

## Kompilacija programskih jezika - Oktobar 2012.

### praktični deo

1. Napisati interpretator za jezik koji dopušta definisanje matematičkih funkcija. izračunavanje njihovih vrednosti i pronalaženje njihovih izvoda. Funkcije se definišu aritmetičkim operacijama sabiranja i množenja i kompozicijom elementarnih funkcija  $x$ ,  $\sin(x)$ ,  $\cos(x)$  i konstantnih funkcija. Npr.  $\sin(\cos(x) + x) * \cos(x) + 3.14$ . Komande jezika se navode u posebnim linijama.

- (a) Realizovati računanje vrednosti aritmetičkog izraza koji u sebi sadrži sabiranje, oduzimanje, množenje, deljenje, kao i funkcije sinus i kosinus nad realnim brojevima. Vrednost izraza se izračunava komandom *value*.

```
value "23.01 - 11 * 2"           1.01
value "sin(3.14) - ( 11 + cos(0))" -11.9984
```

- (b) Omogućiti definisanje funkcija jedne promenljive. Imena funkcija moraju biti niz malih slova abecede. Funkcije se zadaju lambda računom. (ključna reč lambda prethodi nezavisnoj promenljivoj koja figuriše u izrazu funkcije) Štampanje funkcija se vrši prostim navođenjem njenog imena.

```
function f = lambda x. 1 + x * x
f                                     (1)+((x)*(x))
function g = lambda y. sin(cos(y))+3.12
g                                     (sin(cos(x)))+(3.12)
```

- (c) Implementirati računanje izvoda funkcije. Izvod se označava apostrofom.

```
function h = lambda x. (1+x*x)'
h                                     (0)+(((1)*(x))+((x)*(1)))
f'                                   (0)+(((1)*(x))+((x)*(1)))
```

- (d) Računanje vrednosti funkcije u nekoj tački realizuje se operatorom `[]`.

```
h[4]                                8
```

## Kompilacija programskih jezika - Oktobar 2012.

### praktični deo

1. Napisati interpretator za jezik koji dopušta definisanje matematičkih funkcija. izračunavanje njihovih vrednosti i pronalaženje njihovih izvoda. Funkcije se definišu aritmetičkim operacijama sabiranja i množenja i kompozicijom elementarnih funkcija  $x$ ,  $\sin(x)$ ,  $\cos(x)$  i konstantnih funkcija. Npr.  $\sin(\cos(x) + x) * \cos(x) + 3.14$ . Komande jezika se navode u posebnim linijama.

- (a) Realizovati računanje vrednosti aritmetičkog izraza koji u sebi sadrži sabiranje, oduzimanje, množenje, deljenje, kao i funkcije sinus i kosinus nad realnim brojevima. Vrednost izraza se izračunava komandom *value*.

```
value "23.01 - 11 * 2"           1.01
value "sin(3.14) - ( 11 + cos(0))" -11.9984
```

- (b) Omogućiti definisanje funkcija jedne promenljive. Imena funkcija moraju biti niz malih slova abecede. Funkcije se zadaju lambda računom. (ključna reč lambda prethodi nezavisnoj promenljivoj koja figuriše u izrazu funkcije) Štampanje funkcija se vrši prostim navođenjem njenog imena.

```
function f = lambda x. 1 + x * x
f                                     (1)+((x)*(x))
function g = lambda y. sin(cos(y))+3.12
g                                     (sin(cos(x)))+(3.12)
```

- (c) Implementirati računanje izvoda funkcije. Izvod se označava apostrofom.

```
function h = lambda x. (1+x*x)'
h                                     (0)+(((1)*(x))+((x)*(1)))
f'                                   (0)+(((1)*(x))+((x)*(1)))
```

- (d) Računanje vrednosti funkcije u nekoj tački realizuje se operatorom `[]`.

```
h[4]                                8
```