

**Веб-сервис для
расчета
дополнительной
нагрузки на
транспортные сети**

4FUN





Актуальность проблемы: рост городов и нагрузка на транспортную инфраструктуру

1

Ускоренная урбанизация

Стремительный рост городов и населения увеличивает нагрузку на дороги и транспортную сеть.

2

Растущая застройка

Ввод новых жилых, коммерческих и инфраструктурных объектов требует переоценки транспортных потоков.

3

Необходимость планирования

Своевременное определение дополнительной нагрузки позволит эффективно управлять дорожной сетью.

Традиционные методы расчета транспортных потоков: ограничения и недостатки

Ручные расчеты

Громоздкие и трудоемкие методы, требующие много времени и усилий.

Упрощенные модели

Не учитывают множество факторов, влияющих на реальные транспортные потоки.

Статические данные

Базируются на устаревших данных, не отражают актуальную ситуацию на дорогах.



Необходимость веб-сервиса для автоматизированного расчета дополнительной нагрузки

Быстрое реагирование

Оперативная оценка влияния новых объектов на транспортную систему.

Высокая точность

Использование актуальных данных и передовых алгоритмов расчета.

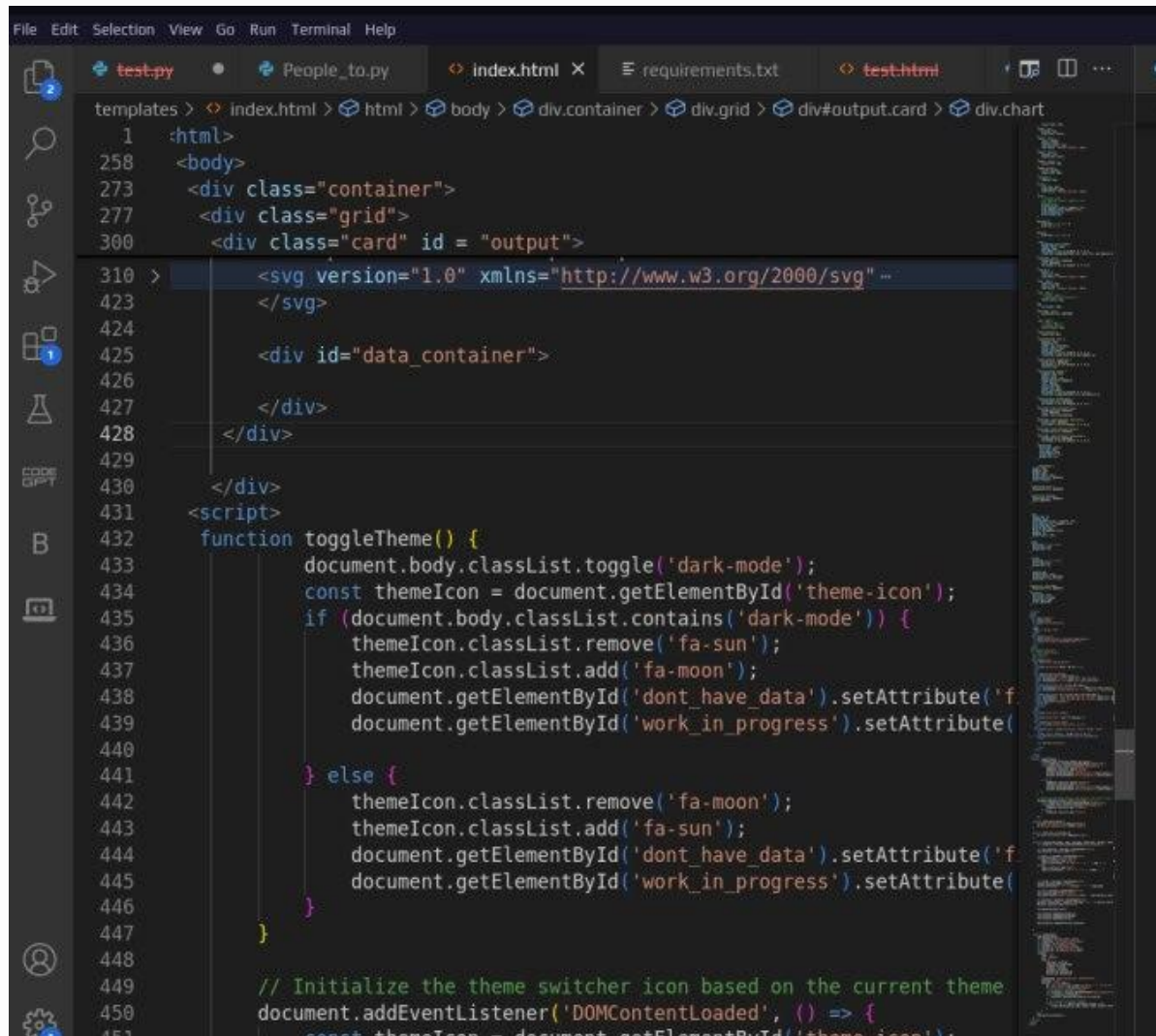
Масштабируемость

Возможность обработки большого объема данных в сжатые сроки.

Доступность

Веб-сервис, доступный из любой точки в любое время.

Принцип работы веб-сервиса: ключевые параметры и алгоритмы расчета



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
test.py People_to.py index.html x requirements.txt test.html
templates > index.html > html > body > div.container > div.grid > div#output.card > div.chart
1 <html>
258 <body>
273 <div class="container">
277 <div class="grid">
300 <div class="card" id="output">
310 <svg version="1.0" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" ...
423 </svg>
424
425 <div id="data_container">
426
427 </div>
428 </div>
429
430 </div>
431 <script>
432 function toggleTheme() {
433   document.body.classList.toggle('dark-mode');
434   const themeIcon = document.getElementById('theme-icon');
435   if (document.body.classList.contains('dark-mode')) {
436     themeIcon.classList.remove('fa-sun');
437     themeIcon.classList.add('fa-moon');
438     document.getElementById('dont_have_data').setAttribute('f
439     document.getElementById('work_in_progress').setAttribute(
440
441   } else {
442     themeIcon.classList.remove('fa-moon');
443     themeIcon.classList.add('fa-sun');
444     document.getElementById('dont_have_data').setAttribute('f
445     document.getElementById('work_in_progress').setAttribute(
446
447   }
448
449 // Initialize the theme switcher icon based on the current theme
450 document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
451   const themeIcon = document.getElementById('theme-icon');
```

1

Ввод данных

Пользователь вводит характеристики нового объекта:
расположение, площадь

2

Анализ потоков

Система использует алгоритмы моделирования
(Муравьиный алгоритм) и прогнозирования для оценки
влияния на дорожную сеть.

3

Визуализация

Результаты расчета представляются в понятных графиках и
отчетах для быстрого принятия решений.

Стек технологий



FastAPI - фреймворк для взаимодействия с серверной части



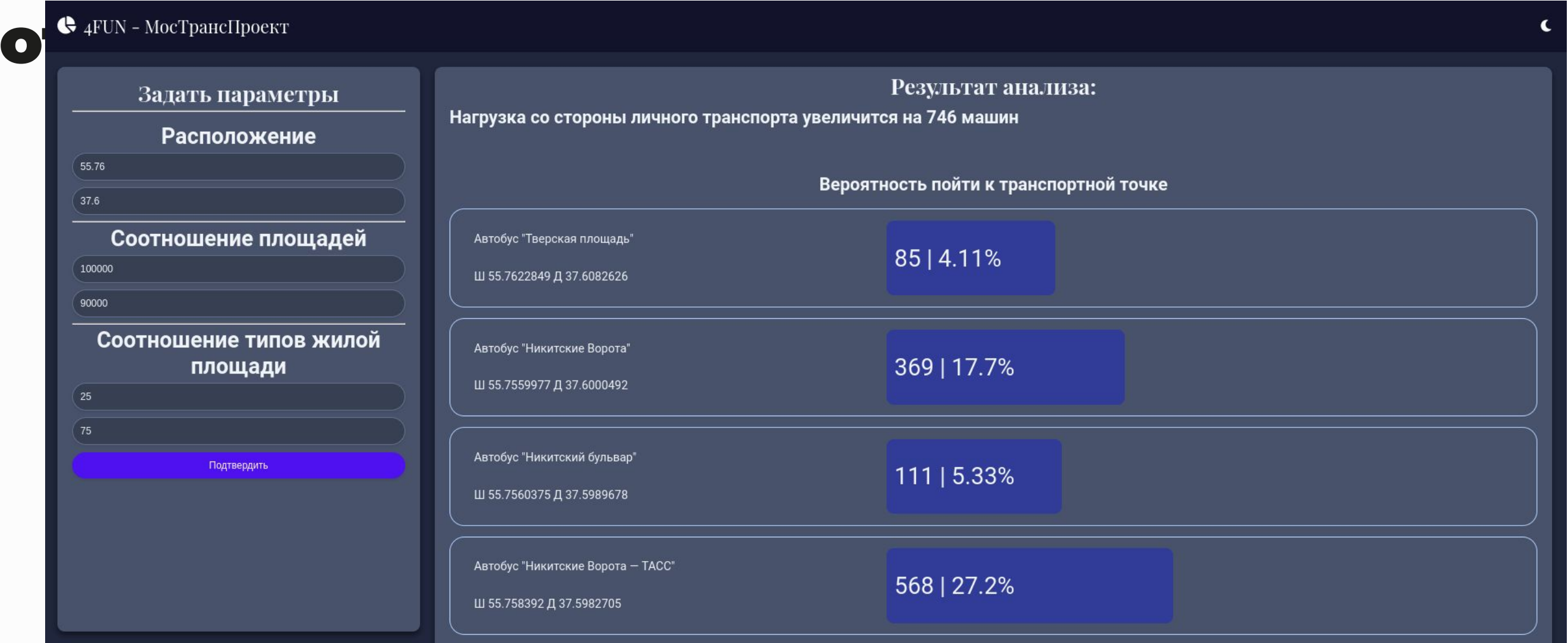
jQuery - фреймворк JavaScript



GeoPy

GeoPy - Библиотека для взаимодействия с географическими картами

Визуализация результатов расчета: понятные для пользователей графики и



Аналитические отчеты

Рекомендации по развитию дорожной сети для обеспечения требуемой пропускной способности.



Преимущества использования веб-сервиса: экономия времени и повышение точности

1

Экономия времени

Быстрый расчет вместо длительных ручных оценок.

2

Повышение точности

Использование актуальных данных и передовых алгоритмов.

3

Снижение

~~затрат~~ **затрат** и активное планирование предотвращает дорогостоящие инфраструктурные проекты.

Потенциальные пользователи и сценарии применения веб-сервиса

Городские власти

Оценка влияния новых объектов на транспортные потоки при городском планировании

Девелоперы

Анализ дополнительной нагрузки на инфраструктуру при строительстве новых зданий

Инженеры-транспортники

Определение необходимых мер по развитию дорожной сети





Заключение: перспективы развития и внедрения веб- сервиса

Веб-сервис для расчета дополнительной нагрузки на транспортные сети - важный инструмент для умного городского планирования. Его использование позволит городам более эффективно управлять дорожной инфраструктурой, планировать развитие и предотвращать заторы в условиях стремительной урбанизации.