**1. Объявление документа**

html

Копировать код

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

* **<!DOCTYPE html>**: Указывает, что документ использует HTML5.
* **lang="en"**: Определяет язык документа как английский (можно заменить на ru для русского).

**2. Секция <head>**

Содержит метаданные и стили для страницы.

**a. Кодировка**

html

Копировать код

<meta charset="UTF-8">

* Указывает, что документ использует кодировку UTF-8, поддерживающую широкий набор символов (включая кириллицу).

**b. Заголовок**

html

Копировать код

<title>Мониторинг</title>

* Определяет текст, отображаемый на вкладке браузера.

**c. Стилизация страницы**

html

Копировать код

<style>

body {

background: linear-gradient(to bottom, #f3e5f5, #e1bee7);

color: #4a148c;

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

display: flex;

justify-content: center;

align-items: center;

height: 100vh;

margin: 0;

}

* **Фон страницы**: Градиент от светло-фиолетового (#f3e5f5) к более насыщенному (#e1bee7).
* **Цвет текста**: Темно-фиолетовый (#4a148c).
* **Расположение элементов**: Используется Flexbox для центрирования содержимого.
* **Высота страницы**: 100% высоты экрана (viewport height, 100vh).

**d. Стиль резервуара**

html

Копировать код

.tank {

width: 150px;

height: 300px;

border: 3px solid #7e57c2;

background: linear-gradient(to top, #e1bee7, #f3e5f5);

border-radius: 10px;

position: relative;

box-shadow: 0 6px 12px rgba(0, 0, 0, 0.2);

}

* **Размеры**: Ширина — 150px, высота — 300px.
* **Обводка**: Темно-фиолетовая (#7e57c2).
* **Фон**: Градиент от насыщенного фиолетового к светло-фиолетовому.
* **Скругленные углы**: Радиус — 10px.
* **Тень**: Создает эффект объема.

**e. Стиль воды**

html

Копировать код

.water {

width: 100%;

position: absolute;

bottom: 0;

background: linear-gradient(to top, #4fc3f7, #81d4fa);

border-bottom-left-radius: 10px;

border-bottom-right-radius: 10px;

transition: height 0.5s ease;

}

* **Ширина**: Занимает всю ширину резервуара.
* **Расположение**: Закреплено внизу резервуара.
* **Цвет**: Градиент голубых оттенков.
* **Плавное изменение высоты**: Анимация transition изменяет высоту за 0.5 секунды.

**f. Стиль индикаторов**

html

Копировать код

.indicator {

width: 20px;

height: 20px;

border-radius: 50%;

position: absolute;

right: -30px;

border: 2px solid #673ab7;

box-shadow: 0 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.3);

}

* **Размеры**: Ширина и высота 20px.
* **Обводка**: Фиолетовая (#673ab7).
* **Тень**: Добавляет объем.
* **Положение**: Расположены справа от резервуара.

Индикаторы имеют классы:

* **lower**: Находится внизу резервуара.
* **upper**: Находится вверху резервуара.
* **active / inactive**: Указывает на активное (красное) или неактивное (зеленое) состояние.

**3. Секция <body>**

Содержит основные визуальные элементы.

**a. Резервуар**

html

Копировать код

<div class="tank">

<div class="water" id="water"></div>

<div class="indicator lower inactive" id="lower-indicator"></div>

<div class="indicator upper inactive" id="upper-indicator"></div>

</div>

* **tank**: Контейнер для резервуара.
* **water**: Уровень воды. Его высота изменяется через JavaScript.
* **Индикаторы**:
  + lower: Указывает состояние нижнего уровня.
  + upper: Указывает состояние верхнего уровня.
  + Классы inactive и active переключаются в зависимости от данных.

**4. Скрипт для динамики**

html

Копировать код

<script>

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

* Создается веб-сокет для связи с сервером.

**a. Получение элементов**

javascript

Копировать код

const waterDiv = document.getElementById('water');

const lowerIndicator = document.getElementById('lower-indicator');

const upperIndicator = document.getElementById('upper-indicator');

* Выбираются элементы воды и индикаторов для управления их состояниями.

**b. Обработка сообщений**

javascript

Копировать код

ws.onmessage = (message) => {

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

const height = data.waterLevel \* 3; // Плавное изменение уровня воды

waterDiv.style.height = height + 'px';

lowerIndicator.className = `indicator lower ${data.lowerIndicator ? 'active' : 'inactive'}`;

upperIndicator.className = `indicator upper ${data.upperIndicator ? 'active' : 'inactive'}`;

};

* Сообщения от сервера обрабатываются:
  + **data.waterLevel**: Используется для изменения высоты воды.
  + **Индикаторы**: Переключают классы active/inactive в зависимости от состояния.

**Итог**

* **HTML**: Структура резервуара и индикаторов.
* **CSS**: Отвечает за стиль, объем и анимацию.
* **JavaScript**: Управляет динамикой воды и состоянием индикаторов на основе данных с сервера.