

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

ООО «Геркон» (Sevencom)

Документирование сетей оператора связи

Ланчиков Леонид Сергеевич
ведущий инженер по эксплуатации

Екатеринбург
2025

1 Цель кейса:

Разработать веб-приложение для документирования кабельных сетей связи — аналог UserSide, но с упором на простой и удобный редактор карт (так же редактор схем ВОЛС), удобное использование на всех устройствах.

2 Требования:

1. Редактор карт

- Добавление объектов (узлы, муфты, шкафы, оптические делители, абоненты, кабели, опоры, колодцы, видеокамеры, wifi-тарелки).
- Связывание объектов между собой (например, кабель → муфта → дом).
- Географическая привязка (через Yandex Maps / 2GIS / Google Maps / OSM).
- Линейка расстояний.
- Разные подложки карт с возможностью переключения.
- Выделение произвольных областей.
- Переключение карт по территориям (например по городам, чтобы не перегружать объектами).

2. Схемы ВОЛС

- Создание схем разварки кабелей (например, отображение волокон в кабеле).
- Возможность указать, какие волокна куда сварены.
- Визуальное отображение соединений (например, таблица или схема).

3. Удобство

- Интерфейс работает на ПК, планшетах, смартфонах.
- Простой и понятный дизайн, без лишних элементов.
- Простое создание и редактирование элементов.

4. API

- REST/GraphQL API для работы с объектами (CRUD: создание, чтение, редактирование, удаление).
- Авторизация через токен.

5. База данных

- Любая (SQL или NoSQL), главное — хранить объекты и связи между ними.

Дополнительно (не обязательно):

- Экспорт/импорт данных (JSON, CSV, GeoJSON).
- Версионность карт (чтобы можно было откатить изменения).
- Интеграция с системами мониторинга (например, Zabbix API).

3 Необходимое ПО (со ссылками) если потребуется:

4 Исходные данные:

5 Задания:

1. Анализ и проектирование (сбор информации).
2. Разработка с учетом возможности дальнейшего масштабирования (например осуществлять мониторинг отрисованных линий связи).
3. Тестирование.
4. Развертывание.

6 Требуемый результат выполнения задания:

- ОС Linux
- Рабочая веб версия.
- Документация по установке.

7 Литература (если есть):

[ERP "Userside" - Простой и надежный инструмент контроля, учета и управления](#)
[WiKi - UserSide](#)
[Демо доступ | База знаний ERP "WorkerNet"](#)