

次はJava言語のswitch文の文法 α である。この文法に従う LR 解析に関する以下の間に答えなさい。

- 非終端記号 (大文字) : S B G G' L L'
- 終端記号 (小文字) : switch(x) { } s;break; case(c): default:
- ここで、switch(x) s;break; case(c): default: は、それぞれ一つの記号とみなす。
- 出発記号 : S
- 生成規則 :
- (1) $S \rightarrow \text{switch}(x) B$
 - (2) $B \rightarrow \{ G \}$
 - (3) $G \rightarrow G'$
 - (4) $G \rightarrow G G'$
 - (5) $G' \rightarrow L \text{ s};\text{break};$
 - (6) $L \rightarrow L'$
 - (7) $L \rightarrow L L'$
 - (8) $L' \rightarrow \text{case}(c):$
 - (9) $L' \rightarrow \text{default}:$

問 1 文法 α に規則 $S' \rightarrow S$ を加えた文法 β に対して、LR (0) 項の正規集合 C を求めたい。解答欄の続きを求めなさい。 (25点)

【解答欄】

まず、 $\text{closure}(\{ [S' \rightarrow \cdot S] \})$ は正規集合 C に含まれる。これを I_0 とする。

$I_0 = \text{closure}(\{ [S' \rightarrow \cdot S] \}) = \{ [S' \rightarrow \cdot S], [S \rightarrow \cdot \text{switch}(x) B] \}$

学部	学科		年次		組	学籍 番号		氏名	
----	----	--	----	--	---	----------	--	----	--

評点	
----	--

問 2 解析表を作成するための準備として、次に示す非終端記号のFirst()とFollow()を答えなさい。(25点)

【解答欄】

1. First(G') = { case(c):, default: }
2. First(L') =
3. Follow(S) = { \$ }
4. Follow(B) =
5. Follow(G) =
6. Follow(G') =
7. Follow(L) =
8. Follow(L') =

問 3 次の解析表を完成させなさい。(25点)

【解答欄】

	switch(x)	{	}	s;break;	case(c):	default:	\$	S	B	G	G'	L	L'
0													
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

学部	学科	年次	組	学籍 番号	氏名
----	----	----	---	----------	----

評点	
----	--

【計算用紙】

学部	学科		年次		組	学籍 番号		氏名	
----	----	--	----	--	---	----------	--	----	--

評点	
----	--