**Bevezetés**

A vízforraló szimulátor egy olyan program, amely szimulálja egy vízforraló működését. A program lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy beállítsa a bemenő víz hőfokát, be- és kikapcsolja a forralót, és megtekintse az aktuális hőfokot és az elektromos áram fogyasztást.

**Használat**

Bemenő víz hőfoka: A program indításakor a felhasználó megadhatja a bemenő víz hőfokát. Ez a hőfok lesz a kiindulási pont a szimulációhoz. Forraló be- és kikapcsolása: A felhasználó be- és kikapcsolhatja a forralót a megfelelő gombbal. A bekapcsolt állapotban a forraló folyamatosan emeli a hőfokot. Aktuális hőfok: A program megjeleníti az aktuális hőfokot, függetlenül attól, hogy a forraló be- vagy kikapcsolt állapotban van-e. Elektromos áram fogyasztás: A program kiszámolja az elektromos áram fogyasztást percre lebontva, és rögzíti az adatokat.

**Működése**

A program a következő módon működik: A bemenő víz hőfoka megadása után a program elindítja a szimulációt. A forraló bekapcsolásakor a program folyamatosan emeli a hőfokot 4 másodpercenként 1 Celsius-fokkal. Ha a hőfok eléri a 100 Celsius-fokot, a forraló automatikusan kikapcsol. A kikapcsolás után a program csökkenti a hőfokot 80 fok felett percenként 10 Celsius-fokkal, majd 50 fokig percenként 5 Celsius-fokkal, és végül 18 Celsius-fokos rezsi takarékos szobahőmérséklet eléréséig percenként 2 Celsius-fokkal. A program rögzíti a hőmérsékleti adatokat és az elektromos áram fogyasztást percenként, és kiírja az adatokat a képernyőre 10 adat/sor elrendezésben.

**Kimenete**

A program kimenete a következő adatokat tartalmazza:

-Hőmérsékleti adatok (percenként)

-Elektromos áram fogyasztás (percenként).

A program használatának példája:

Bemenő víz hőfoka: 20 Celsius-fok

Forraló bekapcsolása

Aktuális hőfok: 20 Celsius-fok

Elektromos áram fogyasztás: 0 kW/h

Forraló működése:

Hőfok: 21 Celsius-fok

Elektromos áram fogyasztás: 0,5 kW/h

Hőfok: 22 Celsius-fok

Elektromos áram fogyasztás: 1 kW/h

…

Hőfok: 100 Celsius-fok

Elektromos áram fogyasztás: 3 kW/h

Forraló kikapcsolása

Aktuális hőfok: 100 Celsius-fok

Elektromos áram fogyasztás: 0 kW/h

Hőmérsékleti adatok és elektromos áram fogyasztás:

20 0

21 0,5

22 1

100 3

99 2,5

98 2

18 0

**Összefoglalás**

A vízforraló szimulátor egy olyan program, amely szimulálja egy vízforraló működését. A program lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy beállítsa a bemenő víz hőfokát, be- és kikapcsolja a forralót, és megtekintse az aktuális hőfokot és az elektromos áram fogyasztást. A program rögzíti a hőmérsékleti adatokat és az elektromos áram fogyasztást percenként, és kiírja az adatokat a képernyőre.