

Процедури, специални форми, среди

доц. Атанас Семерджиев

1

Разгледани теми

- Средства за абстракция
- Дефиниране на процедури
- Обръщение към процедури
- Условни изрази и предикати

2

2

Специална форма (define)

В най-простия си вид, специалната форма (define) изглежда така:

```
(define <име> <израз>)
```

Примери:

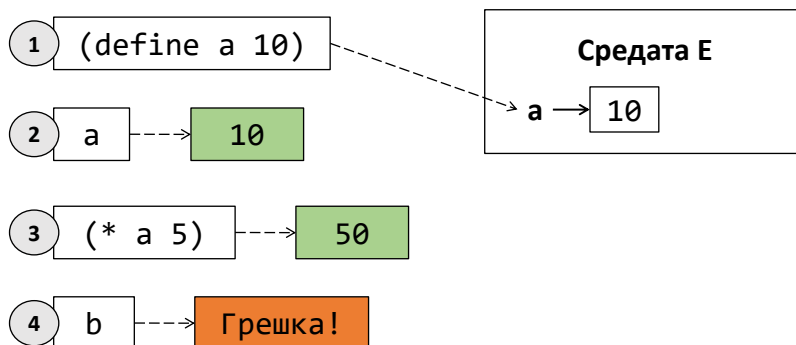
```
(define x 1000)
(define name "ivan")
```

3

3

Среди

Нека предположим, че работим в средата E.



4

4

Дефиниране на процедури

За дефиниране на процедури отново се използва (define):

```
(define (<име> <арг.1> ... <арг.2>) <тяло>)
```

Примери:

```
(define (square x)
  (* x x)
)
```

```
(define (no-args) 5)
```

5

5

Влагане на дефиниции

Дефинициите на процедури могат да бъдат влагани една в друга.

```
(define (fact n)
  (helper n 1)
)

(define (helper n result)
  (if (<= n 0)
      result
      (helper (- n 1)
              (* result n)))
)

→

(define (fact n)
  (helper n 1)
)

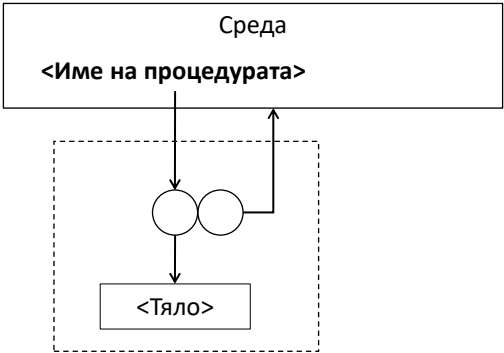
(define (helper n result)
  (if (<= n 0)
      result
      (helper (- n 1)
              (* result n)))
)
```

6

6

Дефиниране на процедури

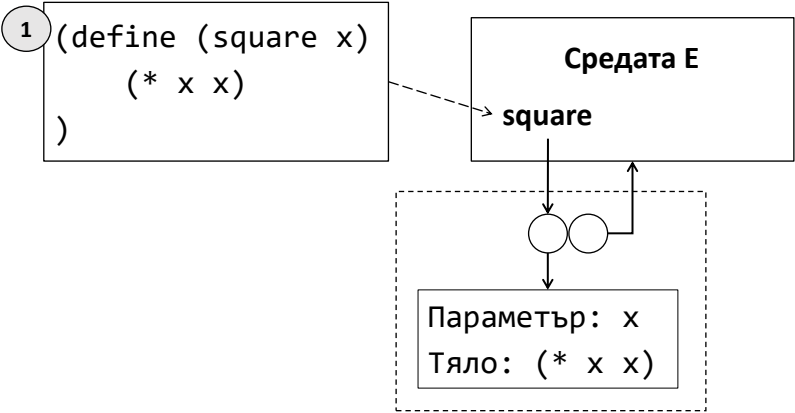
При дефинирането на процедура се създава следната конструкция:



7

Дефиниране на процедури

Нека предположим, че работим в средата E.

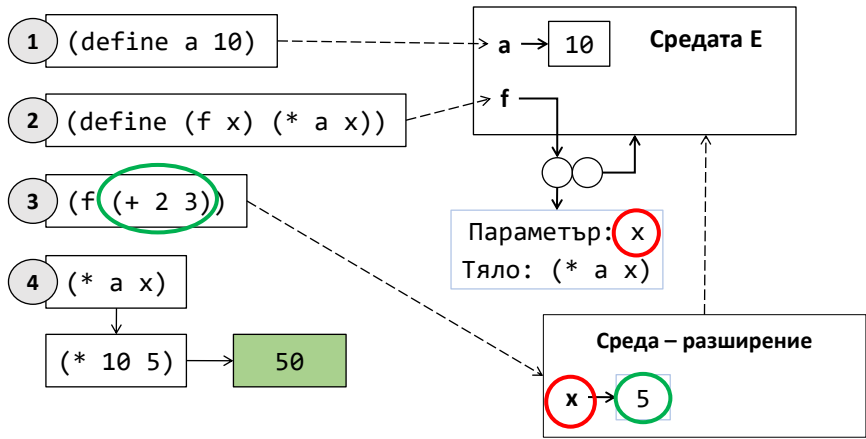


8

8

Оценяване на процедури

Нека предположим, че работим в средата E.



9

9



10

10