### **Fejlesztői Dokumentáció: Vízforraló Szimulátor**

#### **1. Bevezetés**

Ez a dokumentáció bemutatja a HTML, CSS és JavaScript technológiák felhasználásával készült **Vízforraló Szimulátor** webalkalmazásának működését. A szimulátor egy interaktív eszköz, amely lehetővé teszi a felhasználó számára a bemeneti víz hőmérsékletének megadását, a forraló bekapcsolását, a hőmérséklet folyamatos változásának megfigyelését, valamint az áramfogyasztás nyomon követését.

#### **2. Technológiai áttekintés**

* **HTML**: A felhasználói felületet és a szerkezetet biztosítja.
* **CSS**: Az alkalmazás stílusait, elrendezéseit határozza meg, beleértve a reszponzív megjelenést.
* **JavaScript**: A szimulátor interaktív és dinamikus viselkedését kezeli, mint például a hőmérséklet emelkedése és az áramfogyasztás számítása.

### **3. HTML struktúra**

#### **HTML elemek magyarázata:**

* **Bemenő víz hőfoka**: A felhasználó itt adhatja meg a víz kiinduló hőmérsékletét.
* **Aktuális hőmérséklet**: Dinamikusan változik a forraló működése során.
* **Bekapcsolás/Kikapcsolás gomb**: Lehetővé teszi a forraló állapotának váltását.
* **Logolás mezők**: A hőmérséklet és az energiafogyasztás valós időben jelenik meg.

### **4. CSS Stílusok**

Az **style.css** fájl a felhasználói felület megjelenését szabályozza. A stílusok tartalmazzák a színek, tipográfia, layout és gombstílusok beállításait.

#### **CSS elemek magyarázata:**

* **Konténer**: Meghatározza az alkalmazás fő elrendezését, középre igazítva.
* **Gombok**: Két stílus van: aktív állapotban zöld, kikapcsolt állapotban piros színű gombok.
* **Log mezők**: A kimeneti adatok megjelenítése stílusosan, görgethető tartalommal.

### **5. JavaScript Logika**

Az **scirpt.js** (hibásan elnevezve, helyesen: **script.js**) fájl tartalmazza az alkalmazás működési logikáját. A legfontosabb funkciók:

#### **JavaScript részletezése:**

* **toggleBoiler()**: Kezeli a vízforraló be- és kikapcsolását, valamint az interakciókat.
* **startHeating()**: 4 másodpercenként emeli a hőmérsékletet 1 Celsius-fokkal.
* **startLogging()**: Minden percben frissíti a hőmérséklet és energiafogyasztás logjait.

### **6. Működési mechanizmus**

A vízforraló szimulátor alapja a hőmérséklet növelése és az energiafogyasztás számítása. Amikor a felhasználó bekapcsolja a forralót, a hőmérséklet folyamatosan emelkedik, míg el nem éri a 100 Celsius-fokot. Eközben az áramfogyasztás valós időben kiszámolódik, és az adatokat folyamatosan naplózza a program.

### **7. Funkcionalitás tesztelése**

A szimulátor különböző tesztelési helyzetekre lett optimalizálva:

* **Kezdeti hőmérséklet**: A bemeneti hőfok változtatása a hőmérséklet-emelkedés sebességére hat.
* **Hőmérséklet maximuma**: A szimulátor automatikusan kikapcsol, ha a hőmérséklet eléri a 100 °C-ot.
* **Áramfogyasztás**: Az energiafogyasztás kiszámítása a hőmérséklet növekedésével arányosan történik.

### **8. Bővítési lehetőségek**

* **Animációk hozzáadása**: A hőmérséklet emelkedésének vizuális megjelenítése animációval.
* **Állapot mentése**: Az aktuális hőmérséklet és fogyasztás tárolása a helyi memóriában, hogy újratöltéskor vissza lehessen állítani az állapotot.
* **Több hőmérsékleti beállítás**: A felhasználó választhassa meg, hogy milyen hőmérsékletre kívánja felforralni a vizet (pl. 80°C tea, 100°C kávé).

### **9. Teljesítmény optimalizálás**

A szimulációban felhasznált időzítések és logolások minimalizálják az erőforrások használatát. Az egyszerű hőmérséklet és energiafogyasztás számítás nem igényel sok erőforrást, így az alkalmazás kisebb eszközökön is jól futtatható.

### **10. Összegzés**

Ez a vízforraló szimulátor egy könnyen használható eszköz, amely segítségével a felhasználók megismerhetik a vízmelegítés folyamatát és az energiafogyasztást. A HTML, CSS és JavaScript alapú megvalósítás rugalmas, testreszabható, és további bővítési lehetőségekkel rendelkezik.