**BC/NW 2024 № 1 (41):13.3**

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С ПОМОЩЬЮ FRROUTING В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ СЕМЕЙСТВА LINUX**

Зарифуллин Э.И., Уймин А.Г.

Виртуальный маршрутизатор — это программное обеспечение или виртуальное устройство, которое выполняет функции маршрутизации в виртуальной сетевой среде, без участия физического маршрутизатора. Актуальность перехода от физического сетевого оборудования к виртуальным обусловлена рядом факторов, таких как повышение гибкости сетевой инфраструктуры, улучшение масштабируемости, снижение операционных затрат и способность быстро адаптироваться к изменяющимся потребностям бизнеса.

В данной работе будет рассмотрена настройка маршрутизатора при помощи проекта FRR, являющимся проектом с открытым исходным кодом, на базе отечественной операционной системы ALT Linux. Установка пакета осуществляется после обновление базы данных пакетов командой: *apt-get update && apt-get install frr -y.* После установки FRR необходимо настроить его для сетевой инфраструктуры. Конфигурация FRRouting выполняется через файлы конфигурации, обычно расположенные в */etc/frr/*. Для активации протоколов динамической маршрутизации необходимо включить использование соответствующих демонов в конфигурационном файле *daemons*. Запуск виртуального маршрутизатора осуществляется при помощи команды: *systemctl enable --now frr*. Для взаимодействия с маршрутизатором и проверки его состояния используется команда vtysh, которая является оболочкой для демонов FRR, объединяющая все команды CLI, что упрощает процесс конфигурирования.

**Литература**

1. **Уймин, А. Г.** Инструментальные средства обучения компьютерным сетям. Развёртывание на базе российского программного обеспечения / А. Г. Уймин, Г. И. Токарев // Системы управления и информационные технологии. – 2022. – № 4(90). – С. 88-92. – DOI 10.36622/VSTU.2022.90.4.019. – EDN KAMNET.
2. **Дибров, М. В.** Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 Ч. Часть 1 : Учебник и практикум / М. В. Дибров. – 1-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 333 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04638-0. – EDN IYHYUH.
3. **Замятина, О. М.** Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : Учебное пособие / О. М. Замятина. – 1-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10682-4. – EDN EMXCNW.