

В. А. Лифанов
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В. Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЗОН ПОКРЫТИЯ WI-FI ТОЧЕК ДОСТУПА

В ходе работы над дипломным проектом разработано приложение для визуализации зон покрытия WI-FI точек доступа, реализованное на технологии WPF. Основным функционал приложения заключается в обработке и анализе XML-файлов, поступающих от сетевого устройства, с целью получения и структурирования данных о характеристиках покрытия беспроводной сети.

Бэкенд приложения разработан с использованием технологии Windows Presentation Foundation (WPF), что обеспечивает удобство интеграции с пользовательским интерфейсом и высокую производительность при обработке данных [1]. В ходе работы была реализована система парсинга XML-файлов, позволяющая автоматически извлекать из них необходимую информацию о WI-FI точках доступа. Данные, полученные из файлов, обрабатываются и визуализируются в виде карты покрытия сети.

Приложение способно анализировать параметры беспроводного подключения, выявлять зоны слабого сигнала и предоставлять информацию, необходимую для оптимизации расположения точек доступа. Это достигается за счёт использования методов структурированной обработки данных, что позволяет сократить время анализа и повысить точность оценки качества WI-FI покрытия.

Разработка данного приложения ориентирована на специалистов в области сетевых технологий, инженеров и администраторов, которым требуется оперативный доступ к информации о характеристиках сети. Использование технологии WPF позволило создать удобный и интуитивно понятный интерфейс, обеспечивающий эффективное взаимодействие пользователя с системой визуализации.

В результате проведенной работы была разработана функциональная серверная часть, обеспечивающая корректный разбор XML-файлов, структурирование данных и их последующую обработку. Это значительно упрощает анализ зон покрытия WI-FI и делает процесс оптимизации беспроводной сети более быстрым и эффективным.

Литература

1. What is Windows Presentation Foundation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/wpf/overview/. – Дата доступа: 21.03.2025.