

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Дисциплина: Фронт-энд разработка

Отчет

Домашняя работа 3: CSS-переменные, темизация сайта
средствами CSS

Выполнила:
Едигарева Дарья
Группа К3439

Проверил:
Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2023 г.

Задача

Выполнить темизацию ранее реализованного сайта. Добавить к текущему варианту сайта дополнительную тему, в итоге должно получиться либо: светлая и тёмная с ориентиром на пользовательские настройки. Либо две кастомные темы с переключателем через JS.

Ход работы

1. Использование CSS-переменных для темизации сайта

Для реализации темизации сайта были использованы CSS-переменные.

Основные цвета, фоновые поверхности и состояния элементов интерфейса были вынесены в корневой селектор `:root`.

Такой подход позволяет централизованно управлять оформлением сайта и упрощает изменение темы без правки стилей отдельных компонентов.

```
:root {  
  
  --primary: #2e5bff;  
  
  --primary-dark: #1b3bb3;  
  
  
  --surface: #0b1329;  
  
  --card: #ffffff;  
  
  --muted: #7e8ba3;  
  
  
  --page-gradient: linear-gradient(  
    135deg,  
    #f6f8ff 0%,  
    #f0f4ff 45%,  
    #f8fbff 100%
```

```
);  
  
color-scheme: light;  
  
}
```

Использование токенов позволяет избежать жёстко заданных значений (#fff, #000) в стилях компонентов и централизовать управление внешним видом сайта.

3. Семантические переменные интерфейса

Для разделения цветов как значений и цветов как смыслов был введён дополнительный уровень - семантические переменные.

```
:root {  
  
  --bg: var(--card);  
  
  --panel: var(--card);  
  
  
  --text: #0b1329;  
  
  --text-muted: var(--muted);  
  
  
  --border: rgba(11, 19, 41, 0.12);  
  
  --shadow: 0 10px 30px rgba(11, 19, 41, 0.10);  
  
  
  --link: var(--primary);  
  
  --focus: rgba(46, 91, 255, 0.45);  
  
}
```

Компоненты интерфейса используют семантические переменные (--text, --panel, --border), а не конкретные цвета.

Это позволяет полностью менять тему сайта путём переопределения одного набора значений.

4. Поддержка системной тёмной темы (prefers-color-scheme)

Для автоматической адаптации под настройки пользователя реализована поддержка медиавыражения prefers-color-scheme.

```
@media (prefers-color-scheme: dark) {  
  :root {  
    --bg: var(--surface);  
    --text: #e8eeff;  
    --text-muted: #a9b4cc;  
  
    --panel: rgba(255, 255, 255, 0.06);  
    --border: rgba(232, 238, 255, 0.14);  
    --shadow: 0 12px 34px rgba(0, 0, 0, 0.40);  
  
    --link: #8fb0ff;  
    --focus: rgba(143, 176, 255, 0.50);  
  
    color-scheme: dark;  
  }  
}
```

Таким образом, если пользователь не выбирал тему вручную, сайт автоматически отображается в соответствии с системными настройками ОС или браузера.

5. Механизм ручного переключения темы через data-theme

Для возможности принудительного выбора темы был реализован механизм переопределения токенов через атрибут data-theme у тега <html>.

```
html[data-theme="light"] {  
    color-scheme: light;  
}
```

```
html[data-theme="dark"] {  
    color-scheme: dark;  
}
```

Далее для каждой темы задаётся собственный набор значений, полностью перекрывающий базовые токены.

```
html[data-theme="dark"] {  
    --bg: #070c17;  
    --text: #e8eeff;  
    --panel: rgba(255, 255, 255, 0.06);  
    --border: rgba(232, 238, 255, 0.14);  
    --shadow: 0 12px 34px rgba(0, 0, 0, 0.40);  
    color-scheme: dark;  
}
```

Так можно легко добавлять новые темы без изменения структуры CSS.

6. Применение токенов к базовым HTML-элементам

Для гарантии корректной работы темизации на всём сайте токены были применены к базовым элементам документа.

6.1 Фон и основной текст

```
html, body {  
    background: var(--bg);  
    color: var(--text);  
}
```

6.2 Типографика

```
p, span, li, label, small {  
    color: var(--text);  
}  
  
h1, h2, h3, h4, h5, h6, strong {  
    color: var(--text);  
}
```

6.3 Ссылки

```
a {  
    color: var(--link);  
}  
  
a:visited {  
    color: var(--link);  
}
```

7. Стилизация состояний фокуса и доступность

Для улучшения доступности реализован единый стиль фокуса с использованием переменных темы.

```
:focus-visible {  
    outline: 3px solid var(--focus);  
    outline-offset: 3px;  
}
```

Так фокус визуально заметнее и согласованнее с текущей темой.

8. Темизация форм и элементов управления

Формы и элементы управления Bootstrap приведены к единому виду в светлой и тёмной темах.

```
button,  
input,  
select,  
textarea {  
    background: var(--panel);  
    color: var(--text);  
    border: 1px solid var(--border);  
}
```

Фокус-состояние форм:

```
.form-control:focus,  
.form-select:focus {
```

```
border-color: var(--focus);  
  
box-shadow: 0 0 0 3px var(--focus);  
  
}
```

9. Адаптация Bootstrap-компонентов под темизацию

Карточки, таблицы и модальные окна Bootstrap переопределены через CSS-переменные.

```
.card,  
.list-group-item,  
.modal-content,  
.table,  
.table td,  
.table th {  
  
    background: var(--panel);  
  
    color: var(--text);  
  
    border-color: var(--border);  
  
}
```

Для таблиц дополнительно используются CSS-переменные Bootstrap:

```
.table {  
  
    --bs-table-bg: transparent;  
  
    --bs-table-color: var(--text);  
  
    --bs-table-border-color: var(--border);  
  
}
```


10. Реализация переключателя темы на JavaScript

Логика переключения темы реализована на js с использованием localStorage.

```
const THEME_KEY = 'theme';

const setTheme = (theme, btn) => {

    document.documentElement.setAttribute('data-theme', theme);

    localStorage.setItem(THEME_KEY, theme);

};
```

Определение стартовой темы:

```
const savedTheme = localStorage.getItem(THEME_KEY);

const initialTheme =

    savedTheme ||

    (window.matchMedia('(prefers-color-scheme: dark)').matches ? 'dark' :

'light');

setTheme(initialTheme);
```

Таким образом:

- приоритет имеет сохранённая тема пользователя;
- при её отсутствии используется системная настройка.

12. Интеграция переключателя в интерфейс

Кнопка переключения темы размещена в навигационной панели.

```
<button id="themeToggle"
      class="btn btn-outline-light btn-sm"
      aria-pressed="false">
  Тёмная
</button>
```

Состояние кнопки синхронизируется с текущей темой.

Вывод

В ходе работы была реализована полноценная система темизации сайта на основе CSS-переменных. Были добавлены светлая и тёмная темы, а также обеспечена возможность автоматического выбора темы в зависимости от пользовательских настроек и её ручного переключения.