

Procedūrinio programavimo pagrindai

Funkcijos

lekt. Irmantas Radavičius

irmantas.radavicius@mif.vu.lt

Informatikos institutas, MIF, VU

Turinys

Funkcijos

Kodo struktūra

Funkcijos sąvoka

Funkcija – tai kodo fragmentas programoje

- atliekantis tam tikrą užduotį
- santykinai nepriklausantis nuo viso likusio programos kodo

Funkcijų paskirtis

- “skaldyk ir valdyk”
- kodo dubliavimas
- pakartotinis panaudojimas
- komandinis darbas
- ...

Funkcija

Funkcijos aprašymas

Funkcijos apibrėžimas

Funkcijos iškvietimas

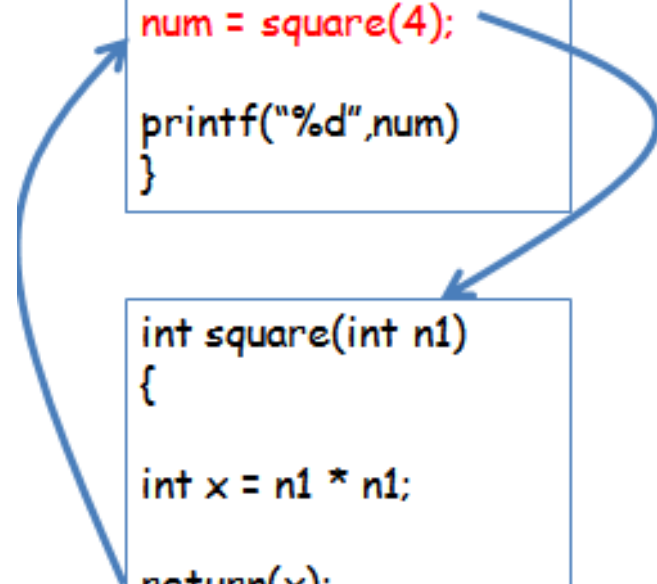
Grįžimas iš funkcijos

Procedūros ir funkcijos

```
return-type function-name(argument declarations)  
{  
    declarations and statements  
}
```

```
void main()  
{  
    int num;  
    num = square(4);  
    printf("%d",num)  
}
```

```
int square(int n1)  
{  
    int x = n1 * n1;  
    return(x);  
}
```



Funkcijos aprašymas

Funkcijos turi būti “aprašytos” (!) prieš panaudojimą.

Išreikštinis aprašas

- pagal prototipą
- pagal apibrėžimą

Automatinis (angl. implicit) aprašas

- pagal iškvietimą

Nenurodytas grąžinamos reikšmės tipas – tipas int

Nenurodyti parametrai – jokių prielaidų(!)

Vardai

Funkcijos vardas

- unikalus
- atspindi veiksmą arba teiginį

Parametrų vardai

- funkcijos apibrėžime – privalomi
- funkcijos apraše – rekomenduojami

Parametrai

Kintamieji

- lokalūs
- globalūs

Parametrai

- formalūs
- faktiniai

Parametrų įvertinimo tvarka neapibrėžta!

Pastabos

Apibrėžimas turi atitikti aprašą!

Return sakinys

Nėra įdėtinių funkcijų

Kreipinyje į funkciją – skliausteliai

Rekursijos sąvoka

Kintamo ilgio parametrų sąrašas (stdarg.h)

Kodo struktūra (modifikuojamumas)

Rekomendacijos:

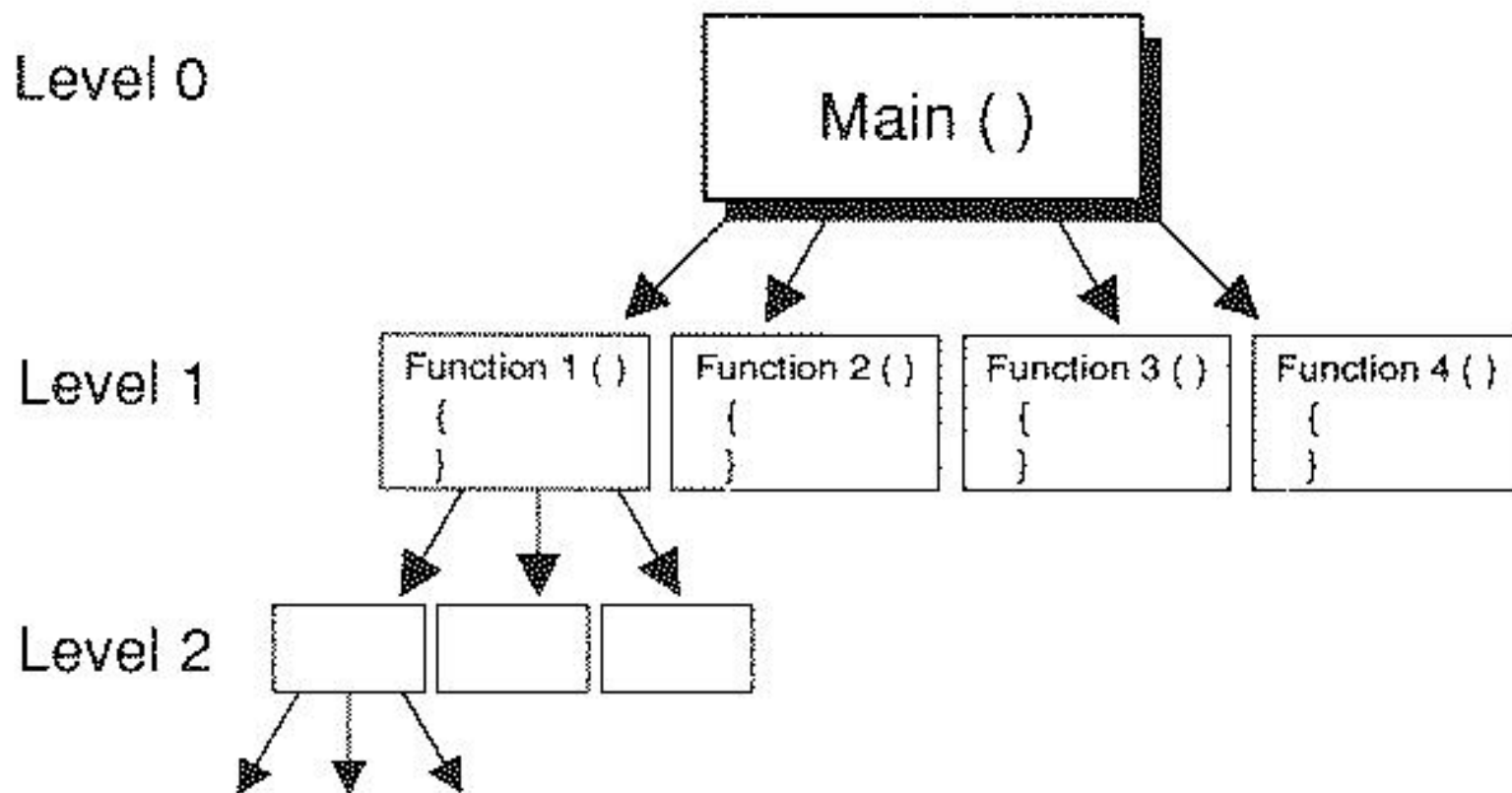
- naudojamos konstantos
- vengiama kodo dubliavimo
- viena funkcija atlieka vieną veiksmą
- yra sluoksninė funkcijų hierarchija
- funkcijos gali būti naudojamos nepriklausomai viena nuo kitos

Kodo struktūra (aiškumas)

Rekomendacijos:

- kodą galima skaityti nuosekliai
- maksimaliai apribotos galiojimo sritys
- funkcijos įsitenka ekrane
- sudėtingas kodas skaidomas į paprastesnius blokus
- susiję kodo fragmentai grupuojami

Procedūrinis programavimas



```
int result = endLecture(thisLecture);
```