**1. Объявление документа**

html

Копировать код

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

* **<!DOCTYPE html>**: Указывает, что документ написан на HTML5.
* **lang="en"**: Задает язык содержимого как английский. Для русского языка можно заменить на lang="ru".

**2. Секция <head>**

Содержит метаданные, такие как кодировка, заголовок страницы, и встроенные стили.

**a. Кодировка**

html

Копировать код

<meta charset="UTF-8">

* Устанавливает кодировку UTF-8, чтобы поддерживать многоязычные символы, включая кириллицу.

**b. Заголовок**

html

Копировать код

<title>Состояние задвижек</title>

* Определяет название страницы, которое отображается в заголовке вкладки браузера.

**c. Стили**

html

Копировать код

<style>

body {

background: linear-gradient(to bottom, #f0f4f7, #dcdde1);

color: #34495e;

font-family: 'Arial', sans-serif;

display: flex;

flex-direction: column;

justify-content: center;

align-items: center;

height: 100vh;

margin: 0;

}

* **Фон**: Градиент от светло-голубого (#f0f4f7) к светло-серому (#dcdde1).
* **Шрифт**: Arial, с темно-серым цветом текста (#34495e).
* **Flexbox**: Центрирует содержимое по вертикали и горизонтали.
* **Высота**: Устанавливается на 100% высоты окна браузера (100vh).

**d. Стиль элементов состояния**

html

Копировать код

.valve-status {

margin: 20px;

padding: 15px;

width: 300px;

text-align: center;

background: #ffffff;

border-radius: 10px;

box-shadow: 0 4px 10px rgba(0, 0, 0, 0.2);

}

* Создает карточки (valve-status) с информацией о задвижках:
  + **Отступы**: Внешние (margin: 20px) и внутренние (padding: 15px).
  + **Размер**: Фиксированная ширина в 300px.
  + **Стиль**: Белый фон, скругленные углы (border-radius: 10px), и легкая тень (box-shadow).

html

Копировать код

.status {

font-size: 18px;

font-weight: bold;

}

* **Текст состояния**:
  + **font-size: 18px**: Размер шрифта.
  + **font-weight: bold**: Жирный шрифт.

html

Копировать код

.open {

color: #27ae60;

}

.closed {

color: #e74c3c;

}

* Задает цвет текста в зависимости от состояния:
  + **Открыта**: Зеленый (#27ae60).
  + **Закрыта**: Красный (#e74c3c).

**3. Секция <body>**

Содержит структуру для отображения состояний задвижек.

**a. Карточка задвижки подачи**

html

Копировать код

<div class="valve-status">

<div>Задвижка подачи: <span id="filling-valve" class="status closed">Закрыта</span></div>

</div>

* **Текст "Задвижка подачи"**: Статическая часть.
* **Элемент <span>**: Динамический:
  + Идентификатор: id="filling-valve".
  + Начальное состояние: class="status closed" (Закрыта).

**b. Карточка задвижки сброса**

html

Копировать код

<div class="valve-status">

<div>Задвижка сброса: <span id="draining-valve" class="status closed">Закрыта</span></div>

</div>

* Аналогично, содержит текст "Задвижка сброса" и <span> для отображения состояния.

**4. Скрипт для взаимодействия**

html

Копировать код

<script>

const ws = new WebSocket('ws://localhost:8080');

* Создается WebSocket-соединение с сервером на ws://localhost:8080.

**a. Обработчик входящих сообщений**

javascript

Копировать код

ws.onmessage = (message) => {

const data = JSON.parse(message.data);

* **ws.onmessage**: Функция срабатывает при получении сообщения от сервера.
* **JSON.parse(message.data)**: Преобразует JSON-данные от сервера в объект JavaScript.

**b. Обновление состояния задвижек**

javascript

Копировать код

const fillingValve = document.getElementById('filling-valve');

const drainingValve = document.getElementById('draining-valve');

* Получает ссылки на элементы с ID filling-valve и draining-valve.

javascript

Копировать код

fillingValve.textContent = data.filling ? 'Открыта' : 'Закрыта';

fillingValve.className = `status ${data.filling ? 'open' : 'closed'}`;

* **textContent**: Устанавливает текстовое содержимое:
  + 'Открыта' (если data.filling — true).
  + 'Закрыта' (если data.filling — false).
* **className**: Заменяет класс на status open или status closed.

javascript

Копировать код

drainingValve.textContent = data.draining ? 'Открыта' : 'Закрыта';

drainingValve.className = `status ${data.draining ? 'open' : 'closed'}`;

* Аналогично обновляет состояние для задвижки сброса (draining).

**5. Принцип работы**

1. **Инициализация**:
   * Открывается соединение с сервером.
   * Отображаются начальные состояния задвижек (Закрыта).
2. **Получение данных**:
   * Сервер отправляет данные через WebSocket в формате JSON, например:

json

Копировать код

{"filling": true, "draining": false}

1. **Обновление интерфейса**:
   * Тексты (Открыта/Закрыта) и цвета (open/closed) обновляются в зависимости от данных сервера.