

Metody Realizacji Języków Programowania

Kolokwium 5.12.2013

Każde zadanie na osobnej kartce.

1. Napisz gramatykę generującą wszystkie poprawne wyrażenia nawiasowe nad alfabetem $\{ (,), [,] \}$ (są dwa typy nawiasów: okrągłe i kwadratowe; słowo puste należy do języka), która jest w postaci $LL(1)$. Uzasadnij poprawność swojego rozwiązania.
2. Do których z klas: $LL(1)$, $LR(0)$, $SLR(1)$, $LALR(1)$, $LR(1)$, należy poniższa gramatyka? Odpowiedź uzasadnij.

$S \rightarrow aSbS \mid \epsilon$

3. Na odwrocie kartki dany jest fragment kodu JVM, Napisz odpowiadającą mu metodę w Javie. Określ minimalną wysokość stosu operandów wymaganą przez tę metodę.

Metody Realizacji Języków Programowania

Kolokwium 5.12.2013

Każde zadanie na osobnej kartce.

1. Napisz gramatykę generującą wszystkie poprawne wyrażenia nawiasowe nad alfabetem $\{ (,), [,] \}$ (są dwa typy nawiasów: okrągłe i kwadratowe; słowo puste należy do języka), która jest w postaci $LL(1)$. Uzasadnij poprawność swojego rozwiązania.
2. Do których z klas: $LL(1)$, $LR(0)$, $SLR(1)$, $LALR(1)$, $LR(1)$, należy poniższa gramatyka? Odpowiedź uzasadnij.

$S \rightarrow aSbS \mid \epsilon$

3. Na odwrocie kartki dany jest fragment kodu JVM, Napisz odpowiadającą mu metodę w Javie. Określ minimalną wysokość stosu operandów wymaganą przez tę metodę.

<pre> .method public static foo([III)V 0: goto 58 3: iconst_1 4: iadd 5: istore_3 6: iload_3 7: iconst_1 8: iadd 9: istore 4 11: iload_3 12: istore 5 14: iload 4 16: iload_2 17: if_icmpge 35 20: aload_0 21: iload 4 23: iaload 24: aload_0 25: iload 5 27: iaload 28: if_icmple 35 31: iload 4 33: istore 5 35: aload_0 </pre>	<pre> 36: iload 5 38: iaload 39: aload_0 40: iload_1 41: iaload 42: if_icmpgt 48 45: goto 69 48: aload_0 49: iload 5 51: iload_1 52: invokestatic C/bar([III)V 55: iload 5 57: istore_1 58: iload_1 59: iconst_1 60: ishl 61: dup 62: iload_2 63: iconst_1 64: isub 65: if_icmplt 3 68: pop 69: return </pre>
--	---

<pre> .method public static foo([III)V 0: goto 58 3: iconst_1 4: iadd 5: istore_3 6: iload_3 7: iconst_1 8: iadd 9: istore 4 11: iload_3 12: istore 5 14: iload 4 16: iload_2 17: if_icmpge 35 20: aload_0 21: iload 4 23: iaload 24: aload_0 25: iload 5 27: iaload 28: if_icmple 35 31: iload 4 33: istore 5 35: aload_0 </pre>	<pre> 36: iload 5 38: iaload 39: aload_0 40: iload_1 41: iaload 42: if_icmpgt 48 45: goto 69 48: aload_0 49: iload 5 51: iload_1 52: invokestatic C/bar([III)V 55: iload 5 57: istore_1 58: iload_1 59: iconst_1 60: ishl 61: dup 62: iload_2 63: iconst_1 64: isub 65: if_icmplt 3 68: pop 69: return </pre>
--	---

