

Билет №1.

1. Разъясните понятия: "корневой каталог", "точка монтирования", "домашний каталог". Опишите важнейшие каталоги файловой системы Linux и их назначение.
2. Что такое протокол X? Какие X-серверы Вы знаете? В каком каталоге находится файл конфигурации X-сервера? Какие способы запуска X-сервера Вы знаете? Какие менеджеры входа в систему Вы знаете?
3. Создайте каталог `private` в домашней директории. Создайте сценарий оболочки, который в зависимости от параметра командной строки:
`hide` -делает каталог "скрытым"
`show` - делает каталог "открытым"

Билет №2.

1. Разъясните понятие учетной записи и аутентификации в Linux. Опишите структуру записи в файле `/etc/passwd` и `/etc/shadow`
2. Объясните назначение протокола ICMP. Какие типы ICMP-пакетов Вы знаете? Какие средства мониторинга сети Вы знаете?
3. Установите переменную среды `FINDDIR`. Создайте сценарий, который ищет и выводит на экран имена всех скрытых файлов в каталоге, определенном в переменной `FINDDIR`. Добавьте возможность вывода результатов в файл, имя которого указано с командной строки, и на экран, если параметры командной строки не указаны.

Билет №3.

1. Опишите систему прав доступа к файлам в Linux. Какие особенности установки прав доступа существуют для каталогов? Что такое Sticky bit, SUID, SGID?
2. Разъясните понятие уровня инициализации. Какой процесс контролирует уровни инициализации системы? Какой у этого процесса числовой идентификатор? Какой конфигурационный файл содержит информацию об уровнях инициализации? Что находится в каталоге `/etc/rc.d`?
3. Настройте машину в соответствии с указанными параметрами:
 - IP-адрес: 192.168.2.235
 - Маска сети: 255.255.255.0
 - Шлюз по умолчанию 192.168.2.2
 - Сеть: определите на основе вышеуказанных данных
 - Широковещательный адрес: определите на основе вышеуказанных данных
 - DNS1: 192.168.2.130
 - DNS2: 192.168.2.2
 - имя машины: `ekzamen`Проверьте работу с помощью команд `ping`, `host`. Настройки должны сохраниться при перезагрузке.

Билет №4.

1. Объясните понятие процесса. Чем обычные процессы отличаются от процессов-демонов? Что такое реальный и эффективный идентификатор процесса? Какие права доступа влияют на эти идентификаторы?
2. Опишите типы файлов, которые Вы знаете. Какие команды используются для просмотра списка файлов/каталогов? Для перемещения по файловой системе? Для создания файлов/каталогов? Для копирования/перемещения файлов? Для удаления файлов/каталогов?
3. Создайте файл `ekzamen.txt`. Перенесите в данный файл содержимое файла `/etc/passwd` без использования команд копирования и/или Midnight Commander. Установите владельцем файла пользователя `bin`. Задайте права доступа к файлу таким образом, чтобы владелец мог его только прочесть, а все остальные только выполнить.

Билет №5.

1. Что такое командная оболочка? Какие командные оболочки Вы знаете? Опишите действия, происходящие при использовании оператора `!`, при нажатии на кнопку `<Tab>`, `<Стрелка вверх>`, `<Стрелка вниз>` в BASH. Расскажите о способах создания многозадачной среды в консольном режиме.
2. Объясните структуру модели OSI.
3. Создайте сценарий командной оболочки, который позволяет просмотреть 10 первых строк каждого файла в каталоге, имя которого передается первым параметром командной строки. Имена файлов соответствует регулярному выражению, переданному во втором параметре командной строки. При этом, если регулярное выражение не было передано с командной строки, тогда просматриваются все файлы в указанном каталоге.

Билет №6.

1. Разъясните понятие `stdin`, `stderr`, `stdout`. Что такое перенаправление вывода? Расскажите, какие регулярные выражения Вы знаете?
2. Какова структура IP-адреса v4? Что такое маска сети? Какие программы конфигурации протокола IP Вы знаете?
3. Создайте расписание, в соответствии с которым команда `/usr/bin/uptime` будет выполнять по понедельникам и средам, с 19 до 21 часа с периодичностью в 10 минут, причем результат ее выполнения будет записываться в файл `~/result.txt`

Билет №7.

1. Что такое UDP-порт? Какие Вы знаете сервисы, использующие протокол UDP? Какие программы для преобразования DNS-адресов в IP Вы знаете?
2. Какие утилиты для архивирования Вы знаете? Какими параметрами возможно протестировать находящиеся в архиве файлы?
3. Создайте свой уровень инициализации, в котором обязателен будет запуск предварительно настроенный FTP и SSH серверов, но не нужно будет использовать графическую оболочку X и виртуальные консоли 3, 4, 5 и 6.

Билет №8.

1. Что такое переменные среды? Какие команды существуют для управления переменными среды? Какие переменные среды Вы знаете?
2. Что такое TCP-соединение? Опишите процесс его установления. разрыва. Какие TCP-сервисы Вы знаете?
3. Создайте сценарий командной оболочки, который позволяет создавать архив типа `tar.gz` для указанного в качестве 1-го параметра командной строки каталога. В случае, если указанным параметром является простой файл, сценарий должен упаковать его в `gz`-архив. Если указан второй параметр командной строки и он является каталогом, архив, созданный сценарием, должен быть перемещен в этот каталог. Если вторым параметром указан файл – сценарий должен выдать ошибку.