

Znenie zadania:

Navrhните program pre RAM stroj na nájdenie maximálneho prvku vstupnej postupnosti celých čísel. Dĺžka postupnosti n ($n > 0$) je prvý vstupný údaj. Vstup: $n, a_1, a_2, \dots, a_n$. Výstup: $\max(a_1, \dots, a_n)$.

Opis riešenia:

Najprv sa načíta počet čísel, z ktorých sa bude vyhodnocovať maximálne. Toto číslo sa najprv porovnáva s nulou - či sa vôbec ide vyhodnocovať maximálne číslo. Ak sa vstup rovná nule, program sa ukončí. Ak nie, tak sa pokračuje v porovnávaní s jednotkou. Ak sa vstup rovná jednotke, načíta sa jediné číslo, ktoré je určite aj maximálne, čiže sa vypíše a program skončí. Ak počet porovnávaných čísel je väčší ako 1, môže sa začať načítavať jednotlivé čísla.

Prvé načítavané číslo načítava do registra 2. Ďalšie číslo sa načíta do registra 3. Následne sa tieto čísla porovnávajú a ak je druhé číslo väčšie, tak sa uloží to registra 2. Nakoniec cyklu sa dekrementuje riadiaca premenná ktorá je v registri 1. Cyklus načítania čísla do registra 3 a porovnania s maximom sa opakuje kým v registri 1 nie je nula. Vtedy sa vypíše maximálne číslo z registra 2 a program sa ukončí.

Zdrojový kód:

```
read 1
load 1
jgtz ok
halt
ok:
load 1
sub =1
store 1
load 1
jgtz nacitaj
read 2
write 2
halt
nacitaj:
read 2
nacitajDalsieCislo:
read 3
load 2
sub 3
jgtz nieJe
load 3
store 2
preskok:
load 1
sub =1
store 1
jgtz nacitajDalsieCislo
write 2
halt
```