

## Removing Digits feladatmegoldás

A kód célja annak meghatározása, hogy egy adott pozitív egész számot (n) hány lépésben lehet csökkenteni nullára egy speciális szabály alkalmazásával: minden lépésben kivonjuk belőle saját számjegyei közül a legnagyobbat. Függvény definíciója:

```
1 def nulla(n):
```

A függvény neve nulla, ami arra utal, hogy a bemeneti számot nullára csökkenti; n: ez a bemeneti szám, amely egy pozitív egész. Lépésszámláló inicializálása:

```
2     lepszamlalo = 0
```

Egy változót hozunk létre, lepszamlalo, amely megszámolja, hány lépés szükséges a szám nullára csökkentéséhez. Kezdetben 0, mert még nem történt semmilyen művelet. While-ciklus: amíg n nagyobb, mint 0

```
3     while n > 0:
```

Ez a ciklus addig fut, amíg n értéke pozitív. Minden iteráció egy "lépést" jelent, ahol csökkentjük n-t a legnagyobb számjeggyével. Ha n eléri a 0-t, a ciklus leáll. Legnagyobb számjegy meghatározása:

```
4         legnagyobb = max(int(szam) for szam in str(n))
```

str(n): a számot szöveggé (stringgé) alakítjuk, hogy könnyen hozzáférhessünk az egyes számjegyeihez. Például, ha  $n = 234$ , akkor  $\text{str}(n) = "234"$ ; for szam in str(n): egy ciklussal végigmegyünk az összes számjegyen. Például, ha  $\text{str}(n) = "234"$ , akkor a ciklus először szam = '2', majd szam = '3', végül szam = '4'; int(szam): a szöveges számjegyeket visszaalakítjuk egész számokká, hogy matematikai műveleteket végezzhessünk velük.; max(...): meghatározzuk a legnagyobb számjegyet. Például, ha a számjegyek 2, 3, 4, akkor a legnagyobb számjegy 4; legnagyobb értéke tehát a legnagyobb számjegy az aktuális n-ben. Legnagyobb számjegy kivonása n-ből:

```
5         n -= legnagyobb
```

Az aktuális  $n$  értékéből kivonjuk a legnagyobb számjegyet. Például, ha  $n = 234$  és a legnagyobb számjegy 4, akkor az új  $n$  értéke  $234 - 4 = 230$ . Lépésszámláló növelése:

```
6         lepeszamlalo += 1
```

Minden alkalommal, amikor kivonunk egy számjegyet, növeljük a lépések számát. Ez jelzi, hogy egy újabb műveletet végeztünk. Lépésszám visszaadása:

```
7         return lepeszamlalo
```

Amikor az  $n$  értéke eléri a 0-t (a while-ciklus befejeződik), visszaadjuk a lépések számát, amely azt jelzi, hány művelet kellett a szám nullára csökkentéséhez. Főprogram:

```
9     n = int(input())
10    print(nulla(n))
```

`n = int(input())`: a felhasználótól beolvassuk a számot, amelyet nullára akarunk csökkenteni. Az értéket egész számmá alakítjuk; `print(nulla(n))`: meghívjuk a `nulla` függvényt a beolvasott  $n$  értékkel, és kiírjuk az eredményt (azaz a lépések számát). A kód hatékonyan meghatározza, hány lépés szükséges egy szám nullára csökkentéséhez a "legnagyobb számjegy kivonása" szabály alapján. A program működése során: szöveges feldolgozást használtam az egyes számjegyek vizsgálatához. Egyszerű matematikai műveletekkel és egy ciklussal oldottam meg a feladatot.