

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ПОВТ

 С.Г. Федорченко
«28» августа 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Направление подготовки
09.04.04 Программная инженерия

Профиль подготовки
Разработка программно-информационных систем

Квалификация:

магистр

Разработал:
ст. преподаватель кафедры ПОВТ,

 /Д.С. Соколов
«28» августа 2023 г.

Тирасполь, 2023

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники

Итоговый тест к экзамену

1. Каким типом адреса снабжают посылаемые данные, когда хотят, чтобы они были доставлены всем узлам сети?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) *multicast*
- 2) *anycast*
- 3) *broadcast*
- 4) *unicast*

2. Какие меры можно предпринять для увеличения информационной скорости звена?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) уменьшить длину кабеля
- 2) выбрать кабель с меньшим сопротивлением
- 3) выбрать кабель с более широкой полосой пропускания
- 4) применить метод кодирования с более широким спектром

3. К какому типу относится MAC-адрес 01:80:C2:00:00:08?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) групповой
- 2) индивидуальный
- 3) локальный
- 4) централизованный

4. Что из перечисленного можно отнести к недостаткам сетей на разделяемой среде?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) ограниченный диаметр сети
- 2) сложность подключения нового узла к сети
- 3) плохая масштабируемость
- 4) сложность организации широковещания

5. Из-за чего скорость передачи пользовательских данных в сетях с коммутацией пакетов всегда ниже пропускной способности каналов связи?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) из-за наличия заголовков у пакетов
- 2) из-за необходимости буферизовать пакеты перед обработкой
- 3) из-за низкого быстродействия маршрутизаторов
- 4) из-за ошибок при передаче

6. Что является коммутатором в односегментной сети *Ethernet* на разделяемой среде?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) разделяемая среда
- 2) сетевые адаптеры
- 3) разделяемая среда и сетевые адаптеры
- 4) центральный концентратор

7. К каким негативным последствиям приводит наличие петель в сети, построенной на коммутаторах, работающих в соответствии с алгоритмом прозрачного моста?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) кадры могут дублироваться
- 2) кадры могут заикливаться
- 3) кадры могут отбрасываться
- 4) кабели могут перегреваться из-за петель

8. Могут ли клиентская и серверная части приложения работать на одном и том же компьютере?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) да, если ресурсы позволяют
- 2) нет, это невозможно
- 3) только если ОС поддерживает разделение
- 4) только при использовании виртуальных машин

9. Может ли сеть с коммутацией каналов работать без буферизации данных?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) нет, буферизация обязательна
- 2) да, если нагрузка низкая
- 3) только при использовании дополнительно репитеров
- 4) нет, *buffers* – это часть физической среды

10. Пусть на двух компьютерах установлено идентичное программное и аппаратное обеспечение, за исключением того, что драйверы сетевых адаптеров *Ethernet* поддерживают разные интерфейсы с протоколом сетевого уровня *IP*. Будут ли эти компьютеры нормально взаимодействовать, если их соединить в сеть?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) да, если поддерживаются оба протокола
- 2) нет, они должны иметь одинаковые драйверы
- 3) только в случае транзитных маршрутизаторов
- 4) нет, разные драйверы несовместимы

11. К какому типу сети относится Интернет?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) локальная сеть
- 2) глобальная сеть
- 3) персональная сеть
- 4) частная сеть

12. Возникают ли очереди в сетях с коммутацией каналов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) нет, очереди не нужны
- 2) да, в случае перегрузки
- 3) только при аварийных ситуациях
- 4) нет, очередь появляется только при ошибках

13. К каким нежелательным последствиям может привести приоритетное обслуживание?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) потеря данных
- 2) обезличивание трафика
- 3) возможная задержка низкоприоритетного трафика
- 4) увеличение пропускной способности

14. Объясните причину возможного возникновения очередей даже при невысокой средней загрузке коммутаторов или маршрутизаторов сети с коммутацией пакетов?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) из-за коротких пакетов
- 2) из-за задержек в обработке
- 3) из-за разного приоритета трафика
- 4) из-за переменной длины пакета

15. Назовите два основных типа среды передачи данных.

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) проводная и беспроводная
- 2) волоконно-оптическая и оптическая
- 3) проводная и радиочастотная
- 4) кабельная и спутниковая

16. Может ли цифровой канал передавать аналоговые данные?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) нет, только цифровые
- 2) да, путем преобразования
- 3) только если используется модуляция
- 4) нет, это невозможно

17. Чем отличаются усилители и регенераторы телекоммуникационных сетей?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) усилители усиливают сигнал, регенераторы восстанавливают и регенерируют исходный сигнал
- 2) усилители используют цифровой сигнал, регенераторы — аналоговый
- 3) усилители работают только на коротких линиях, регенераторы — на длинных
- 4) это одно и то же

18. Совпадают ли форматы кадров 100 Гбит/с *Ethernet* и 10 Гбит/с?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) нет, они отличаются по структуре и длине
- 2) да, формат один и тот же
- 3) да, только для *RNU* уровня
- 4) не связано, зависит от используемых кабелей

19. Может ли в технологии 100G Ethernet использоваться разделяемая среда?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) да, разделяемая среда возможна
- 2) нет, только точка-точка
- 3) только при использовании волоконно-оптических кабелей
- 4) нет, разделяемая среда несовместима с высокой скоростью

20. Пусть IP-адрес некоторого узла подсети равен 108.5.18.167, а значение маски для этой подсети —255.255.240.0. Определите номер подсети. Какое максимальное число сетевых интерфейсов может быть в этой подсети?

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) номер подсети: 108.5.16.0; макс. интерфейсов: 4094
- 2) номер подсети: 108.5.0.0; макс. интерфейсов: 65534
- 3) номер подсети: 108.5.32.0; макс. интерфейсов: 1022
- 4) номер подсети: 108.5.16.0; макс. интерфейсов: 4096