

Kompilacija Programskih Jezika - Jul 2014. -

1. Napisati interpreter za rad sa polinomima:

(a) Polinomi se zadaju nizom koeficijanata. Prepoznati validno zadate polinome i ispisati ih u čitljivom obliku:

<code><1, -3, 0, -1.2, 6></code>	$1 - 3x - 1.2x^3 + 6x^4$
--	--------------------------

(b) Podržati operacije sabiranja, oduzimanja, unarnog minusa i množenja polinoma.

<code><1, 2, 1, 2> + <0, -1, 3></code>	$1 + x + 4x^2 + 2x^3$
<code><1, 2, 1, 2> - <0, -1, 3></code>	$1 + 3x - 2x^2 + 2x^3$
<code><1, 2, 1, 2> * <0, -1, 3></code>	$-x + x^2 + 5x^3 + x^4 + 6x^5$
<code>- <0, -1, 3></code>	$x - 3x^2$

(c) Jezik poseduje promenljive tipa polinom:

<code>p1 := <1, 2, 1, 2></code>	$1 + 2x + x^2 + 2x^3$
<code>p2 := <0, -1, 3></code>	
<code>p1 * p2</code>	$-x + x^2 + 5x^3 + x^4 + 6x^5$
<code>p3 := (p1-p2)*<1></code>	
<code>p3</code>	$1 + 3x - 2x^2 + 2x^3$

(d) Omogućiti poređenje polinoma:

<code>p1 == p2</code>	False
<code>p1 != p2</code>	True

(e) Na polinomima se mogu primeniti operatori diferenciranja i integracije. Uz operator integracije obavezno se daje konstanta koja predstavlja koeficijent uz x^0 .

<code>p1'</code>	$2 + 2x + 6x^2$
<code>(p1+p2)' - <1, 1></code>	$8x + 6x^2$
<code>\$p1 3</code>	$3 + x + x^2 + 0.333333x^3 + 0.5x^4$
<code>\$p1+p2 2.3</code>	$2.3 + x + 0.5x^2 + 1.333333x^3 + 0.5x^4$
<code><1, 2> + \$p1+p2 2.3</code>	$3.3 + 3x + 0.5x^2 + 1.333333x^3 + 0.5x^4$

(f) Operator `[]` se koristi za računanje vrednosti polinoma u tački (koristiti Hornerovu šemu):

<code>p1[1]</code>	6
<code>(p1+p2)[0]</code>	1

Srećno!