

## Projekt č. 1 – Práca s jednorozmerným poľom

Napište program, ktorý bude pracovať so záznamami zapísanými v súbore ZAMESTNANCI.TXT obsahujúci záznamy o zamestnancoch firmy. Program bude vykonávať príkazy načítané zo štandardného vstupu. Každý príkaz bude predstavovať veľké písmeno nasledované koncom riadku a to:

- V – po aktivovaní program otvorí súbor a vypíše jednotlivé záznamy zo súboru na obrazovku. Po každom zázname nasleduje prázdny riadok, jednotlivé položky záznamu budú pomenované a každá bude umiestnená v samostatnom riadku. Záznam o zamestnancovi vypisujte v tomto tvare:

```
osobne cislo zamestnanca:(medzera) celé číslo z intervalu
<1,1800>
meno priezvisko:(medzera) maximálne 30 znakový reťazec
administrativa/vyrobný pracovník:(medzera) booleovská
hodnota 1/0
plat:(medzera) maximálne sedemmiestne reálne číslo vrátane dvoch
desatinných miest
datum: (medzera) osemmiestne celé číslo v tvare 26102016 (26.10.2016)
(prázdny riadok)
```

Súbor bude obsahovať iba hodnoty, nie názvy položiek (vid'. príklad súboru nižšie).

V prípade ak sa súbor nepodari otvoriť vypíše správu `Neotvoreny subor`. Správa je nasledovaná znakom konca riadku.

- P – po aktivovaní vypíše najnižší plat výrobného pracovníka zapísaný v súbore za posledný rok (t.j. najvyšší rok v súbore). Ak súbor nie je otvorený (t.j. ešte nebol vykonaný príkaz V), alebo ak neexistuje žiadny výrobný pracovník za posledný rok, táto voľba negeneruje žiaden výstup.
- N – po aktivovaní spočíta počet položiek typu `plat` v súbore, dynamicky vytvorí jednorozmerné pole reálnych čísel a položky typu `plat` zo súboru zapíše do poľa v takom poradí, v akom sú v súbore. Ak už bolo pole predtým načítané, je najprv dealokované, a potom sa vytvorí nové. Pri tejto voľbe program negeneruje žiaden výstup. Ak súbor nie je otvorený (t.j. ešte nebol vykonaný príkaz V), táto voľba nič nezmení.
- R – vypíše obsah poľa na obrazovku tak, aby jednotlivé rády boli zapísané pod sebou a najvyšší rád bol v prvom stĺpci – ak je potrebné, pred číslo vypíše potrebný počet medzier. Každé číslo je nasledované znakom konca riadku. Vyššie rády nedopĺňajte nulami. Napríklad pre čísla 8976.56 14.09 a 155.20 program vypíše:

8976.56
14.09
155.20

Ak pole nie je vytvorené, vypíše správu Pole nie je vytvorene Správa je nasledovaná znakom konca riadku.

- H – vypíše histogram výskytu čísl z poľa, ktoré tvoria celú časť položky plat. Formát výpisu je nasledujúci: v *i*-tom riadku je číslica *i* nasledovaná jednou medzerou a za ňou nasleduje počet čísl *i* a za ním znak konca riadku, *i* ide od 0 po 9. Napríklad, ak pole obsahuje čísla 8976.56 14.09 a 155.20 na výstupe bude:

0	0
1	2
2	0
3	0
4	1
5	2
6	1
7	1
8	1
9	1

Ak pole nie je vytvorené, vypíše správu Pole nie je vytvorene Správa je nasledovaná koncom riadku.

- U – vzostupne usporiada načítané pole ľubovoľným algoritmom tak, aby pritom nevytváral žiadne pomocné polia. Ak pole nie je vytvorené, táto voľba nič nezmení. Pri tejto voľbe program negeneruje žiaden výstup.
- K – ukončí program. Pri tejto voľbe program negeneruje žiaden výstup.

Predpokladajte, že vstup je zadaný správne, a preto ho nie je potrebné ošetrovať. Príkazy sa načítavajú zo štandardného vstupu a výstup sa má vypísať na štandardný výstup.

Nedodržanie presného formátu výpisu bude mať za následok zníženie hodnotenia. Používajte funkcie, t.j. každý príkaz (prípadne okrem K) sa vykoná vo svojej funkcii, pričom použite prenos argumentov, nie globálne premenné. Pracujte s poliami, nepoužívajte štruktúry.

## Príklad súboru, vstupu a výstupu

ZAMESTNANCI.TXT	Vstup	Výstup
1760	H	Pole nie je vytvorene
Jozef Maly	V	osobne cislo zamestnanca: 1760
0	P	meno priezvisko: Jozef Maly
1078.88	N	administrativa/vyrobný pracovník: 0
11112009	R	plat: 1078.88
	H	datum: 11112009
1799	U	
Maria Krasna	R	osobne cislo zamestnanca: 1799
1	K	meno priezvisko: Maria Krasna
636.98		administrativa/vyrobný pracovník: 1
12101999		plat: 636.98
		datum: 12101999
		1078.88
		1078.88
		636.98
		0 1
		1 1
		2 0
		3 1
		4 0
		5 0
		6 2
		7 1
		8 1
		9 0
		636.98
		1078.88