Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Системное администрирование Linux

Код курса: **M55187AC**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Введение • Что такое Linux Foundation • Linux Foundation Training • Сертификация Linux Foundation • Лабораторные работы, решения и ресурсы • E-Learning курс LFS201 • Дистрибутивы Linux	**1**
Модуль 2. Архитектура файловой системы Linux • Категории данных • FHS Linux - стандарт иерархии файловой системы Linux • Каталоги Linux • Изменение размера каталогов по умолчанию • Обзор файловой системы /proc (procfs)	**1**
Модуль 3. Процессы • Программы и процессы • Состояние процессов • Режимы выполнения • Демоны • Создание процессов • Ограничения процессов • Мониторинг процессов • Сигналы • Команда nice • Библиотеки	**1**
Модуль 4. Управление пакетами • Концепции управления программными пакетами • RPM (Red Hat Package Manager) • DPKG (Debian Package) • Система управления ревизиями	**1**

Модуль 5. Инсталляторы пакетов
• Инсталляторы пакетов:
  ◦ yum
  ◦ zypper
  ◦ APT
	1

Модуль 6. Мониторинг системы • Мониторинг Системы • Мониторинг Процессов • Мониторинг и настройка памяти • Мониторинг сети • Мониторинг Ввода/Вывода • Планирование Ввода/Вывода • Системные журналы • sar	**1**

Модуль 7. Файловые системы Linux • Виртуальная файловая система (VFS) • Концепции файловых систем • Использование дисков и файловых систем • Расширенные атрибуты • ext4 • XFS • Btrfs	**1**
Модуль 8. Создание разделов и форматирование дисков • Типы дисков • Геометрия дисков • Разбиение на разделы • Именование дисковых устройств • Изменение размера разделов • Редактирование таблицы разделов	**1**
Модуль 9. Подробнее про файловые системы Linux • Создание файловых систем • Проверка и восстановление файловых систем • Монтирование файловых систем • Swap • Квоты файловых систем	**0.5**
Модуль 10. Шифрование дисков • Шифрование файловых систем • LUKS • Использование зашифрованных разделов	**1**
Модуль 11. RAID и LVM • Управление логическими томами (LVM) • Тома и группы томов • Работа с логическими томами • Изменение размера логических томов • LVM снапшоты • RAID • Уровни RAID • Настройка программных RAID	**2**
Модуль 12. Службы ядра и конфигурация • Обзор ядра • Настройка ядра • Sysctl • Модули ядра • Утилиты для работы с модулями ядра • Настройка модулей • Udev и управление устройствами	**2**
Модуль 13. Обзор виртуализации • Введение в виртуализацию • Эмуляция • Гипервизоры • Libvirt • QEMU • KVM	**2**

Модуль 14. Обзор контейнеров (Docker) • Контейнеры • Docker • Команды Docker	**2**
Модуль 15. Управление пользователями и группами • Пользовательские учетные записи • Управление • Пароли • Ограниченный режим командной оболочки и учетные записи • Учетная запись root • PAM (Подключаемые модули аутентификации) • Процесс аутентификации • Настройка PAM • Аутентификация LDAP • Файловые разрешения • SSH	**2**
Модуль 16. Подключение к сети • IP-адреса • Имена хостов • Настройка сетевых интерфейсов • Маршрутизация • Разрешение имен • Диагностика сетевых настроек	**2**
Модуль 17. Межсетевые экраны (файрволлы) • Файрволы • Интерфейсы • Firewalld • Зоны • Управление трафиком • Управление службами и портами	**2**
Модуль 18. Запуск и выключение системы • Загрузочная последовательность • Загрузчик системы GRUB (Grand Unified Boot Loader) • Файлы конфигурации GRUB • Файлы конфигурации системы в каталоге /etc • Процесс init • Запуск SysVinit • Команда chkconfig и службы • Система инициализации Upstart • Система инициализации systemd • Остановка и перезагрузка системы	**1.5**

Модуль 19. Методы резервного копирования и восстановления
 	
• Основы резервного копирования
  ◦ cpio
  ◦ tar
  ◦ Сжатие: gzip, bzip2, xz и резервное копирование
  ◦ dd
  ◦ rsync
  ◦ dump and restore
  ◦ mt
• Программы резервного копирования
	1.5

Модуль 20. Модули безопасности Linux • Модули безопасности Linux • SELinux • Apparmor	**1.5**
Модуль 21. Обеспечение безопасности локальной системы • Локальная системная безопасность • Создание политики безопасности • Обновления и безопасность • Физическая безопасность • Безопасность файловой системы	**2**
Модуль 22. Основы процесса устранения неполадок и системного восстановления • Обзор процесса устранения неполадок • Что проверять в настройках сети • Сбои процесса загрузки • Восстановление поврежденной файловой системы • Виртуальные консоли • Средства восстановления и устранения неполадок • Восстановление системы	**2**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**32 ак.ч. + 32 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru