

УДК 004.94
АВТОМАТИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ СЕТЕЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ
НА УЧЕБНОМ ЛАБОРАТОРНОМ СТЕНДЕ

В. Т. САДОВСКИЙ, М. Я. ЧЕНДРОВ
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

В современных образовательных системах телекоммуникационные технологии играют важную роль. Поэтому изучение, анализ существующих и перспективных телекоммуникационных технологий является достаточно актуальной задачей при подготовке бакалавров по направлениям 09 03 01 «Информатика и вычислительная техника», 09 03 04 «Программная инженерия. Проведение лабораторных и практических работ». При этом, наибольший положительный результат достигается при выполнении лабораторных работ на реальном телекоммуникационном оборудовании [1].

Одним из эффективных методов изучения технологий компьютерных сетей является практическая настройка и конфигурирование сетевого оборудования. Для получения практических навыков по технологиям и стандартам современных компьютерных сетей необходимо обучаться в условиях, максимально приближенных к производственным.

Для повышения эффективности обучения было разработано программное обеспечение «Учебный лабораторный стенд передачи данных» («Learning Stand»). Данное программное обеспечение имеет архитектуру клиент-сервер.

Серверная часть разработана с использованием технологии .NET Core, которая в последнее время пользуется популярностью за счет своей кроссплатформенности. Благодаря этому, серверное приложение может быть развернуто на разных операционных системах, как на Windows, так и на ОС семейства Linux, что повышает мобильность разрабатываемого программного продукта.

Для создания графической части в виде веб-приложения (рис. 1) используется программная платформа Angular, определяющая структуру программной системы, облегчающая разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта. На сегодняшний день Angular является одной из самых быстрых и производительных программных платформ для построения веб-приложений, а также имеет широкую поддержку среди разработчиков.

«Тактильный» ввод команд конфигурации сетевых устройств, фиксация ошибок, показ верных вариантов позволяют наиболее эффективно изучить команды и методы конфигурации, при проведении исследований и выполнении лабораторных работ по дисциплинам компьютерных сетей.

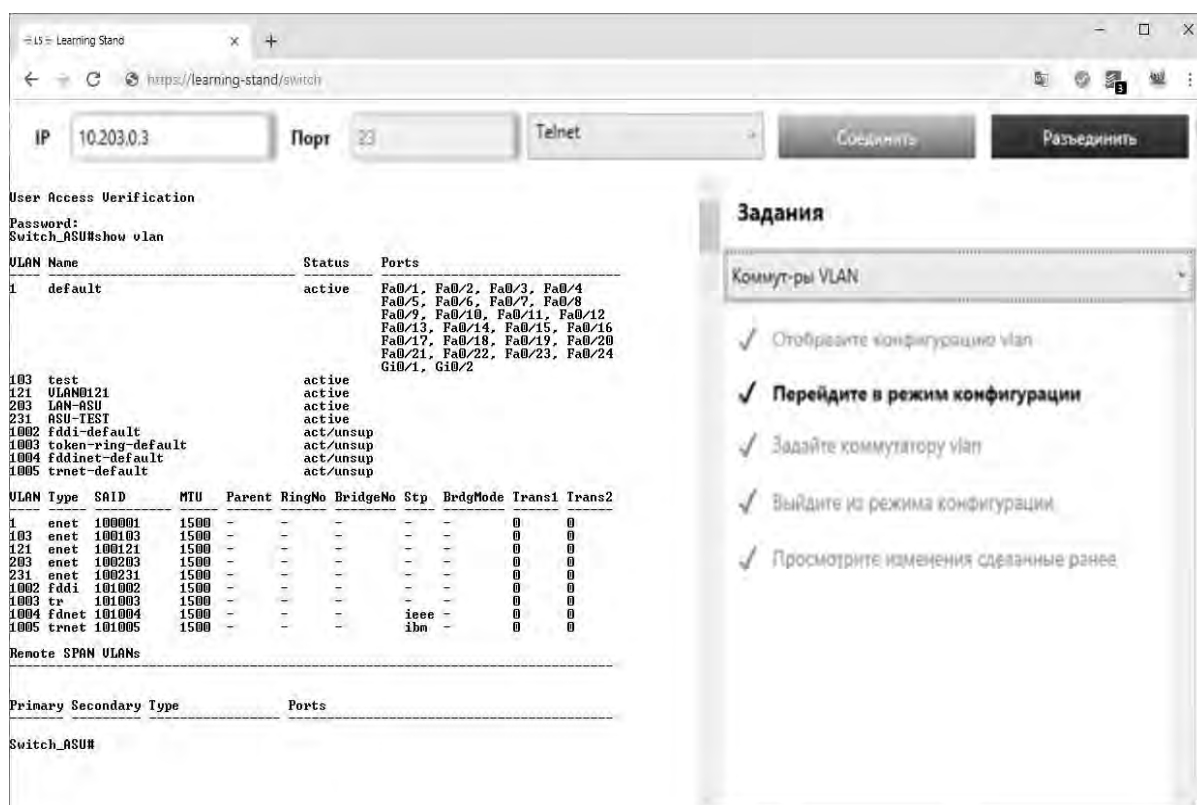


Рис. 1. Работа с оборудованием через веб-интерфейс

Размещение программной реализации на сервере упрощает доступ к ней, а также освобождает пользователя от установки и обновления необходимого программного обеспечения. Также пользователю предоставляется возможность обучаться компьютерным сетям в режиме удаленного доступа при дистанционном обучении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Чендров, М. Я.** Методика исследования сетей передачи данных в образовательном процессе / М. Я. Чендров, В. В. Барков, В. Т. Садовский // Информационные технологии, энергетика и экономика: материалы XV Междунар. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов, Смоленск, 26–27 апр. 2018 г.: в 3 т. – Смоленск: фил. ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», 2018. – Т. 1. – С. 254–257.