

Metodai

Metodai

Visos funkcijos ir procedūros yra metodai Java kalboje. Metodai dažnai skaito arba keičia klasės objekto būseną

Visos funkcijos ir procedūros yra metodai Java kalboje. Metodai dažnai skaito arba keičia klasės objekto būseną

Metodo deklaracijoje yra:

- grąžinama reikšmė (void, int, float, ..., objektiniai tipai)
- metodo pavadinimas
- formalūs parametrai (tipas, pasiekiamumas)

Taigi bendras metodo formatas:

```
grąžinamasTipas metodoVardas(/*formalūs parametrai*/){  
    return grąžTipokint;  
}
```

Reikšmės gražinimas

Reikšmės gražinimui metodo bloke naudojamas operatorius `return`

Galimi keli išėjimai iš metodo realizuoti keliais `return` operatoriais

Po paskutinio `return` operatoriaus metode negali būti kitų sakinių

Jei metodas nieko negražina, kaip gražinama reikšmė nurodoma `void`, šiuo atveju `return` nebūtinai

Metodo pavyzdys

```
int didinti(int a) {  
    int x;  
    x=a+1;  
    return x;  
}
```

Metodo iškvietimas

Java kalboje metodas gali būti sukurtas tik kaip klasės dalis

Metodas gali būti kviečiamas tik objektui ir objektas turi sugebėti įvykdyti tokį metodą

Objektui iškvietus neleistiną metodą, kompiliatorius išves klaidą

Metodo kvietimo sintaksė:

```
objektoVardas.metodoVardas(arg1, ...);
```

Parametrų perdavimas metodams

Primityviųjų tipų parametrai perduodami pagal reikšmę, t. y. reikšmė nukopijuojama į atitinkamą kintamąjį

Perduodant objektus nukopijuojama nuoroda į objektą, bet ne pats objektas, taip objektą galima modifikuoti prieinant per nuorodą

Tikrieji (angl. actual) parametrai naudojami kviečiant metodus, formalieji (angl. formal) naudojami metodo viduje

Tikrieji ir formalieji parametrai

```
class Trikampus {  
    void didinti(int kuri, double kiek) {...}  
    //formalūs param. ^           ^  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Trikampus t=new Trikampus(2, 2, 2.7);  
        int k=1; double s=2.5;  
        t.didinti(k, s); //<tikrieji param.  
    }  
}
```

Metodų perkrovimas

Metodai gali būti perkraunami (angl. overloaded), t.y. kuriami keli metodai su

- tuo pačiu vardu
- tuo pačiu ar skirtingu grąžinamu tipu
- skirtingų tipų įvesties parametrais

Java metodai atskiriami pagal vardą ir įvesties parametrus

Perkrautų metodų pavyzdžiai

```
int sumuoti(int a, int b){  
    return a+b;  
}
```

```
int sumuoti(int a, int b, int c){  
    return a+b+c;  
}
```

```
float sumuoti(float a, float b){  
    return a+b;  
}
```

Rekursinė funkcija

Rekursinė funkcija – tai funkcija, kuri kreipiasi pati į save.

Faktorialą galima apskaičiuoti dviem būdais: $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n$ arba

$$n! = n \cdot (n-1)!,$$

$$1! = 1$$