

Telefonkönyv

Lederer Márton Róbert projektje

A program

A program egy telefonkönyv alkalmazás, mely alapvető digitális kezelést biztosít névjegyek és telefonszámok eltárolására.

A rendszer eltárolja a névjegyeket (fájlban is), amely tartalmazza a személy teljes nevét, becenevét, címét, valamint munkahelyi- és privát számát is. A névjegyek listázhatóak, lehet közöttük keresni, hozzá lehet adni újakat, valamint törölni is lehet őket.

Használat

A program használata kizárólag a parancssoron keresztül működik, a felhasználó számára egyéb fájlok kezelése, létrehozása nem szükséges. Minden parancs a `telefonkonyv` főparancson keresztül érhető el. Alább láthatóak a támogatott parancsok, melyek minden inputot a standard inputról olvasnak be, ahol a részadatokat egyesével kéri be a rendszer.

Új névjegy felvétele

A felhasználó legelső "feladata" egy új névjegy hozzáadása. Ez könnyen elvégezhető a következő paranccsal:

```
telefonkonyv add
```

A parancs futtatása után a program megkéri a felhasználót, hogy adja meg a névjegy adatait. A következő kimenet látható ekkor (itt példaként beírtam az adatokat):

```
Új névjegy felvétele:
```

```
Keresztnév: Marton
```

```
Vezetéknév: Lederer
```

Becenév: Marci
Cím: 1037 Budapest, Szentendrei ut 57.
Munkahelyi szám: +36 1 748 4519
Privát szám: +36 90 123 9845

Az adatok megadása után az alkalmazás elmenti az új névjegyet.

Névjegy törlése

A felhasználó bármikor törölhet egy névjegyet a telefonkönyvből:

```
telefonkonyv delete
```

A parancs beírása után a program felsorolja az eltárolt névjegyeket és megkéri a felhasználót, hogy adja meg, hányadik névjegyet szeretné törölni:

Névjegyek:

- [1] Lederer Marton (+36 90 123 9845)
- [2] Joska Pista (+36 70 834 1954)
- [3] Kovacs Ferenc (+36 20 983 5533)

A törléshez kérem adja meg a törölni kívánt névjegy sorszámát: 2
Jóska Pista törölve.

A kiválasztás után az alkalmazás eltávolítja a megadott névjegyet.

Névjegyek listázása

A telefonkönyvben tárolt névjegyek listázhatóak az alábbi paranccsal:

```
telefonkonyv list
```

Ez a parancs kiírja az összes névjegyet, az összes hozzá tartozó adattal:

Névjegyek:

- [1] Lederer Marton (Marci)
 - Privát: +36 90 123 9845
 - Munkahelyi: +36 1 748 4519
 - Cím: 1037 Budapest, Szentendrei ut 57.
- [2] Joska Pista (Pisti)
 - Privát: +36 70 834 1954
 - Munkahelyi: +36 1 455 9158
 - Cím: 1035 Budapest, Harsfa utca 12.
- [3] Kovacs Ferenc (Feri)
 - Privát: +36 70 834 1954
 - Munkahelyi: +36 1 455 9158
 - Cím: 1035 Budapest, Harsfa utca 15.

Névjegyek keresése

A névjegyek között lehet keresni a következő paranccsal:

```
telefonkonyv search
```

A parancs kér a felhasználótól egy kulcsszót, ami alapján keres a nevek és becenevek között:

Kulcsszó megadása: Marton

Keresés eredménye:

Lederer Marton (Marci)




- Privát: +36 90 123 9845
- Munkahelyi: +36 1 748 4519
- Cím: 1037 Budapest, Szentendrei ut 57.

Telefonszám országoként statisztika

A felhasználó megtekintheti, hogy melyik országhoz hány telefonszám tartozik:

```
telefonkonyv stats
```

Statisztika:

-  Magyarország: 12
-  Egyesült Királyság: 3
-  Spanyolország: 1

Algoritmusok

A program a `Loader` osztályon keresztül lesz vezérelhető, melynek funkcióit a `main()`-ben hívja majd meg, a felhasználó által megadott bemenetektől függően. Alább a program főbb algoritmusai olvashatók.

Névjegykeresés algoritmus

A névjegykeresés úgy történik, hogy a program végigmegy az összes névjegyen és összehasonlítja a megadott kulcsszót a névjegyhez tartozó név stringekkel (csak kisbetűket használva). A neveknél a prioritás a következő: becenév > keresztnév > családnév. Az algoritmus implementációja a `Loader` osztályban lesz.

Statisztika algoritmus

A program végigmegy a névjegyeken és összeszámolja, hogy melyik országhoz hány telefonszám tartozik. Ezután csökkenő sorba állítja az adatokat, bináris beszúrásos rendezéssel ($O(\log n)$). Az algoritmus implementációja a `Loader` osztályban lesz.

Osztálydiagram

