

# Экзаменационные вопросы

Dmitrii Dobriborsci

27 декабря 2022 г.

## 1 Система контроля версий GIT

1. Git. Основные понятия и определения.
2. В чем заключается экономия времени при использовании системы контроля версий?
3. Системы контроля версий. Преимущества и недостатки.

## 2 Linux

4. Операционные системы на ядре Linux. Особенности файловой системы. Принципы построения и функционирования. Архитектура операционной системы.
5. Linux и Unix. Сходства и различия.
6. Регулярные выражения и grep.
7. Опишите синтаксис оператора CASE в скриптах Bash.
8. Циклы в Bash.
9. Функция. Рекурсия.
10. Каким образом можно просмотреть загрузку диска операциями ввода-вывода?
11. Опишите процесс загрузки системы.
12. Стандартные потоки ввода-вывода. Стандартный поток ошибок.
13. Переменные среды. Переменные оболочки.
14. Перенаправление потоков и соединение их в определенном порядке для эффективной обработки текста.
15. Основы управления файлами и директориями.

16. Управление учетными записями пользователей и групп и связанные системные файлы
17. Настройка и создание простых сценариев.
18. Права доступа в Linux-системах.
19. Удаленный доступ. SSH, telnet.

### 3 Компьютерные сети

20. Сетевые модели OSI и TCP/IP.
21. Протоколы TCP и UDP. Отличия. Какие типы приложений используют и TCP и UDP?
22. Базовая настройка сети.
23. Основные сетевые службы DNS, DHCP, NAT.
24. Расчет IP-адреса и маски подсети. Практическая задача.

**Решить задачу (пример)** Для адреса 198.146.70.176/19 найти следующее:

- сетевой адрес;
- широковещательный адрес;
- маску подсети.

**Ответ:**

- 198.146.64.0
- 198.146.95.255хм
- 255.255.224.0

25. Virtual Local Area Network (виртуальная локальная сеть).
26. Статическая и динамическая маршрутизация.
27. Назначение концентраторов и коммутаторов. В чем их различие?
28. Топологии компьютерных сетей.
29. Чем отличаются топологии типа «звезда», «кольцо» и «шина»?
30. Принцип взаимодействия компьютеров в сети «клиент-сервер». Отличия компьютеров-серверов и компьютеров-клиентов
31. Коммутация каналов, коммутация пакетов, коммутация сообщений, маршрутизация

## 4 Виртуализация & Контейнеризация

32. Виртуализация и контейнеризация. Общие понятия. Преимущества и недостатки. Как сделать правильный выбор. Сходства и различия.
33. Опишите составные части архитектуры Docker.
34. Расскажите кратко о жизненном цикле контейнера Docker.
35. Назовите наиболее важные команды Docker.
36. Опишите функции и случаи применения Docker.
37. Приведите необходимые шаги для развертывания докеризированного приложения, сохраненного в репозитории Git.