Министерство науки и высшего образования Российской Федерации **Муромский институт (филиал)**

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет_	ИТР
Кафедра	ПИн

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

По	Теория автоматов и формал	волиск хины	
Тема	ПОСТРОЕНИЕ РЕШАЮ	ЩИХ ТАБЛИЦ ВОСХ	ОДЯЩЕГО
АНАЛИЗАТОРА		Руководитель	
		Кульков Я.І (фамилия, инициалы)	О.
		(подпись)	(дата)
		Студент <u>ПИН</u>	<u>- 120</u> (группа)
		Комаров Р.Д (фамилия, иници	
		(полнись)	(пата)

Лабораторная работа № 5

Тема: ПОСТРОЕНИЕ РЕШАЮЩИХ ТАБЛИЦ

Цели и задачи: Получить навыки в разработке восходящего анализатора в

классе LR(k)-грамматик.

Ход работы:

Восходящий анализатор

- <программа>::=<список действий>;
- <список действий>::=<действие> | <список действий>;<действие>
- <действие>::= <присваивание> | <оператор цикла>
- <присваивание>::= id = expr
- <операнд>::= id | lit
- <оператор цикла>::=for id in [<список переменных>] / <список действий>; end
- <список_переменных>::= <операнд> | <список_переменных>, <операнд>

Граф состояний

Сост.	Пред.	Правила	Перех.
	сост.		
0	-	<pre><nporpamma>::=●<cписок_действий>; <cписок_действий>::=●<действие> <cписок_действий>::= ●<cписок_действий>;<действие> <действие>::= ●<присваивание> <действие>::= ●<oneparop_цикла> <npисваивание>::= ●id = expr <oneparop_цикла>::=●for id in [<cписок_переменных>] /<список_действий>; end</cписок_переменных></oneparop_цикла></npисваивание></oneparop_цикла></cписок_действий></cписок_действий></cписок_действий></cписок_действий></nporpamma></pre>	23 1 23 5 6 7 10
1	0	<список_действий>::=<действие>●	х
3	23	<pre><nporpamma>::=<cписок_действий>;● <oneparop_цикла>::=for id in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; ●end <cписок_действий>::= <cписок_действий>;●<действие> <действие>::= ●<присваивание> <действие>::= ●<oneparop_цикла> <npисваивание>::= ●id = expr <oneparop_цикла>::=●for id in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end</cписок_действий></cписок_переменных></oneparop_цикла></npисваивание></oneparop_цикла></cписок_действий></cписок_действий></cписок_действий></cписок_переменных></oneparop_цикла></cписок_действий></nporpamma></pre>	X 24 4 5 6 7 10
4	3	<список_действий>::= <список_действий>;<действие>●	Х
5	0,3,22	<действие>::= <присваивание>●	х

	_	5		_
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0,3,22 7 8 0,3,22 10 11 12	<pre><присваивание>::= id ● expr </pre> <pre><присваивание>::= id = expr </pre> <pre><присваивание>::= id = expr● <pre> <npucsausahue>::= id = expr● <npucsausahue>::= for • id in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <nepatop_цикла>::= for id • in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <nepatop_цикла>::= for id in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <nepatop_цикла>::= for id in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <nepatop_цикла>::= •<nepatop></nepatop></nepatop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></nepatop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></nepatop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></nepatop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></npucsausahue></npucsausahue></pre> <pre> <nucok_переменных>::= •<nepatop></nepatop></nucok_переменных></pre> <pre> <cписок_переменных>::= •<nepatop></nepatop></cписок_переменных></pre> <pre> <cписок_переменных>::= •<nepatop></nepatop></cписок_переменных></pre> <pre> <cписок_переменных>::= •<nepatop></nepatop></cписок_переменных></pre> <pre> <cписок_переменных>::= •<nepatop></nepatop></cписок_переменных></pre></pre>	8 9 9 x 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
7 8 0,3,22 10 11 12	<pre><присваивание>::= id = ●expr <присваивание>::= id = expr● <oneparop_цикла>::=for • id in [<список_переменных>] /<список_действий>; end <oneparop_цикла>::=for id • in [<список_переменных>] /<список_действий>; end <oneparop_цикла>::=for id in • [<список_переменных>] /<список_действий>; end <oneparop_цикла>::=for id in [• <список_переменных>] /<список_действий>; end <oneparop_цикла>::= for id in [• <список_переменных>] /<список_действий>; end <cписок_переменных>::= • <операнд> <cписок_переменных>::= • <список_переменных>, <операнд></cписок_переменных></cписок_переменных></oneparop_цикла></oneparop_цикла></oneparop_цикла></oneparop_цикла></oneparop_цикла></pre>	9 x 111 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
10 11 12	<pre><npисваивание>::= id = expr●</npисваивание></pre> <pre><oneparop_цикла>::=for • id in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <oneparop_цикла>::=for id • in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <oneparop_цикла>::=for id in • [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <oneparop_цикла>::=for id in [•<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <cписок_действий>; end <cписок_переменных>::= •<onepaнд> <cписок_переменных>::= •<cписок_переменных>, <onepaнд></onepaнд></cписок_переменных></cписок_переменных></onepaнд></cписок_переменных></cписок_действий></cписок_действий></cписок_переменных></oneparop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></oneparop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></oneparop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></oneparop_цикла></pre>	12 12 13 20 14 20
10 11 12	<pre><onepatop_цикла>::=for● id in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <onepatop_цикла>::=for id● in [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <onepatop_цикла>::=for id in● [<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <onepatop_цикла>::=for id in [●<cписок_переменных>] /<cписок_действий>; end <cписок_действий>; end <cписок_переменных>::= ●<onepahд> <cписок_переменных>::= ●<cписок_переменных>, <onepahд></onepahд></cписок_переменных></cписок_переменных></onepahд></cписок_переменных></cписок_действий></cписок_действий></cписок_переменных></onepatop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></onepatop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></onepatop_цикла></cписок_действий></cписок_переменных></onepatop_цикла></pre>	113 120 13 20 14 20
10 11 12	/<список_действий>; end <ператор_цикла>::=for id • in [<список_переменных>] /<список_действий>; end <ператор_цикла>::=for id in • [<список_переменных>] /<список_действий>; end <ператор_цикла>::=for id in [•<список_переменных>] /<список_действий>; end <писок_действий>; end <писок_переменных>::= •<операнд> <писок_переменных>::= •<список_переменных>, <операнд>	13 20 14 20
11 12 13	/<список_действий>; end <ператор_цикла>::=for id in ● [<список_переменных>] /<список_действий>; end <ператор_цикла>::=for id in [●<список_переменных>] /<список_действий>; end <список_переменных>::= ●<операнд> <список_переменных>::= ●<список_переменных>, <операнд>	13 20 14 20
12	/<список_действий>; end <оператор_цикла>::=for id in [●<список_переменных>] /<список_действий>; end <список_переменных>::= ●<операнд> <список_переменных>::= ●<список_переменных>, <операнд>	20 12 20
13	/<список_действий>; end <список_переменных>::= ●<операнд> <список_переменных>::= ●<список_переменных>, <операнд>	14 20
	<список_переменных>::= <операнд>●	х
		1
20	<список_переменных>::= <список_переменных>, ●<операнд> <операнд>::= ● id <операнд>::= ● lit	17 18 19
16	<писок_переменных>::= <писок_переменных>, <операнд>●	х
16	<операнд>::= id ●	х
16	<операнд>::= lit●	х
13	<pre><oператор_цикла>::=for id in [<список_переменных>●] /<список_действий>; end <cписок_переменных>::= <список_переменных>●, <операнд></cписок_переменных></oператор_цикла></pre>	16
20	<оператор_цикла>::=for id in [<список_переменных>] ●/<список_действий>; end	22
21	<pre><onepatop_цикла>::=for id in [<список_переменных>] /●<список_действий>; end <cписок_действий>::=●<действие> <cписок_действий>::=●<список_действий>;<действие> <действие>::=●<присваивание> <действие>::=●<onepatop_цикла> <присваивание>::=●id = expr <onepatop_цикла>::=●for id in [<список_переменных>]</onepatop_цикла></onepatop_цикла></cписок_действий></cписок_действий></onepatop_цикла></pre>	25 1 25 5 6 7
		 ●/<список_действий>; end 21 <oneparop_цикла>::=for id in [<список_переменных>] /●<список_действий>; end <cписок_действий>::=●<действие> <cписок_действий>::=●<список_действий>;<действие> <действие>::=●<присваивание> <действие>::=●<оператор_цикла> <присваивание>::=●id = expr</cписок_действий></cписок_действий></oneparop_цикла>

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

23	0	<список_действий>::= <список_действий>•;<действие> <программа>::=<список_действий>•;	3
			3
			3
24	3	<оператор_цикла>::=for id in [<список_переменных>] /<список_действий>; end●	х
25		<оператор_цикла>::=for id in [<список_переменных>] /<список_действий>●; end	26
		<список действий>::= <список действий>●;<действие>	26

Решающая таблица детерминированного автомата

Состояние	Стек	ввод	Действие
0	<программа>		Конец
	<список_действий>		23
	<действие>		1
	<присваивание>		5
	<оператор_цикла>		6
	id		7
	for		10
1	<действие>		(-1) ->
			<список_действий>
3	;	\$	(-2) -> <программа>
	;	end	Сдвиг
	End		24
	<действие>		4
	<присваивание>		5
	<оператор_цикла>		6
	Id		7
	for		10
4	<действие>		(-3) ->
			<список_действий>
5	<присваивание>		(-1) -> <действие>
6	<оператор_цикла>		(-1) -> <действие>
7	Id		Сдвиг
	=		8
8	=		Сдвиг
	expr		9
9	expr		(-3) -> <присваивание >

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

10	for		Сдвиг
10	id		11
11	Id		Сдвиг
11	in		12
12	in		
12	r		Сдвиг
12	l r		13
13	l (ananaun)		Сдвиг
	<операнд>		20
	<список_переменных>		14
14	<операнд>		(-1) ->
			<список_переменных >
16	,		Сдвиг
	<операнд>		17
	Id		18
	lit		19
17	<операнд>		(-3) ->
			<список_переменных >
18	id		(-1) -> <операнд >
19	lit		(-1) -> <операнд >
20	<список_переменных>		Сдвиг
]		21
	,		16
21]		Сдвиг
	/		22
22	/		Сдвиг
	<список_действий>		23
	 <действие>		1
	<присваивание>		5
	· <оператор_цикла>		6
	ld		7
	for		10
23	<список_действий>		Сдвиг
-	;	End	3
	ĺ.	<действие>	25
	,	Детего	
24	end		(-10) ->
			<список_переменных >
25	;	\$	(-2) -> <программа>
23		end	Сдвиг
	, End	Cita	24
	Liid	1	_ -

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<действие>	4
<присваивание>	5
<оператор_цикла>	6
ld	7
for	10

Вывод: в ходе лабораторной работы, были получены навыки в разработке восходящего анализатора в классе LR(k)-грамматик.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата