

Поиск и устранение неисправностей в Astra Linux Special Edition 1.8 (AL-1806)

ID AX-AL-1806 Цена 36 000,- руб. Длительность 3 дня

Кому следует посетить

Рассчитан на администраторов, находящихся в процессе знакомства с ОС Astra Linux Special Edition.

Предварительные требования

Знания в области администрирования системы Astra Linux Special Edition, в том числе сетевого администрирования и средств обеспечения информационной безопасности.

Цели курса

Получаемые знания и умения:

классификация неисправностей, их диагностика и устранение:

- знание типов неисправностей и умение их определить;
- восстановление загрузки системы;
- умение восстановить работу загрузчика;
- умение решить проблемы с ядром;
- умение решить проблемы с загрузочным носителем;

устранение неполадок, связанных с установкой и обновлением программного обеспечения:

- умение восстановить работоспособность отдельных пакетов;
- умение восстановить работоспособность системы после неудачного обновления;

устранение неполадок, связанных с устройствами хранения данных и файловыми системами:

- умение диагностировать тип неисправности;
- умение исправить логические сбои в файловой системе;
- умение исправить ошибки при монтировании файловой системы;
- умение восстанавливать таблицу разделов;

устранение неполадок, связанных с безопасностью ОС:

- умение диагностировать проблемы безопасности;
- умение настроить систему на максимально безопасную работу;

устранение неполадок, связанных с сетевыми неисправностями:

- умение проверить работоспособность сети и локализовать проблему;
- умение исправить проблемы, связанные с сетевым настройками.

Содержание курса

Дополняет линейку курсов по администрированию операционной системы Astra Linux Special Edition, закрепляет знания и позволяет в рамках лабораторных работ попрактиковаться в простом траблшутинге.

В курсе рассматриваются вопросы использования различных механизмов аварийной загрузки для восстановления работоспособности системы, восстановления таблиц разделов дисков и удаленных файлов. Представлены методологии поиска и устранения сетевых неисправностей, а также приводятся примеры использования утилит для диагностики работы сети. Разобраны решения некоторых проблем, связанных с системой безопасности, специфика которых связана с использованием мандатного разделения доступа и мандатного контроля целостности. Рассмотрены примеры устранения проблем, возникающих в ходе установки и обновления ПО, а также настройки и эксплуатации сервисов.

Программа курса

Модуль 1. Классификация неисправностей, их диагностика и устранение

Поиск и устранение неисправностей в Astra Linux Special Edition 1.8 (AL-1806)

- Классификация неисправностей, вызвавших нештатную ситуацию.
- Аппаратные, программные (системные), сетевые неисправности.
- Неисправности, вызванные действиями пользователей.
- Неисправности в подсистеме безопасности.
- Документирование и фиксация изменений в системе.
- Сбор информации об аппаратных и программных компонентах компьютера.
- Методология поиска и решения неисправностей.
- Общие принципы диагностики и принятия решения.
- Анализ системной информации в терминале и журнальных файлах.
- Основные инструменты диагностики.

Что используем: ps, top, free, iostat, vmstat, sar, df, ping, traceroute, dig, nslookup, ss, netstat, ip, nmcli, nmap, tcpdump.

Модуль 2. Восстановление загрузки системы

- Восстановление нормальной загрузки системы на начальных стадиях загрузки.
- Исправление проблем, связанных с повреждением MBR- или EFI раздела.
- Исправление проблем, связанных с нарушениями в работе загрузчика GRUB2.
- Исправление проблем, связанных с ядром ОС.
- Восстановление загрузки системы и запуска системных служб на заключительных стадиях загрузки.
- Проверка наличия проблем при запуске системных служб и их исправление.

Что используем: testdisk, grub-install, update-grub, chroot, update-initramfs, fdisk.

Модуль 3. Устранение неполадок, связанных с установкой и обновлением программного обеспечения

- Проверка целостности установленного программного обеспечения.
- Восстановление целостности программных пакетов.
- Устранение проблем, возникающих при установке обновлений системы.
- Решение проблем с установленным ПО.

Что используем: last, systemd-tmpfiles, systemctl, journalctl, ulimit, sysctl, gostsum, afick, apt-get, dpkg.

Модуль 4. Устранение неполадок, связанных с устройствами хранения данных и файловыми системами

- Восстановление разделов диска.
- Исправление ситуации в случае отказа монтирования корневой файловой системы.
- Исправление ситуации в случае отказа монтирования некорневых файловых систем (/usr, /home и др.).
- Решение проблем, связанных с логическими томами (LVM).
- Решение проблем, связанных с нехваткой места.
- Замена неисправного дискового устройства.
- Решение проблем, связанных с потерей/удалением файлов и каталогов.
- Выявление причин и обстоятельств, приведших к потере данных.
- Восстановление файлов.
- Принятие мер по предотвращению возможности дальнейшей утери данных.

Что используем: testdisk, fsck, fdisk, tune2fs, lvm, badblocks, mount, umount, photorec, dd, tar, nc, rsync.

Модуль 5. Устранение неполадок, связанных с безопасностью ОС

- Восстановление потерянных паролей обычным пользователем и администратором.
- Устранение ошибок при входе пользователя.
- Решение проблем с настройками SUDO.
- Решение проблем, связанных с отсутствием доступа к файлам и каталогам.
- Решение проблем, связанных с дискреционными правами доступа, в том числе ACL.
- Решение проблем, связанных с мандатными правами доступа.

Модуль 6. Устранение неполадок, связанных с сетевыми неисправностями

- Выявление аппаратных проблем в работе сетевых интерфейсов и сетевых соединений.
- Устранение ошибок в настройках сетевых интерфейсов.
- Устранение ошибок в настройке маршрутизации.
- Устранение ошибок, связанных со службой доменных имен DNS.
- Выявление и устранение ошибок, связанных с недоступностью сетевых служб.

Что используем: ping, traceroute, dig, nslookup, ss, netstat, ip, nmcli, nmap, tcpdump, wireshark.