Документация к проекту «Конвертер единиц»

**Описание проекта**

"Конвертер Единиц" — это веб-приложение, позволяющее пользователям конвертировать различные величины, такие как температура, расстояние, энергия, объем и скорость, а также объем информации. Пользователь вводит значение, выбирает тип конверсии, и приложение мгновенно выполняет преобразование, выводя результат на экран.

**Функциональность**

Приложение поддерживает следующие категории преобразований:

1. **Температура**:
   * Цельсий (°C) ↔ Фаренгейт (°F)
   * Цельсий (°C) ↔ Кельвин (К)
   * Фаренгейт (°F) ↔ Кельвин (К)
2. **Расстояние**:
   * Километры (км) ↔ Мили (ми)
   * Метры (м) ↔ Футы (ft)
   * Сантиметры (см) ↔ Дюймы (in)
3. **Энергия**:
   * Джоули (Дж) ↔ Калории (кал)
   * Килокалории (ккал) ↔ Джоули (Дж)
   * Киловатт-часы (кВт∙ч) ↔ Джоули (Дж)
4. **Объем**:
   * Литры ↔ Галлоны
   * Миллилитры (мл) ↔ Унции (oz)
   * Чашки ↔ Миллилитры
   * Пинты ↔ Литры
5. **Объем информации**:
   * Биты ↔ Килобайты (КБ)
   * Килобайты ↔ Мегабайты (МБ)
   * Мегабайты ↔ Гигабайты (ГБ)
   * Гигабайты ↔ Терабайты (ТБ)
6. **Скорость**:
   * Метры в секунду (м/с) ↔ Километры в час (км/ч)
   * Километры в час (км/ч) ↔ Мили в час (миль/ч)

**Структура проекта**

**HTML**

HTML-файл содержит:

* Поле ввода для числового значения.
* Выпадающий список (select) для выбора типа конверсии.
* Кнопку "Конвертировать".
* Элемент для отображения результата.

**CSS**

CSS обеспечивает минималистичный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс с четкой типографикой и компактной компоновкой элементов.

**JavaScript**

Основной функционал реализован в JavaScript:

Обработчик событий для кнопки конверсии:

* + Проверяет корректность ввода числового значения.
  + Выполняет преобразование, соответствующее выбранному типу.
  + Выводит результат в понятном формате.

Логика преобразования реализована через switch, где для каждого типа вычислений выполняются соответствующие математические операции.

**Алгоритм работы**

1. Пользователь вводит значение в текстовое поле.
2. Выбирает тип преобразования из выпадающего списка.
3. Нажимает кнопку "Конвертировать".
4. Скрипт выполняет следующие действия:
   * Проверяет, является ли введенное значение числом.
   * В зависимости от типа конверсии выполняет соответствующие расчеты.
   * Отображает результат или сообщение об ошибке.

Проект создан студентом второго курса: Букаев Алмаз Маратович