

Экзаменационные вопросы по курсу "Информатика"

Dmitrii Dobriborsci

14 декабря 2020 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. Сетевая модель OSI.
21. Сетевая модель TCP/IP.
22. Протоколы TCP и UDP. Отличия. Какие типы приложений используются и TCP и UDP?
23. Базовая настройка сети.
24. Настройка DNS.
25. Настройка DHCP.
26. Настройка NAT.
27. 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
 - 198.146.95.255
 - 255.255.224.0
28. Virtual Local Area Network (виртуальная локальная сеть).
 29. Статическая и динамическая маршрутизация.
 30. Назначение концентраторов и коммутаторов. В чем их различие?
 31. Топологии компьютерных сетей.

- 32. Чем отличаются топологии типа «звезда», «кольцо» и «шина»?
- 33. Принцип взаимодействия компьютеров в сети «клиент-сервер». Отличия компьютеров-серверов и компьютеров-клиентов
- 34. Коммутация каналов, коммутация пакетов, коммутация сообщений, маршрутизация

4 Виртуализация & Контейнеризация

- 35. Виртуализация и контейнеризация. Общие понятия. Преимущества и недостатки. Как сделать правильный выбор. Сходства и различия.
- 36. Опишите составные части архитектуры Docker.
- 37. Расскажите кратко о жизненном цикле контейнера Docker.
- 38. Назовите наиболее важные команды Docker.
- 39. Опишите функции и случаи применения Docker.
- 40. Что такое Dockerfile?
- 41. Приведите необходимые шаги для развертывания докеризированного приложения, сохраненного в репозитории Git.