

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

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СБОРА ДАННЫХ И ОБРАБОТКИ СТАТИСТИКИ О РАБОТЕ ТОЧЕК WI-FI**

Современные беспроводные сети Wi-Fi являются неотъемлемой частью инфраструктуры городов, бизнес-центров и общественных мест. Надежность работы точек доступа играет важную роль в обеспечении качественного интернет-соединения для пользователей. Автоматизированный сбор данных и анализ статистики позволяют своевременно выявлять проблемы и оптимизировать работу сети.

Решение данной задачи требует создания десктопного приложения с локальной базой данных для мониторинга работы Wi-Fi точек. Основные параметры, подлежащие сбору, включают уровень сигнала, загруженность каналов, IP адрес и среднюю скорость передачи данных.

Одним из ключевых аспектов проектирования является выбор технологии хранения и обработки данных. В данной работе рассматриваются реляционные базы данных (PostgreSQL) и NoSQL-хранилища (MongoDB) для организации эффективного анализа большого объема информации [1, 2]. Для обработки собранных данных используются встроенные методы анализа, такие как средние значения, выявление аномалий и визуализация тенденций, что позволяет оперативно реагировать на сбои сети и выявлять закономерности.

На текущем этапе проектирования рассматриваются возможные алгоритмы сбора данных с использованием API точек доступа Wi-Fi. Также разрабатывается концепция системы визуализации, которая в будущем позволит отображать статистические данные в виде графиков и отчетов. Использование современных веб-технологий позволило реализовать удобный интерфейс администратора, обеспечивающий мониторинг состояния сети в реальном времени.

Ожидается, что в будущем внедрение автоматизированной системы мониторинга Wi-Fi позволит повысить стабильность сети и уменьшить время реакции на возникающие сбои. Дальнейшее развитие проекта связано с улучшением интерфейса приложения, расширением функционала локальной базы данных и возможностью экспорта отчетов для последующего анализа.

### **Литература**

1. Официальная документация PostgreSQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/docs/>. – Дата доступа: 21.03.2025.
2. Официальная документация MongoDB [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mongodb.com/docs/>. – Дата доступа: 24.03.2025.