

22373407 王飞阳

编译第二十次作业.

2.12)

序号	符号栈	输入串	优先关系	动作
1	#	$a+b*(c+d)-e\#$	$\# < a$	移进
2	#a	$+b*(c+d)-e\#$	$a > +$	规约
3	#E	$+b*(c+d)-e\#$	$\# < +$	移进
4	#E+	$b*(c+d)-e\#$	$+ < b$	移进
5	#E+ b	$*(c+d)-e\#$	$b \# > *$	规约
6	#E+E	$*(c+d)-e\#$	$+ < *$	移进
7	#E+E*	$(c+d)-e\#$	$* < ($	移进
8	#E+E*($c+d)-e\#$	$(< c$	移进
9	#E+E*(c	$+d)-e\#$	$(> +$	规约
10	#E+E*(E	$+d)-e\#$	$(< +$	移进
11	#E+E*(E+	$d)-e\#$	$+ < d$	移进
12	#E+E*(E+d	$)-e\#$	$d >)$	规约
13	#E+E*(E+E	$)-e\#$	$+ >)$	规约
14	#E+E*(E	$)-e\#$	$(=)$	弹出
15	#E+E*E	$-e\#$	$* > -$	规约
16	#E+E	$-e\#$	$+ > -$	规约
17	#E	$-e\#$	$\# < -$	移进



18	# E -	e #	- < e	移进
19	# E - e	#	e > #	规约
20	# E - E	#	- > #	规约
21	# E	#		停止

4.

E. 短语无. 素短语无

T. 短语 ~~有~~ T, 素短语无

i 短语 i, 素短语 i =

$T * F$:

$$\begin{array}{c} E \\ | \\ T \\ / \backslash \\ T * F \end{array}$$
, 短语 $T * F$, 素短语 $T * F$

$F * F$:

$$\begin{array}{c} E \\ | \\ T \\ / \backslash \\ T * F \\ | \\ F \end{array}$$
, 短语 $F, F * F$ 素短语 $F * F$

$i * F$:

$$\begin{array}{c} E \\ | \\ T \\ / \backslash \\ T * F \\ | \\ F \\ | \\ i \end{array}$$
, 短语: $i, i * F$ 素短语: i

$F * i$:

$$\begin{array}{c} E \\ | \\ T \\ / \backslash \\ T * F \\ | \quad | \\ F \quad i \end{array}$$
, 短语: $F, i, F * i$ 素短语: i

$F + F + F$:

$$\begin{array}{c} E \\ / \backslash \\ E + T \\ \uparrow \quad | \\ E + T \quad F \\ | \quad | \\ T \quad F \\ | \quad | \\ F \quad F \end{array}$$
, 短语: $F, F + F, F + F + F$ 素短语: $F + F$



5.

句子 i : 步骤	句子	关系	最左子串	规约符号
1	$\#i\#$	$\#<i>\#$	i	E

句子 $i+i$

1	$\#i+i\#$	$\#<i>+<i>\#$	i	F
2	$\#F+i\#$	$\#<+<i>\#$	i	F
3	$\#F+F\#$	$\#<+>\#$	$F+F$	E

句子: $i*i+i$

1	$\#i*i+i\#$	$\#<i>*<i>+<i>\#$	i	F
2	$\#F*i+i\#$	$\#<*<i>+<i>\#$	i	F
3	$\#F*F+i\#$	$\#<*+<i>\#$	$F*F$	E
4	$\#E+i\#$	$\#<+<i>\#$ $\#<+>\#$	i	F
5	$\#E+F\#$	$\#<+>\#$	$E+F$	E

句子: $i*(i*i)$

1	$\#i*(i*i)\#$	$\#<i>*(<i>*<i>)>\#$	i	F
2	$\#F*(i*i)\#$	$\#<*(<i>*<i>)>\#$	i	F
3	$\#F*(F*i)\#$	$\#<*(<*<i>)>\#$	i	F
4	$\#F*(F*F)\#$	$\#<*(<*>)>\#$	$F*F$	E
5	$\#F*(E)\#$	$\#<*(<=>)>\#$	(E)	F
6	$\#F*F\#$	$\#<*>\#$	$F*F$	E



句子 $i * (i + i * i) + ((i + i) * i)$

步骤	句子	关系	最左子串	规约符号
1	$\# i * (i + i * i) + ((i + i) * i) \#$	$\# < i * < (i + < i * i > > + < (< (i + < i > + < i > * i >) > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	i	F
2	$\# F * (i + i * i) + ((i + i) * i) \#$	$\# < * < (i + < i > * i > > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	i	F
3	$\# F * (F + i * i) + ((i + i) * i) \#$	$\# < * < (< + < i > * i > > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	i	F
4	$\# F * (F + F * i) + ((i + i) * i) \#$	$\# < * < (< + < i > * i > > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	i	F
5	$\# F * (F + F * F) + ((i + i) * i) \#$	$\# < * < (< + < * > > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	$F * F$	E
6	$\# F * (F + E) + ((i + i) * i) \#$	$\# < * < (< + > > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	$F + E$	E
7	$\# F * (E) + ((i + i) * i) \#$	$\# < * < (=) > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	(E)	F
8	$\# F * F + ((i + i) * i) \#$	$\# < * > + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	$F * F$	E
9	$\# E + ((i + i) * i) \#$	$\# < + < (< (i + < i > + < i >) * i >) > \#$	i	F
10	$\# E + (F + i) * i \#$	$\# < + < (< (< + < i >) * i >) > \#$	i	F
11	$\# E + (F + F) * i \#$	$\# < + < (< (< + >) * i >) > \#$	$F + F$	E
12	$\# E + (E) * i \#$	$\# < + < (< (=) * i >) > \#$	(E)	F
13	$\# E + (F * i) \#$	$\# < + < (< * i >) > \#$	i	F
14	$\# E + (F * F) \#$	$\# < + < (< * >) > \#$	$F * F$	E
15	$\# E + (E) \#$	$\# < + < (=) > \#$	(E)	F
16	$\# E + F \#$	$\# < + > \#$	$E + F$	E

证



6.

11)

$$\text{FIRSTVT}(S) = \{a, b, c, e\}, \quad \text{FIRSTVT}(A) = \{b, c, e\}$$

$$\text{FIRSTVT}(B) = \{c, e\}.$$

$$\text{LASTVT}(S) = \{a, b, d, e\} \quad \text{LASTVT}(A) = \{b, d, e\}$$

$$\text{LASTVT}(B) = \{d, e\}.$$

12) 优先关系矩阵如下:

	a	b	c	d	e
a	>	<	<	>	<
b	>	>	<	>	<
c	<	<	<	=	<
d	>	>		>	
e	>	>		>	

13) 是算符优先文法, 因为算符优先矩阵没有冲突.

补充题:

$$11). \quad \text{FIRSTVT}(E) = \{+, (, i\} \quad \text{FIRSTVT}(T) = \{+, (, i\}.$$

$$\text{LASTVT}(E) = \{+,), i\} \quad \text{LASTVT}(T) = \{+,), i\}.$$

12) 优先关系矩阵如下:

	+	()	i
+	<>	<	>	<
(<	<	=	<
)	>		>	
i	>		>	

13) + 和 + 关系出现冲突, 不是算符优先文法.

