Вопросы к экзамену

Теоретические:

1. Понятие операционной системы (ОС). Задачи ОС.
2. Linux как ОС (тип архитектуры), особенности лицензирования, ядро и дистрибутив.
3. Обобщенная архитектура Linux
4. Типы UI в Linux (текстовой интерфейс, TUI и GUI, примеры графических оболочек, X-server vs Wayland)
5. Понятие командного интерпретатора, примеры
6. Вызов команд и утилит, передача параметров, стандарт POSIX
7. Получение справки в Linux, man, страницы man
8. Bash. Работа с переменными
9. Bash. Потоки ввода-вывода
10. Bash. Конвейеры ( | , ||, &&, >, >>, <)
11. Bash. Условные операторы
12. Bash. Циклы
13. Bash. Работа с файлами (ввод - вывод)
14. Bash. Функции.
15. Типы файлов в Linux
16. Filesystem Hierarchy Standard (FHS), структура и назначение каталогов
17. Каталог /proc
18. Файловая система на примере EXT4
19. Монтирование файловой системы. Файл /etc/fstab
20. LVM, основные понятия
21. Безопасность. Идентификация, Аутентификация, Авторизация.
22. Безопасность в Linux. Пользователи. Файлы passwd и shadow
23. Безопасность в Linux. Группы. Файлы group и gshadow
24. Права на файлы и каталоги. Расширенный ACL.
25. Повышение привилегий. Команды su и sudo.
26. Управление процессами. PID, PPID, nice
27. Загрузка ОС. Этапы загрузки.
28. Загрузка ОС. Загрузчик на примере GRUB2.
29. Загрузка ОС. Уровни загрузки ОС.
30. Система инициализации на примере systemd. Назначение
31. Система инициализации на примере systemd. Типы unit.

Практические:

1. Работа с файлами и каталогами (создание, удаление, перемещение, чтение, изменение и т.п.)
2. Получение информации о системе (аппаратура, ip адреса, свободное место на диске, имя хоста, версия ядра и системы)
3. Настройка хоста (имя, Ip-адрес через конфигурационный файл).
4. Установка и удаление ПО из репозитария
5. Управление пользователями (создание, удаление, изменение пароля)
6. Управление службами через system (перезапуск, статус, остановка, запуск, включение-отключение автозапуска)
7. Управление файловой системой. Права пользователя.
8. Управление файловой системой – создание раздела, создание фс, монтирование (можно без использования LVM).
9. Управление процессами (сведения о процессе, завершение процесса, изменения приоритета, запуск в фоновом режиме)
10. Ssh. Подключение через ssh по паролю с указанием порта
11. Ssh. Передача файла с удаленной машины, на удаленную машину.
12. Сведения о подключенных пользователях.