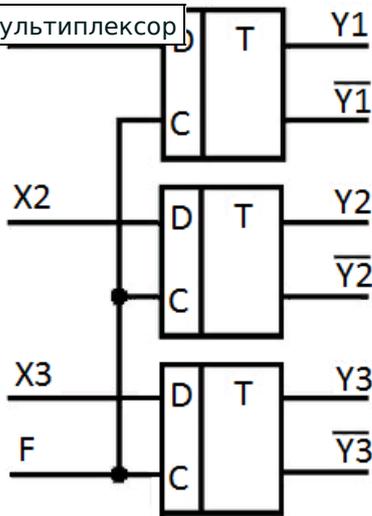
регистр

триггер

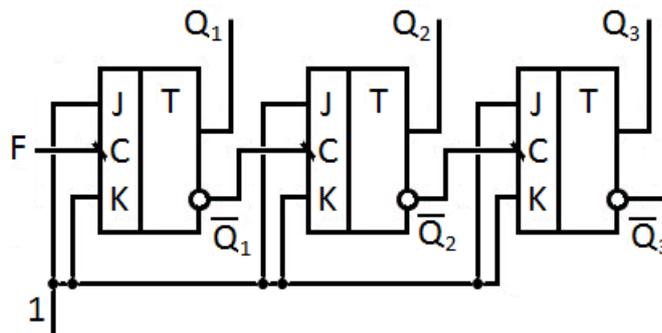
дешифратор

[сумматор]

мультиплексор



[регистр]



[счетчик]

Вопрос 10

Балл: 7

В стандартной вычислительной системе класса ПК desktop имеется уровень(-ня/-ней) в иерархии памяти, причём

- оперативная память реализована на устройствах типа ;
- кэш-память реализована на устройствах типа ;
- внешняя память реализована на устройствах типа .

Верный ответ:

В стандартной вычислительной системе класса ПК desktop имеется [несколько (не более 10)] уровень(-ня/-ней) в иерархии памяти, причём

- оперативная память реализована на устройствах типа [DRAM];
- кэш-память реализована на устройствах типа [SRAM];
- внешняя память реализована на устройствах типа [HDD].

Вопрос 11

Балл: 10

```
int main()
{ int a[10][20],n,m,*ui,*uj,b[20],*ub;
//ввод данных пропущен
for (uj=*a,ub=b;uj<*a+m;uj++,ub++)
for (ui=uj,*ub=1;ui<a[n];ui+=20)
*ub=*ui*(*ub);
//вывод результата - массива b пропущен
return (0);
}
```

Выберите из списка ниже все верные утверждения, касающиеся приведенного фрагмента программы.

Программа создает массив, содержащий произведения элементов столбцов заданной матрицы.

uj – указатель на начало столбца.

ui – указатель на начало строки матрицы.

Программа создает массив, содержащий произведения элементов строк заданной матрицы.

ui – указатель на элемент матрицы.

uj – указатель на элемент матрицы.

ub – указатель на текущий элемент массива b.

Правильные ответы:

uj – указатель на начало столбца.,

ui – указатель на элемент матрицы.,

Программа создает массив, содержащий произведения элементов столбцов заданной матрицы.,

ub – указатель на текущий элемент массива b.

Вопрос 12

Балл: 5

Сопоставьте каждому из названных пяти запросов на языке SQL операцию реляционной алгебры, которую он реализует.

```
select * from students, exams
```

Перетащите ответ сюда

```
select * from employees where depno = 8
```

Перетащите ответ сюда

```
select distinct post from employees
```

Перетащите ответ сюда

```
select * from students, exams where student.ngroup =
exams.ngroup
```

Перетащите ответ сюда

```
select * from students
```

```
union
```

```
select * from postgraduates
```

Проекция

Селекция

Декартово произведение

Объединение

Разность

Соединение

Правильный ответ:

```
select * from students, exams
```

Декартово произведение

```
select * from employees where depno = 8
```

Селекция

```
select distinct post from employees
```

Проекция

```
select * from students, exams where
student.ngroup = exams.ngroup
```

Соединение

```
select * from students
```

Объединение

```
union
```

```
select * from postgraduates
```

Вопрос 13

Балл: 9

С каким типом данных работают указанные Ассемблерные инструкции?

addps XMM0, XMM1

Выбери

add.s \$f12, \$f2, \$f1

Выбери

add EAX, var1

Выбери

Правильный ответ:

addps XMM0, XMM1 → Векторные,

add.s \$f12, \$f2, \$f1 → Дробные,

add EAX, var1 → Целые

Вопрос 14

Балл: 5

Верно ли утверждение: «Все современные десктопные процессоры являются многоядерными и каждое ядро представляет собой конвейер инструкций»?

Выберите один ответ:

- Верно
 Неверно

Правильный ответ: Верно

Вопрос 15

Балл: 6

Выберите верно записанные IP-адреса и укажите используемый протокол.

192.168.112.25.18

Выбери

10..9

Выбери

2001:DB8:A0:3:CAFE:29EA:CD71:2

Выбери

168.11.0.5

Выбери

FE80::3

Выбери

DT38:4:12F:5::E

Выбери

10.10.10.10

Выбери

257.125.0.7

Выбери

Правильный ответ:

192.168.112.25.18 → неверно,

10..9 → неверно,

2001:DB8:A0:3:CAFE:29EA:CD71:2 → IPv6,

168.11.0.5 → IPv4,

FE80::3 → IPv6,

DT38:4:12F:5::E → неверно,

10.10.10.10 → IPv4,

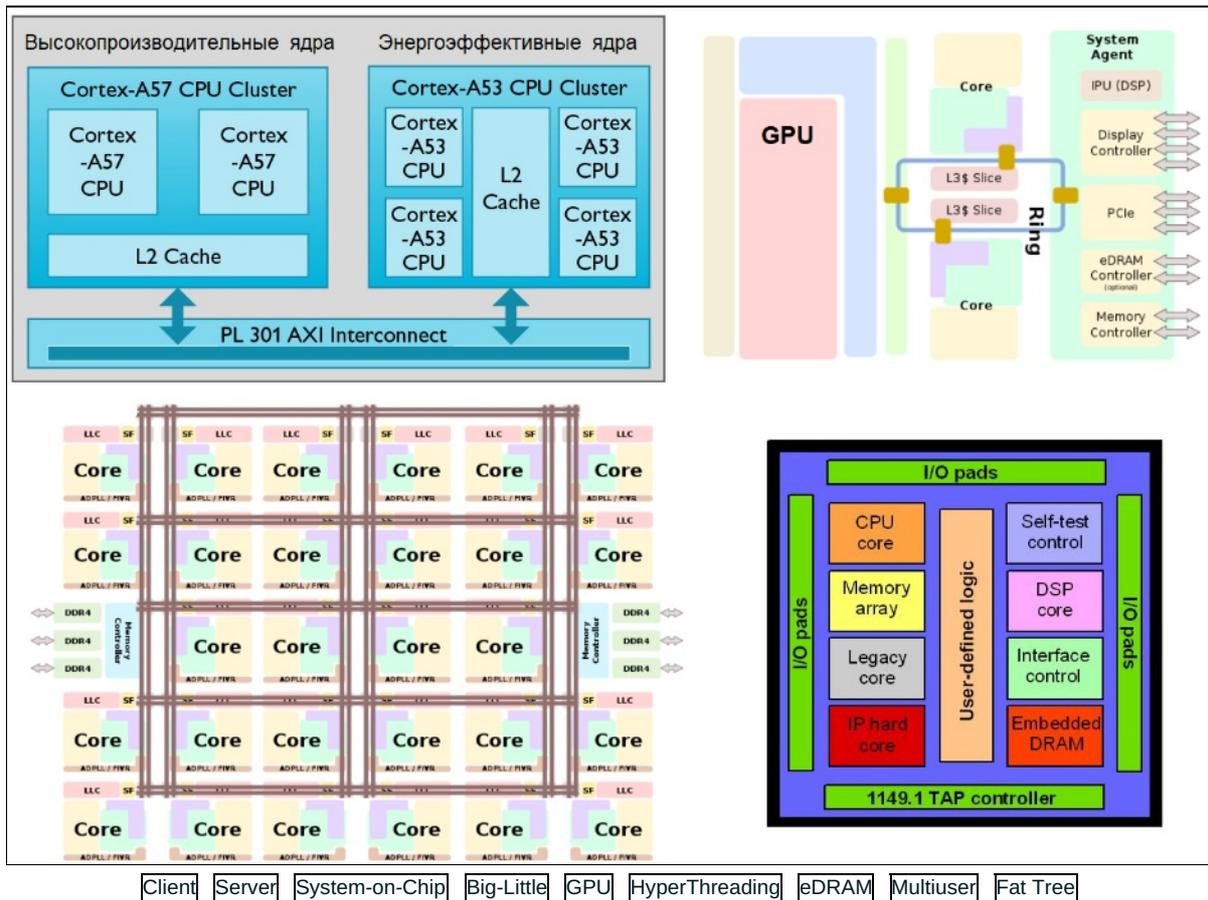
257.125.0.7 → неверно

Вопрос 16

Балл: 9

Отметьте на схеме верно названные типы указанных процессоров (перетащите варианты ответов из последней строки в специальное

интерактивное поле в нижнем левом углу каждого из четырёх изображений).



Вопрос 17

Баллов: 1 из 6

Расположите в правильной последовательности этапы преобразования аналогового сигнала в цифровой.

1. Квантование
2. Дискретизация по времени
3. Кодирование

Для этих элементов правильный порядок выглядит так:

1. Дискретизация по времени
2. Квантование
3. Кодирование

Вопрос 18

Балл: 6

На основании информации представленной ниже слева укажите список сетей, к которым напрямую подключен маршрутизатор через интерфейс Serial0/0/1. Укажите сети в порядке возрастания IP/маски. Если вы считаете, что число сетей меньше представленного списка, то в лишние строки выберите вариант «---».

RI>show ip route

...

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 4 masks

C 10.10.1.4/30 is directly connected, Serial0/0/1

L 10.10.1.6/32 is directly connected, Serial0/0/1

D 10.10.1.8/30 [90/2681856] via 10.10.1.5, 00:03:55, Serial0/0/1

D 10.10.1.16/28 [90/2682112] via 10.10.1.5, 00:03:55, Serial0/0/1

C 10.10.1.96/27 is directly connected, GigabitEthernet0/1

L 10.10.1.97/28 is directly connected, GigabitEthernet0/1

Количество сетей -

сеть 1 -

сеть 2 -

сеть 3 -

сеть 4 -

сеть 5 -

сеть 6 -

сеть 7 -

Верный ответ:

На основании информации представленной ниже слева укажите список сетей, к которым напрямую подключен маршрутизатор через интерфейс Serial0/0/1. Укажите сети в порядке возрастания IP/маски. Если вы считаете, что число сетей меньше представленного списка, то в лишние строки выберите вариант «---».

RI>show ip route

...

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 4 masks

C 10.10.1.4/30 is directly connected, Serial0/0/1

L 10.10.1.6/32 is directly connected, Serial0/0/1

D 10.10.1.8/30 [90/2681856] via 10.10.1.5, 00:03:55, Serial0/0/1

D 10.10.1.16/28 [90/2682112] via 10.10.1.5, 00:03:55, Serial0/0/1

C 10.10.1.96/27 is directly connected, GigabitEthernet0/1

L 10.10.1.97/28 is directly connected, GigabitEthernet0/1

Количество сетей -
[2]

сеть 1 - [10.10.1.4/30]

сеть 2 - [10.10.1.6/32]

сеть 3 - [---]

сеть 4 - [---]

сеть 5 - [---]

сеть 6 - [---]

сеть 7 - [---]

Вопрос 19

Балл: 10

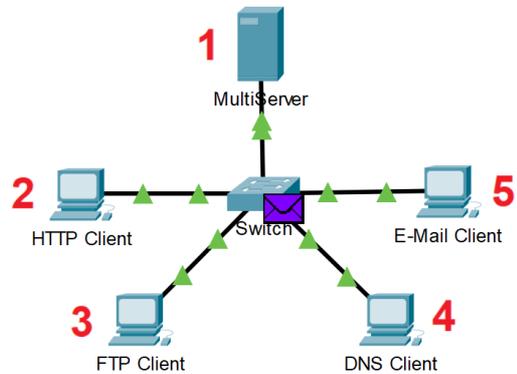
Какому клиенту скорее всего соответствует данный пакет (единица PDU)?

PDU Information at Device: Switch

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats

EthernetII		Bytes
PREAMBLE: 101010_10		
SFD		
DEST ADDR 00E0 B035 82B8		
SRC ADDR 0001 96A9 401D		
TYPE: 0x0800		
DATA (VARIABLE LENGTH)		
FCS: 0x00000000		
IP		Bits
VER: 4	IHL: 5	
DSCP: 0x00		
TL: 44		
ID: 0x0002		
FLAGS: 0x2		
FRAG OFFSET: 0x000		
TTL: 128		
PRO: 0x06		
CHKSUM		
SRC IP: 192.168.1.254		
DST IP: 192.168.1.4		
DATA (VARIABLE LENGTH)		
TCP		Bits
SOURCE PORT: 25		
DESTINATION PORT: 1025		
SEQUENCE NUMBER: 1		
ACKNOWLEDGEMENT NUMBER: 97		
OFFSET: 0x0	RESERVED: 0	
FLAGS: 0x00011000		
WINDOW: 16384		
CHECKSUM: 0x0000		
URGENT POINTER: 0x0000		
OPTION		
DATA (VARIABLE LENGTH)		
PADDING: 0		
SMTP DATA		Bits
SMTP Data		



1. MultiServer
2. HTTP Client
3. FTP Client
4. DNS Client
5. E-Mail Client

Правильный ответ:
E-Mail Client

Вопрос 20

Балл: 9

Из таблицы «Сотрудники» выбираются данные об инженерах 2-го и 4-го отделов, получающих менее 40000 или более 70000 и не имеющих категории:

```

SELECT * FROM Сотрудники
WHERE должность LIKE 'инженер%' AND отдел IN(2, 4) AND (оклад < 40000
OR оклад > 70000) AND категория IS NULL;

```

Какими из следующих индексов система может воспользоваться при

вычислении этого запроса?

1.
индекс по полю id

2.
составной индекс по полям (должность, оклад)

3.
индекс по полю категория

4.
индекс по полю оклад

5.
индекс по полю отдел

Правильные ответы:

составной индекс по полям (должность, оклад),

индекс по полю отдел