

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АДМИНИСТРАТИВНОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛИЗАЦИИ**

**Гриндий Е. А.<sup>1</sup>**

**Научный руководитель – инженер, Мигулаева Т. А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Университет ИТМО

Grindy2004@mail.ru

### **Введение**

Программно определяемые сети (Software-Defined Networking, кратко SDN) широко применяются в корпоративных и облачных центрах обработки данных являясь системой сетевой виртуализации и централизованного управления сетевой инфраструктурой [1]. Эффективность эксплуатации SDN во многом определяется качеством административных интерфейсов, через которые администраторы системы конфигурируют и контролируют сетевые компоненты. Удобство и продуманность пользовательских интерфейсов напрямую влияют на когнитивную нагрузку админов и время выполнения частых и типовых операций. В связи с этим актуальной является задача проектирования административной панели управления сетевой инфраструктурой системы для отечественной системы виртуализации[2], ориентированной на снижение сложности администрирования и повышение удобства эксплуатации.

### **Основная часть**

В рамках исследования был проведен анализ функциональных требований к административной панели и интерфейсов существующих решений для выявления устоявшихся паттернов взаимодействия. На основе инженерного анализа была спроектирована архитектура панели, для управления сущностями. Разработана ролевая модель доступа, которая разграничивает права пользователей на основе назначенных разрешений. Проектирование включало построение диаграмм взаимодействия и моделирование структуры данных. Для реализации клиентской части был обоснован выбор технологического стека с учетом требований интеграции в существующую кодовую базу системы виртуализации с использованием монорепозитория. Особое внимание уделено проектированию пользовательских сценариев, обеспечивающих минимальное количество шагов для выполнения типовых операций. Реализованы механизмы основывающиеся на лучших практиках[3].

### **Выводы**

Результаты проектирования подтвердили выполнимость создания административной панели, соответствующей требованиям масштабируемости и удобства эксплуатации. Разработанная архитектура обеспечивает согласованность процессов, данных и взаимодействий, что подтверждается построенными моделями. Применение выявленных UI-паттернов из существующих решений позволяет снизить порог входа для пользователей при миграции на отечественное программное обеспечение. Реализация административной панели упрощает управление программно определяемыми сетями в отечественной системе виртуализации и сокращает зависимости от зарубежных платформ в условиях импортозамещения.

## Литература

1. Pfaff B., Pettit J., Koponen T., Jackson E., Zhou A., Rajahalme J., Gross J., Wang A., Stringer J., Shelar P. The Design and Implementation of Open vSwitch // 12th USENIX Symposium on Networked Systems Design and Implementation (NSDI '15). – Berkeley, CA: USENIX Association, 2015. – P. 117–130.
2. Документация ZVIRT [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://wiki.orionsoft.ru/zvirt/latest/> (дата обращения: 19.12.2025).
3. Getting filters right: UX/UI design patterns and best practices [Электронный ресурс] // LogRocket. — Режим доступа: <https://blog.logrocket.com/ux-design/filtering-ux-ui-design-patterns-best-practices/> (дата обращения: 13.11.2025).