

5 Premenná. Deklarácia premennej. Konštanta.

5.1 Premenná

Programy, ktoré sme doteraz vytvárali sa vyznačovali tým, že vypisovali nepomenované konštanty – tzv. literály. Základom činnosti každého zmysluplného počítačového programu je však práca s **údajmi**. Počítačové programy spracovávajú údaje takým spôsobom, že vstupné údaje premieňajú na údaje výstupné. Vstupné údaje získavajú programy napr. z klávesnice, zo súboru a spracované výstupné údaje posielajú na monitor, tlačiareň alebo do súboru. Počas práce s údajmi (výpočet, porovnanie atď.), musí mať program tieto údaje niekde uschované. Na uschovanie údajov, slúžia v programoch **premenné**.

Premenná je vlastne vyhradené miesto (určitej veľkosti - jeden a viac bajtov) v RAM pamäti počítača. Na tomto vyhradenom mieste sa môže nachádzať nejaká číselná, znaková alebo logická hodnota, ktorá sa môže počas behu programu meniť – preto názov premenná.

Každá premenná je charakterizovaná svojím **identifikátorom** (menom) a **údajovým typom**, ktorý určuje, aký typ hodnoty bude premenná uchovávať.

5.2 Deklarácia premennej

Každá premenná, ktorá bude v programe používaná, sa musí najskôr **deklarovať** – až potom je možné ju používať. Podobne ako jazyk C++ aj Java dovoľuje deklarovať premenné, prakticky kdekoľvek (až na malé výnimky). Na rozdiel od jazyka C++ však Java vyžaduje, aby bola premenná pri deklarácii aj inicializovaná.

Všeobecný tvar deklarácie a inicializácie premennej:

<code>udajovyTyp identifikatorPremennej = hodnota;</code>

- `udajovyTyp` - určuje aké hodnoty bude premenná nadobúdať (celočíselné, desatinné, znakové, boolean)
- `identifikatorPremennej` - meno premennej; pomocou mena sa budeme na premennú v programe odvolávať – meno môže byť tvorené znakmi **a-z A-Z 0-9 \$ _** meno nesmie začínať číslom
- `hodnota` – hodnota, ktorá sa uloží do premennej

5 Premenná. Deklarácia premennej. Konštanta.

Príklady:

```
int vekZiaka=15;           //v RAM pamäti počítača sa vytvorí premenná vekZiaka, ktorá
                           //bude môcť nadobúdať iba celočíselné hodnoty. Inicializovaná
                           //je na hodnotu 15

double priemer=17.4;      //vytvorí sa premenná priemer, ktorá bude obsahovať
                           //desatinné hodnoty. Inicializovaná je na hodnotu 17.4

char volbaZnaku='T';      //vytvorí sa premenná volbaZnaku, ktorá bude obsahovať jeden
                           //zo znakov znakovej sady UNICODE
```

Deklarovať možno aj niekoľko premenných naraz:

```
int cislo=105,pocetSkupin=18,vyskaBudovy=220;
double priemerCisel=0.5,pocetStupnov=12.55,vysledokTestu=17.33;
```

Poznámka:

- pri vytváraní mien premenných musíme pamätať na to, že **Java rozlišuje medzi malými a veľkými znakmi abecedy (case sensitive)**!
- je veľmi vhodné vytvárať premenné tesne pred ich prvým použitím
- premenná existuje iba v bloku príkazov, v ktorom bola vytvorená – hovoríme o životnosti premennej; je dobré, keď životnosť premennej je čo najkratšia

5.3 Konštanta.

Konštanty, na rozdiel od premenných, nemôžu počas behu programu meniť svoju hodnotu.

Deklarácia je podobná deklarácii premennej, len sa navyše pred identifikátor údajového typu použije rezervované slovo **final**.

Príklady:

```
final int POCET=15;
final char SYMBOL='R';
```

V jazyku Java je množstvo preddefinovaných konštánt, napr.: `MIN_VALUE`, `MAX_VALUE` atď.

5.4 Otázky

1. Čo sú to premenné a na čo slúžia?
2. Čím je charakterizovaná premenná?
3. Ako vyzerá všeobecný tvar deklarácie premennej?
4. Čo určuje údajový typ?.
5. Čo je to konštanta?