

Technická dokumentace

**Semestrální práce číslo
10**

Algoritmizace a programování

**Georgij Nazarov
2023**

● Úkol a předpoklady

Pro každé z celých čísel můžeme vytvořit soupisku cifer čísla. Soupisku čísla vytvoříme tak, že zjistíme počty jednotlivých cifer a soupisku poté sestavíme tak, že cifry s nenulovým počtem zapíšeme ve tvaru `počet_cifra_počet_cifra...`. Tento zápis bez mezer je opět zápisem celého kladného čísla. Zapište program, který pro každé zadané kladné číslo určí, zda číslo samo je zároveň zápisem své soupisky.

● Specifikace vstupu

Program má umožnit při jednom spuštění zpracování libovolného počtu zadání. Program bude postupně načítat čísla a pro každé zadané kladné číslo vypíše jeho soupisku a informaci, zda číslo je či není zároveň zápisem své soupisky. Po načtení záporného nebo nulového čísla nechť program skončí svoji činnost.

● Návrh řešení

1. Počítáme číslo od uživatele. Číslo musí být větší než 0, aby program mohl pokračovat.
2. Spočítáme počet každé číslice a uložíme tyto hodnoty do pole (indexy pole označují číslici; prvky jsou počty opakování této číslice)
3. Pomocí cyklu *for* zobrazíme výsledné pole.
4. Od konce porovnáme dvě číslice čísla a dvojici prvku + index výsledného pole (pro přechod na začátek čísla použijeme %100)
5. Na základě tohoto srovnání vypisujeme je číslo či není zároveň zápisem své soupisky.
6. Vratíme se k bodu 1

● Protokol z testování

Číslo testu	Typ testu, popis vstupů	Očekávaný výsledek	Skutečný výsledek	Prošel (ano/ne)
1	0	konec programu	konec programu	Ano
2	Zadám 11 "2"	112 není soupiska	112 není soupiska	Ano
3	Zadám číslo 31123314	31123314 je soupiska	31123314 je soupiska	Ano
4	Zadám číslo 311233 2 4	21223314 není soupiska	21223314 není soupiska	Ano
5	Zadám číslo 3 4 123314	21123324 není soupiska	21123324 není soupiska	Ano
6	Zadám číslo 1223334444 9	1122334419 není soupiska	1122334419 není soupiska	Ano
7	Zadám číslo 22	22 je soupiska	22 je soupiska	Ano

● Screenshoty výsledků akceptačních testů

```
run:
Zadej cislo
2222222222
Cislo 2222222222 ma soupisku 112
Cislo 2222222222 neni zapisem sve soupisky
Zadej cislo
31123314
Cislo 31123314 ma soupisku 31123314
Cislo 31123314 je zapisem sve soupisky
Zadej cislo
31123324
Cislo 31123324 ma soupisku 21223314
Cislo 31123324 neni zapisem sve soupisky
Zadej cislo
34123314
Cislo 34123314 ma soupisku 21123324
Cislo 34123314 neni zapisem sve soupisky
Zadej cislo
12233344449
Cislo 12233344449 ma soupisku 1122334419
Cislo 12233344449 neni zapisem sve soupisky
Zadej cislo
22
Cislo 22 ma soupisku 22
Cislo 22 je zapisem sve soupisky
Zadej cislo
0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 24 seconds)
|
```