

FOGYASZTÁS ÉS REZSI

Az elmúlt egy évben nagy változások következtek be, amelyek az emberek hétköznapjait megváltoztatták. Az infláció és az energiaárak hirtelen emelkedése, egyes termékek időszakos készlethiánya arra ösztönzi a lakosságot, hogy a fogyasztási szokásait megváltoztassa, csökkentse a szükségtelen kiadásait. Kellemetlenül érintett mindenkit, hogy más formában kell élnie az életét, ugyanakkor ez a tudatos fogyasztás irányba terel mindenkit, ami hosszú távon akár a Föld javát is szolgálhatja.

Az étkezési szokások egyediek, adott esetben valamilyen allergia, érzékenység olyan étrendet kívánhat meg, amelyek alapanyagait nem lehet helyettesíteni. A felhasználás szempontjából nem lehet minden kiadást csökkenteni.

Az energiafelhasználás viszont olyan része az életünknek, amelyet lehet alakítani. Az elektromos áram, a földgáz, a víz használata könnyebben szabályozható, a konkrét fogyasztás mérhető, a fizetendő összeg számolható.

FELADAT

Egy olyan alkalmazás elkészítésére kéri fel az Önök szoftverfejlesztő cégét, amely alkalmas a villany, a földgáz, víz fogyasztásának rögzítésére, az így keletkezett költségek hozzávetőleges számítására a következő pontban megfogalmazott direktívák alapján.

SPECIFIKÁCIÓK

- Az alkalmazásban lehessen rögzíteni a három közmű esetén a mérőóra állásokat, akár napi szinten is. Az elfogyasztott mennyiségeket számolja ki a program.
- A fogyasztás alapján lehessen számolni a várható költséget. A rendszerhasználati díj (alapidíj) szolgáltatónként más, ezt a szoftvernek nem kell kezelni. Csak a felhasznált mennyiségekkel kell doglozni.

Az egységes tesztelés érdekében, 1 kWh-ra 40 Ft-t, 1 m³ földgázra 120 Ft-t, 1 m³ vízre 490 Ft-t számoljunk, ez a hatósági ár. Ugyanakkor legyen lehetőség ennek módosítására, ha az változna.

- Jelenleg a földgáz és az elektromos áram elfogyasztott egységeire két árszabás van érvényben. Az előbbi esetén havi szinten 144 m³-ig felhasznált mennyiség esetén a fent megadott árszabás érvényes, felette az úgynevezett piaci ár érvényes. A piaci ár ennek hétszerese, de lehessen ezt kézzel is beírni, ha módosulna.

A villany energia esetén a hatósági ár havi 210 kWh-val bezárólag érvényes, felette a piaci ár ennek négyszerese, de szintén lehessen módosítani, ha ez nem lenne igaz.

- Amikor havi óraállást írunk be, akkor számolja ki a fogyasztott energia pénzbeli értékét, természetesen a vízre vonatkozó fogyasztásra is gondolni kell.

Ha naponta rögzítünk adatokat, akkor a 31 napos ciklus (a könnyebb kalkulálás miatt számoljunk ezzel) fennmaradó napjaira az előző napok alapján kalkuláljon egy várható fogyasztást és figyelmeztessen, ha a kedvezményes (vagy milyen) árú sávból ilyen fogyasztással már kilépnénk

- A könnyebbség kedvéért mindhárom közmű esetében minden hónap 10-e a havi „diktálás” időpontja.
- Az elektromos eszközök címkéin szerepel a teljesítményük. A program legyen képes megadni bármilyen elektromos háztartási eszköz energiafogyasztását, ha megadjuk, hogy azt hány percig működtetjük. Az alkalmazás adja meg, hogy mennyibe kerül a felhasznált energia hatósági áron, illetve piaci áron! Ez a felhasználónak segíthet abban, hogy azt az eszközt meddig működteti, vagy mellőzi annak használatát.
- A rögzítések dátummal kerüljenek be.
- A bevitt adatokat lehessen menteni, exportálni olyan formában, hogy igény szerint azt egy számítógépen is lehessen feldolgozni.
- Az alkalmazás vizuálisan jelenítse meg a fogyasztási adatokat.

EGYÉNI ÖTLET

A szoftverhez bármilyen egyedi ötlet hozzáadható, ami feladathoz kapcsolódik, ez pontozásban külön meg is jelenik.

FELADAT BEKÜLDÉSÉNEK MÓDJA

A verseny előtt egyeztetett egyéni Google-drive mappába tömörítve kell feltölteni a feladat megoldására vonatkozó forráskódot, dokumentációt és az alkalmazást.

ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTOK

- A feladat kidolgozása, megoldása (~40 %)
- Saját ötlet megvalósítása (~20 %)
- Az alkalmazás esztétikus kialakítása (~30 %)
- Kommentezés, a kód minősége, olvashatósága, felhasználói dokumentáció (~10 %)