Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Создание и настройка отказоустойчивых кластеров на Linux

Код курса: **ЮН5**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Развертывание систем и сети кластера • HA и HP кластеры • Расчет вероятности безотказной работы • Схема стенда и план плавной миграции подключения к интернет в отказоустойчивую конфигурацию • **Лабораторная работа:** Развертывание и коммутация узлов кластера • **Лабораторная работа:** Базовая конфигурация узлов кластера	**2**
Модуль 2. Синхронизация файлов конфигураций узлов • Варианты решения задачи синхронизации конфигурации • **Лабораторная работа:** Синхронизация файлов конфигурации с использованием сервиса SSH • **Лабораторная работа:** Синхронизация файлов конфигурации с использованием сервиса Csync2 • **Лабораторная работа:** Выполнение действий над множеством узлов с использованием системы Ansible • **Лабораторная работа:** Настройка отказоустойчивого сервиса DNS	**4**
Модуль 3. Развертывание сервисов с интегрированной поддержкой отказоустойчивости • Обзор решений с интегрированной поддержкой отказоустойчивости • **Лабораторная работа:** Настройка отказоустойчивого сервиса DHCP • **Лабораторная работа:** Развертывание клиентских рабочих станций в сети предприятия	**2**
Модуль 4. Развертывание отказоустойчивого шлюза в Internet • Протоколы CARP и VRRP • Политики маршрутизации • **Лабораторная работа:** Использование пакета Keepalived • **Лабораторная работа:** Управление политиками маршрутизации с использование Linux iproute2 • **Лабораторная работа:** Настройка отказоустойчивого шлюза в интернет • **Лабораторная работа:** Настройка отказоустойчивой балансировки трафика между несколькими ISP	**4**
Модуль 5. Использование систем управления ресурсами кластера • Задачи систем управления ресурсами кластера • **Лабораторная работа:** Использование пакетов Heartbeat/Pacemaker/Corosync и систем управления конфигурацией кластера crmsh и pcs • **Лабораторная работа:** Настройка отказоустойчивого хранилища с Web доступом	**4**

Модуль 6. Развертывание отказоустойчивых файловых сервисов • Варианты синхронизации файловых систем • Сервисы SAN и NAS • Распределенные объектные сети хранения данных • **Лабораторная работа:** Использование пакета DRBD для развертывания распределенного RAID • **Лабораторная работа:** Настройка отказоустойчивого NAS сервиса CIFS • **Лабораторная работа:** Развертывание отказоустойчивого объектного хранилища Ceph и использование его в качестве SAN с iSCSI multipath доступом • **Лабораторная работа:** Использование кластерной файловой системы OCFS2	**4**
Модуль 7. Развертывание контейнеров и VM в отказоустойчивой конфигурации • Виды систем виртуализации • Варианты реализации контейнеров • **Лабораторная работа:** Подготовка сети для контейнеров и VM • **Лабораторная работа:** Использование LXC и KVM в отказоустойчивом окружении • **Лабораторная работа:** Проверка отказоустойчивости решений в различных сценариях, в том числе, с использованием Live migration в KVM	**4**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**24 ак.ч. + 24 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