**Курсовой проект**

По МДК 09.02.

**«Оптимизация веб-приложений»**

На тему:

**«**Разработка Web-сайта компании по оказанию IT-услуг**»**

Проверил преподаватель Выполнил студент

Вершинина Наталья Андреевна Гр. ИС1-35

Оценка Наумов Александр

Ярославль 2023

*Специальность:* 09.02.07 «Информационные системы»

*Курс:* III

*Название:* Курсовой проект по МДК 09.02 «Оптимизация веб-приложений»

**ЗАДАНИЕ**

на курсовой проект

Студенту\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группы ИС1-35

(фамилия, имя, отчество)

**Тема курсового проекта:**

### «Разработка Web-сайта компании по оказанию IT-услуг»

*Исходные данные:* информация об организации(компании) для которой разрабатывается сайт

*Необходимо разработать***:**

Провести анализ предметной области и имеющихся прототипов, собрать информационные данные. Изучить целевую аудиторию. Собрать семантическое ядро сайта. Разработать структуру сайта, дизайн страниц сайта. Продумать компоновку страниц и навигацию по сайту. Выполнить программирование и верстку сайта. Провести тестирование.

**Состав курсового проекта**

Введение

1. Определение целей и требований
2. Сбор семантического ядра
3. Разработка структуры сайта с учетом SEO
4. Разработка дизайна
5. Разработка прототипа (плана) страниц (для различных размеров экранов)
6. Вёрстка страниц
7. Программирование на стороне клиента (JS)
8. Программирование на стороне сервера (PHP7) .
9. Наполнение контентом
10. Тестирование

Заключение.

Список литературы.

Файл проекта со всеми компонентами.

Дата выдачи задания «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_г.

Дата окончания задания «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_г.

Руководитель курсового проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО

Рук. кафедрой ИТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

# Введение

Исходя из темы курсового проекта, выходит, что основанием для разработки сайта является заказ некой компании. Я придумал компанию SmartAce, которая предоставляет IT-услуги.

Проект основан на Node.js и React, поэтому для функционирования сайта он должен находится на VPS-сервере, на котором установлен Node.js.

Сайт протестирован во всех видах браузеров:

* Основанные на Chromium (Opera, Google Chrome, Yandex Browser)
* Основанные на WebKit (мобильный Safari)
* Основанные на Gecko (Mozilla Firefox)

# Раздел 1. Определение целей и требований

## Цели и задачи сайта

Цели проекта:

* привлечение большого количества клиентов
* предоставление клиентам удобной платформы для покупки IT-услуг
* увеличение количества продаж
* расширение влияния и выход на новые рынки
* привлечение клиентов из других стран

Задачи проекта:

* создать сайт с использованием современных front-end технологий (Node.js, TypeScript, React, Redux Toolkit)
* реализовать локализацию на нескольких языках (английский и русский)
* реализовать несколько тем интерфейса (светлая и темная)
* создать панель для администраторов

## Определение целевой аудитории

Целевую аудиторию проекта можно разделить на следующие группы:

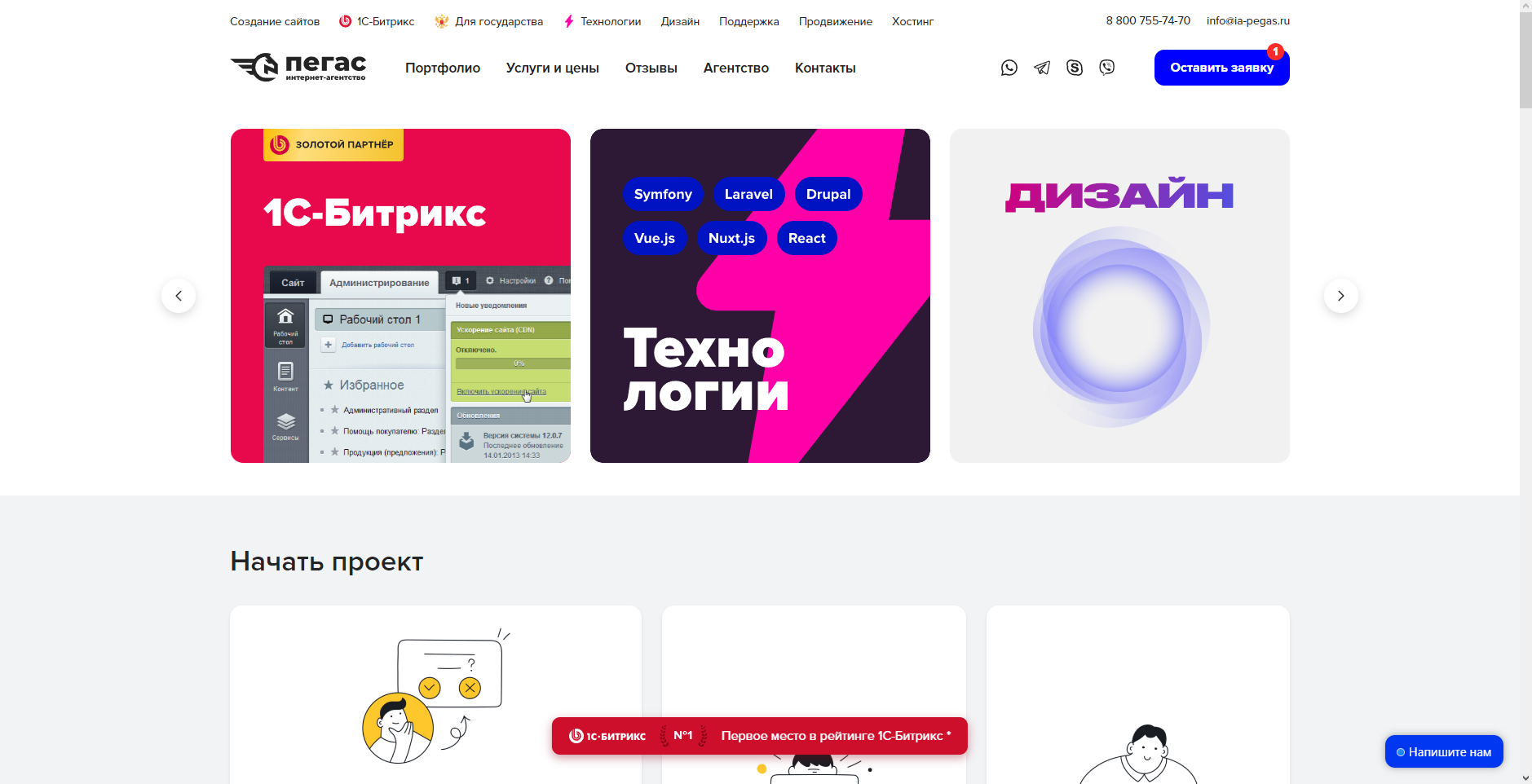
* Другие компании.  
  К нам могут обратиться другие компании, которым необходимо разработать сайт для себя, интернет-магазин и т.п., потому что самостоятельно разработать сайт они не имеют возможности.
* Частные лица.  
  Обычные пользователи тоже могут заказывать услуги. Приоритетом компании является предоставление услуг данной группе клиентов.

## Анализ рынка конкурентов

Конкуренция на данном рынке невероятно высока. Рассмотрим же несколько конкурентов.

### Интернет-агентство “Пегас”

Данный сайт имеет отличный современный дизайн, написан с использованием современных технологий (Drupal), адаптирован под любые размеры экрана

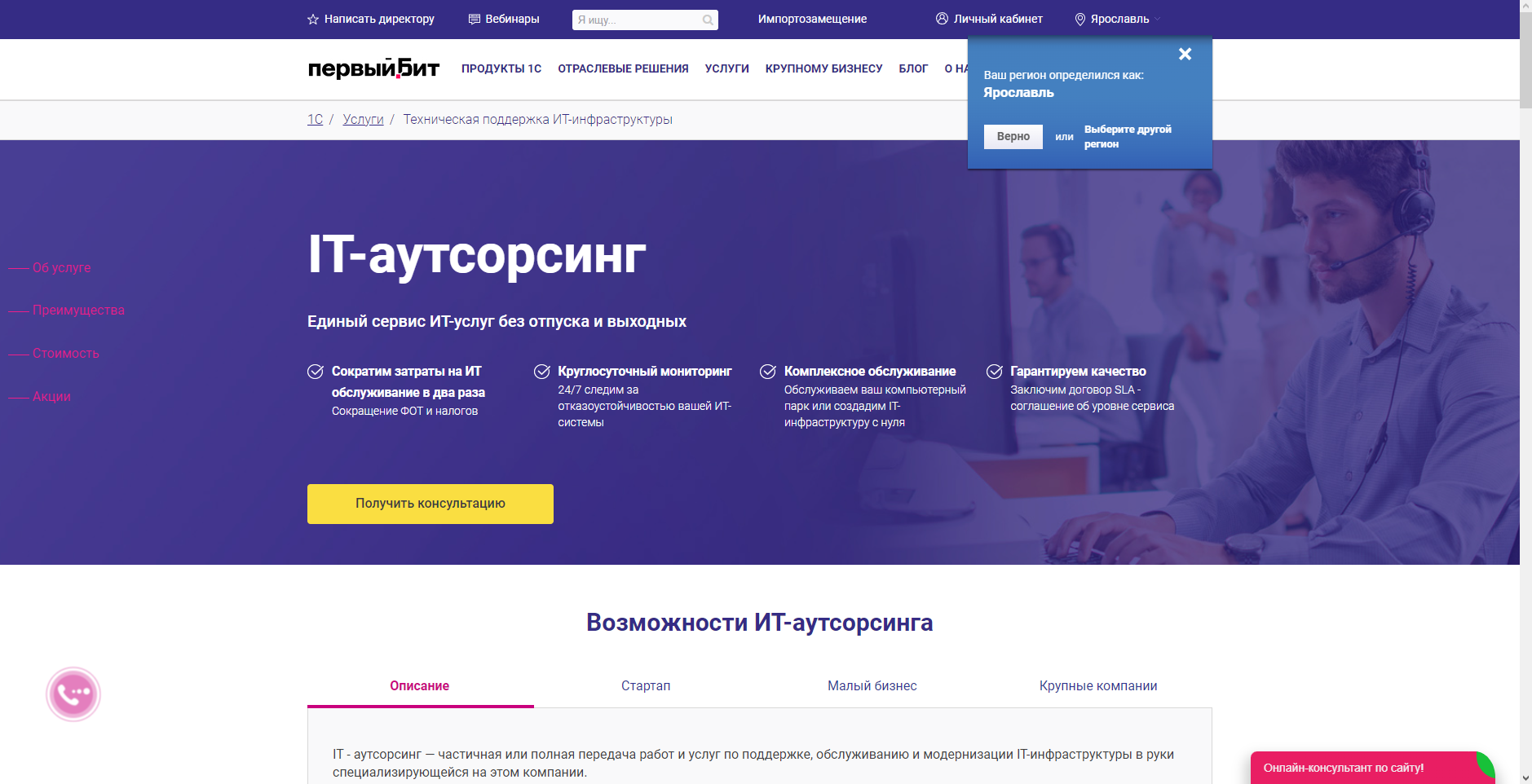


### ПервыйБит

Данная компания предоставляет услуги по IT-аутсорсингу (частичной или полной передаче работ и услуг по поддержке, обслуживанию и модернизации IT-инфраструктуры в руки специализирующейся на этом компании).

Сайт написан без использования фреймворков или UI-библиотек, есть адаптив под все виды устройств. Было замечено, что сайт не использует семантические теги там, где это желательно бы было делать.

На сайте есть лендинг, возможность входа в личный кабинет.

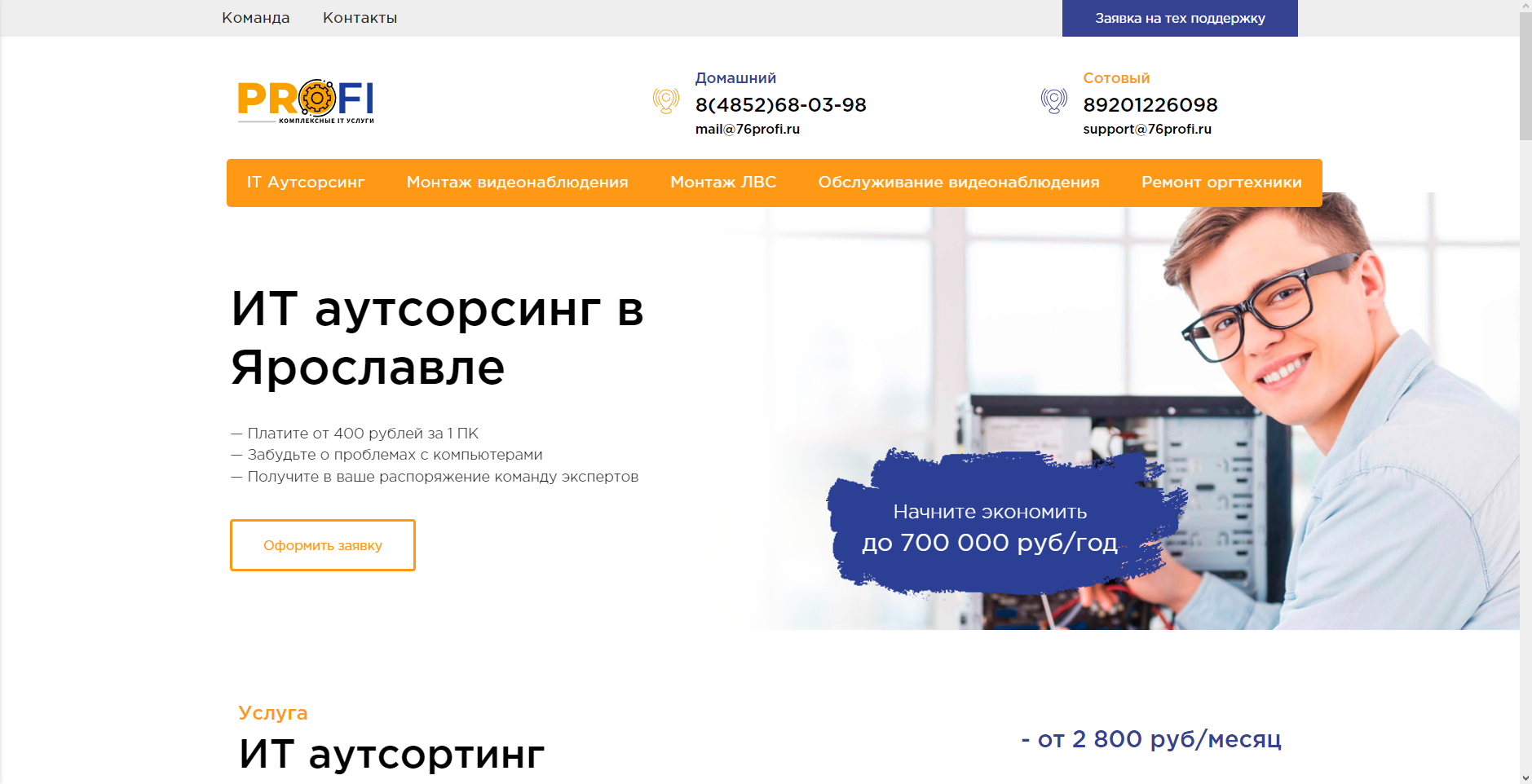


### Profi

Данная компания также предоставляет услуги по IT-аутсорсингу, а также и другие (монтаж видеонаблюдения, монтаж ЛВС, обслуживание видеонаблюдения, ремонт оргтехники).

Сайт написан на WordPress, есть адаптив под мобильные устройства. Используются семантические теги.

Функционал сайта состоит из лендинга, возможности оставить заявку на услугу, возможности написать в техническую поддержку, возможности посмотреть их команду разработчиков.



## Функциональные требования

Тип сайта: сайт IT-услуг.

Основные функции:

* Главная страница со слоганом и карточками статей;
* Страница с услугами
  + Возможность поиска услуг
  + Возможность отметки услуги как избранной
  + Возможность заказа услуги
* Список услуг
  + Лендинг
  + Интернет-магазин
  + Веб-портал
  + VPS сервер
  + Хостинг сайта

Расположение медиа на сайте:

* На главной странице располагается секция с самыми интересными статьями, для каждой такой статьи есть превью-картинка (картинка предпросмотра). Эта картинка является статичным ресурсом, который хранится в директории собранного сайта в формате png.
* На сайте есть эмодзи, которые хранятся в формате Base64-строки в файле main.js.
* На странице блога есть картинки актуальных записей, которые хранятся статично на сайте в формате png.

Панель администратора:

* Данная панель позволяет администраторам смотреть информацию о времени сеанса пользователей, количество сеансом и т.п.
* Доступ к данной панели открывается только после входа в систему.
* Реализовано добавление записей в базу данных MsSql.
* Есть возможность выйти из аккаунта администратора.

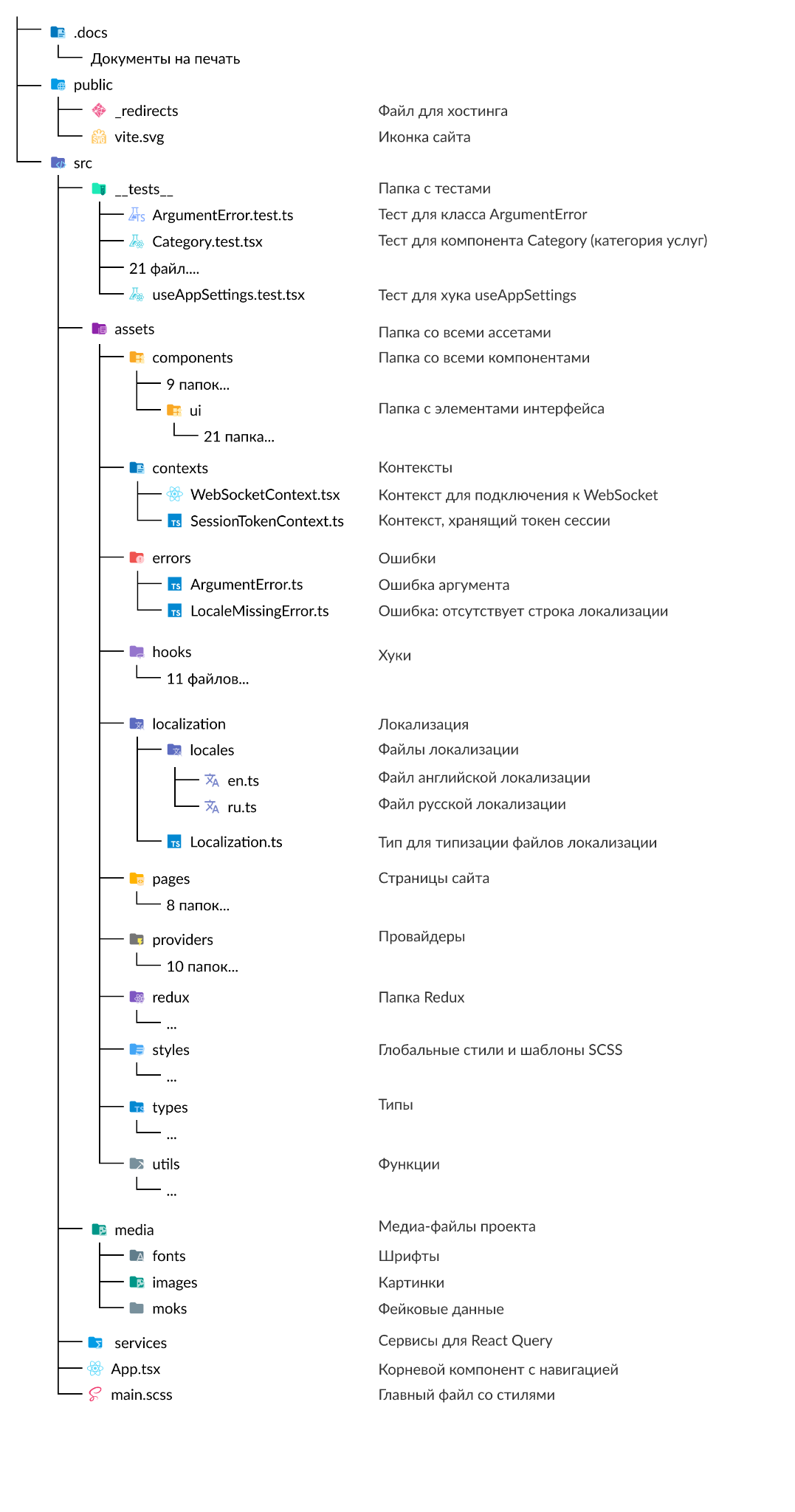
# Раздел 2. Сбор семантического ядра

## 2.1. Определение ключевых слов

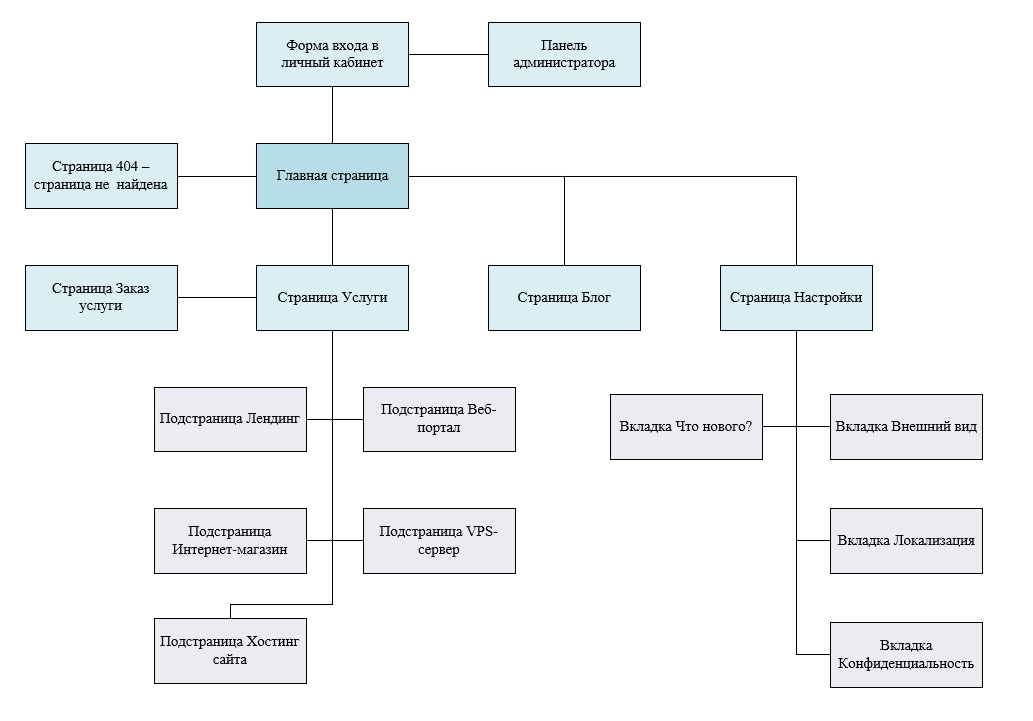
## 2.2. Формирование задания на внутреннюю оптимизацию

# Раздел 3. Разработка структуры сайта с учетом SEO

## 3.1. Физическая структура



## 3.2. Логическая структура сайта



## 3.3. Навигация

**Используемая навигация**: иерархическая

**Будут использованы следующие системы навигации (по функциям):**

**Основная** – основное меню сайта (верхнее меню)

**Глобальная** – размещение основных ссылок в тексте сайта

**Элементы навигации:**

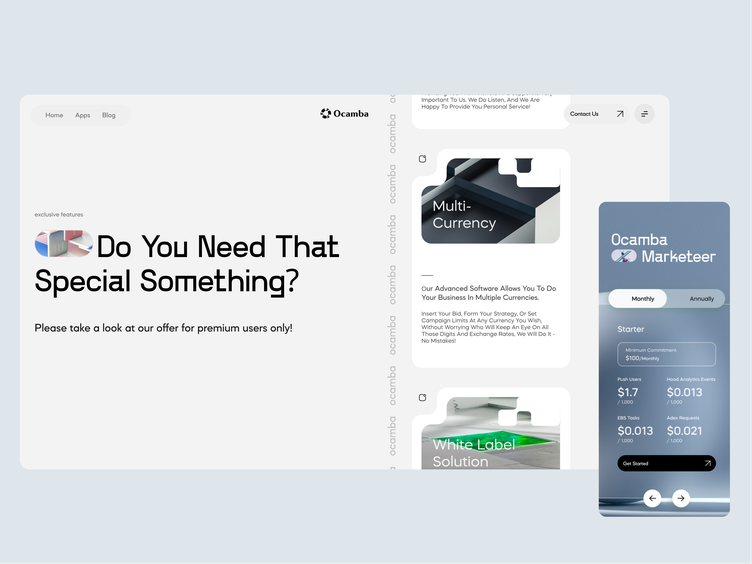
* Навбар, содержит кнопки Главная, Услуги, Блог
* Логотип (ведет на главную страницу)
* Правые кнопки (кнопка меню, кнопка настроек, кнопка входа в панель администратора)

****

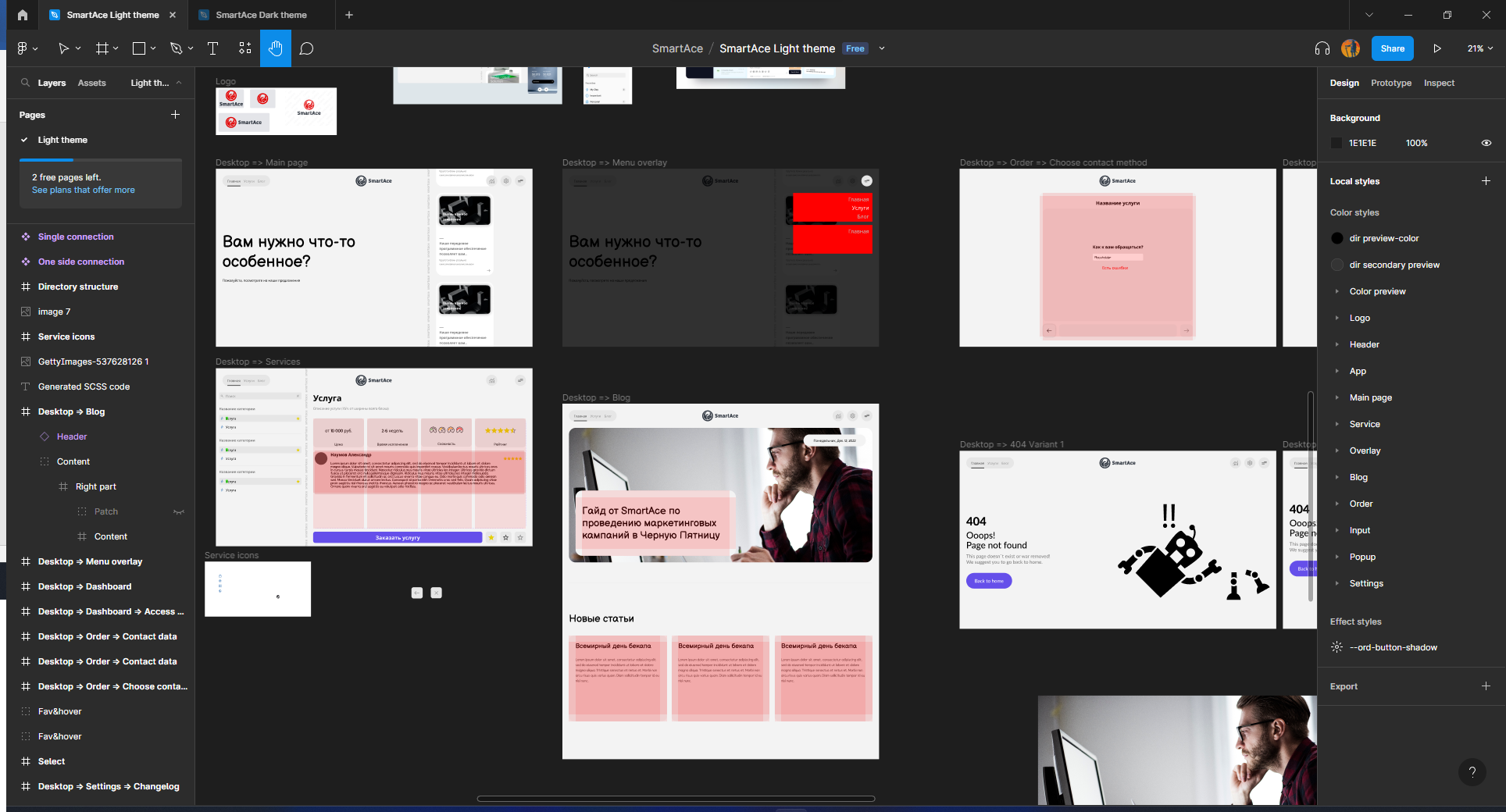
# Раздел 4. Разработка дизайна

## 4.1. Цветовая схема

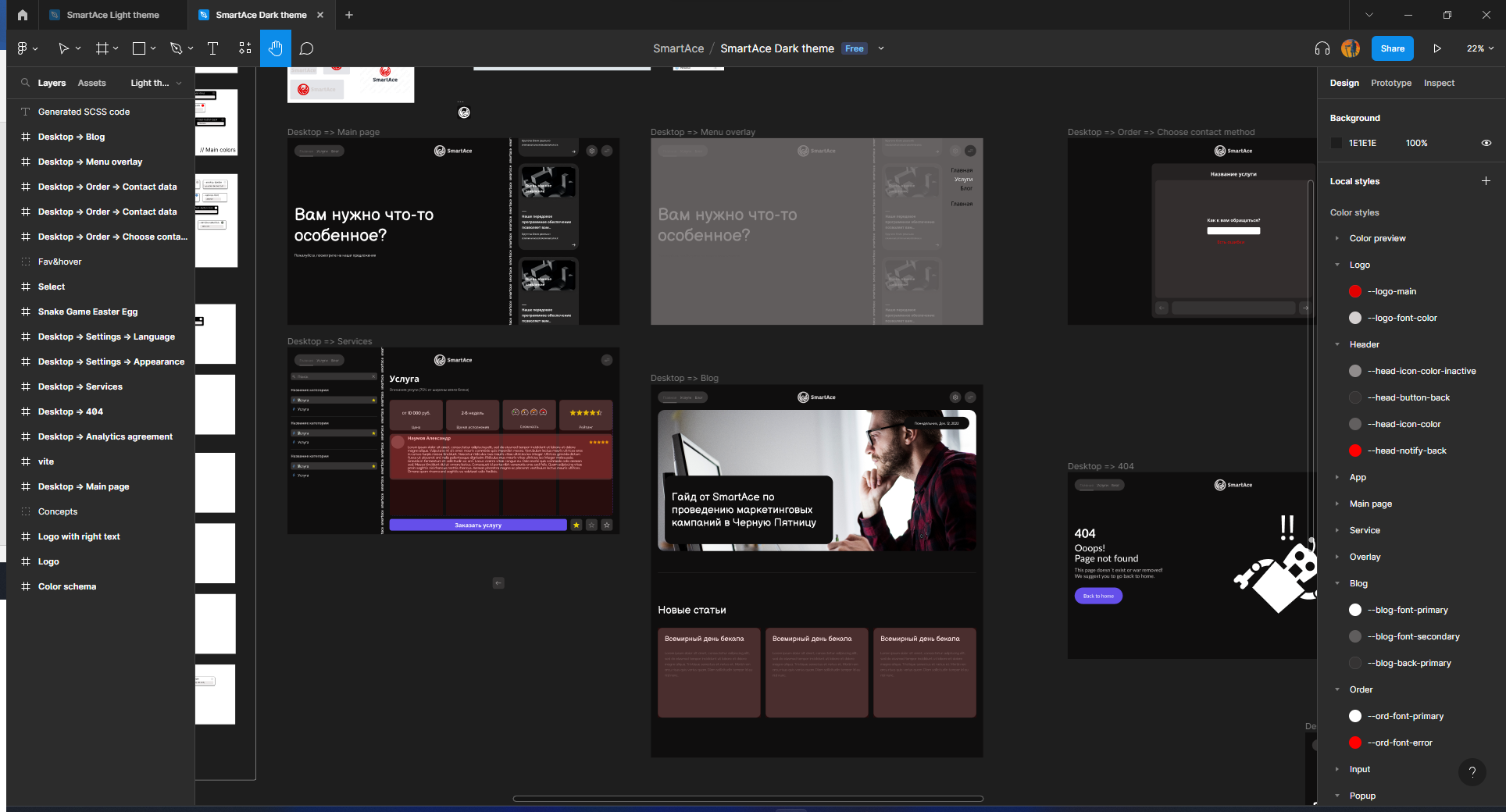
Дизайн сайта был вдохновлен концептом с сайта Dribble.

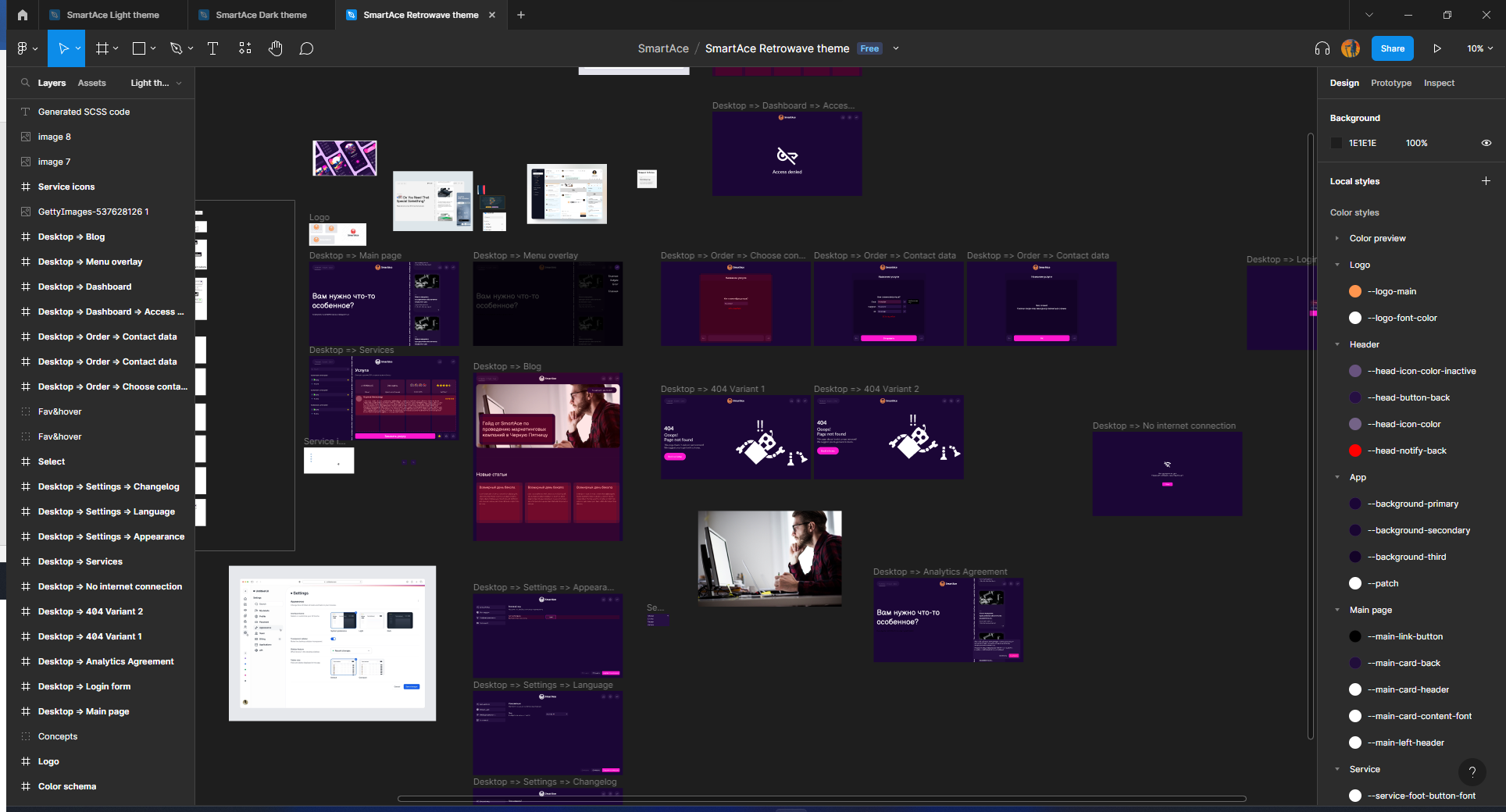


На его основе был создан мой собственный дизайн.



Также были разработаны темная тема и ретро-вейв тема.





## 4.2. Типографика

При создании дизайна встала проблема выбора шрифтов. Первоначальный выбор основного шрифта пал на шрифт Figerona, но впоследствии он был заменен на шрифт Lato. Данный шрифт является шрифтом без засечек, подходит под современный Material-UI дизайн.

Также был выбран “специальный” шрифт, который бы стал использоваться в особых местах, например, на главной странице в слогане. Этим шрифтом стал Balsamiq Sans.

Базовым значением для размера шрифта стал размер в 20px, относительно которого во всех элементах указывался шрифт в em-ах.

# Раздел 5. Разработка прототипа

## 5.1. Прототип главной страницы



## 5.2. Типовой прототип

Все страницы имеют разную структуру, поэтому типовой прототип отсутствует.

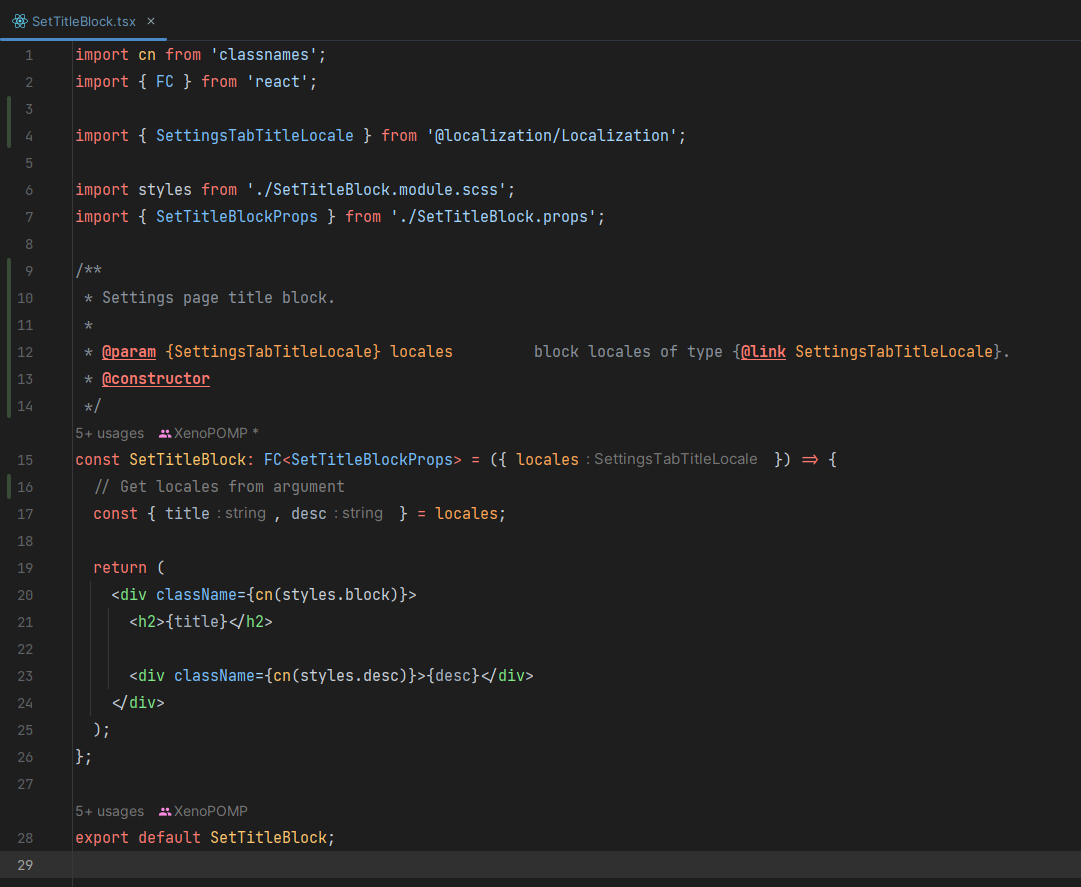
# 

# Раздел 6. Верстка страниц

На этапе проектирования я выбрал такой стек технологий: TypeScript, React (UI-библиотека), Vite (компилятор React), Vite PWA Plugin, Nest.js (back-end фреймворк).

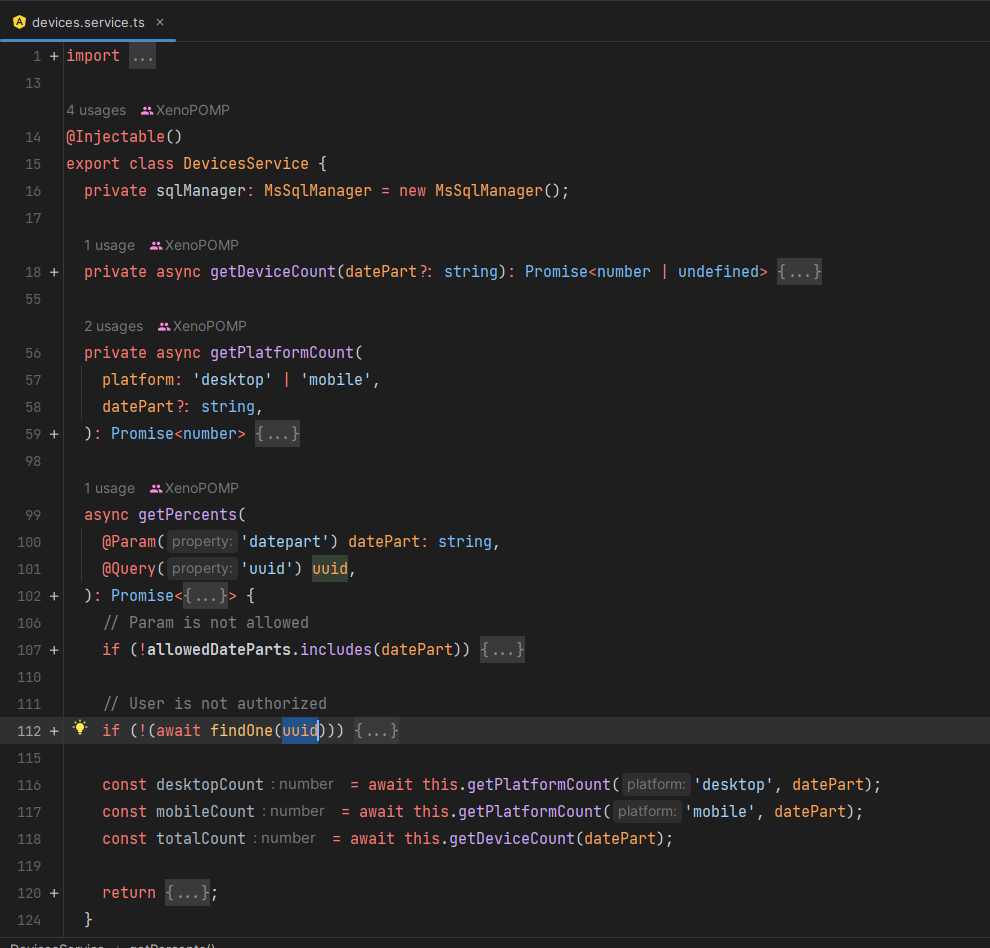
Используемый тип верстки - семантическая.

Особенность библиотеки React заключается в использовании JSX (или TSX) файлов (**J**avascript **S**yntax e**X**tension, Typescript Syntax eXtension соответственно). Они позволяют писать HTML верстку внутри себя.



Для бек-енда я использовал фреймворк Nest.js, основанный на классах.

Особенность фреймворка - использование декораторов, парадигмы ООП, прямо как в Angular.



Используемая парадигма программирования для фронт-енда - функциональное программирование.

Используемая парадигма для бек-енда - объектно-ориентированное программирование.

Была реализована концепция PWA (Progressive Web Application) при помощи Vite PWA Plugin.

# 

# Раздел 7. Программирование на стороне клиента (TypeScript)