

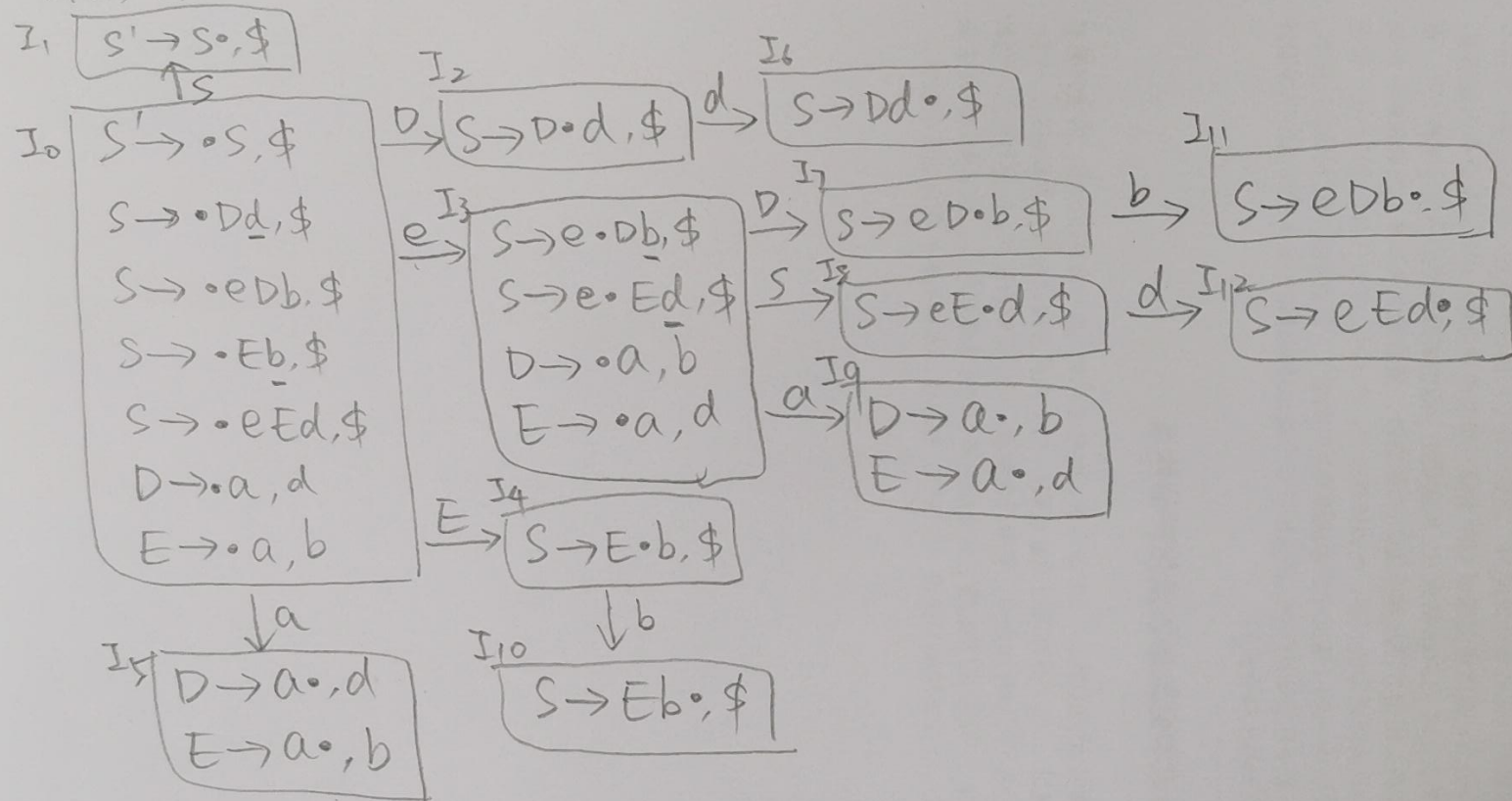
Quiz 3 (23计科-系统结构+人工智能+保密)

- 1. 证明文法： $S \rightarrow Dd|eDb|Eb|eEd$ ， $D \rightarrow a$ ， $E \rightarrow a$ 是LR(1)文法而不是LALR(1)文法，并给出输入串eab的LR(1)分析过程（不含错误恢复）
- 提示：只需要从LR(1)文法开始验证即可，无需LR(0)、SLR(1)的验证过程

参考答案

1. 拓广: (0) $S' \rightarrow S$ (1) $S \rightarrow Dd$ (2) $S \rightarrow eDb$ (3) $S \rightarrow Eb$ (4) $S \rightarrow eEd$ (5) $D \rightarrow a$ (6) $E \rightarrow a$

2. LR(1) DFA



① I_5, I_9 中的归约-归约冲突得以解决. $\Rightarrow$ 是 LR(1) 文法.

② 合并同心集 I_5, I_9 得

$D \rightarrow a \cdot, d/b$
 $E \rightarrow a \cdot, b/d$

存在归约-归约冲突 $\Rightarrow$ 非 LALR(1) 文法.

参考答案

3. eab\$ 的 LR(0) 分析过程

① LR(0) 分析表

状态	ACTION					GOTO		
	d	e	b	a	\$	S	D	E
0		S ₃		S ₅		1	2	4
1					acc			
2	S ₆							
3				S ₉		8	7	
4			S ₁₀					
5	r ₅		r ₆					
6					r ₁			
7			S ₁₁					
8	S ₁₂							
9	r ₆		r ₅					
10					r ₃			
11					r ₂			
12					r ₄			

② LR(0) 分析过程

步骤	状态栈	符号栈	输入串	ACTION	GOTO
1	0	\$	eab\$	S ₃	
2	03	\$e	ab\$	S ₉	
3	039	\$ea	b\$	r ₅	7
4	037	\$ed	b\$	S ₁₁	
5	037(11)	\$edb	\$	r ₂	1
6	01	\$S	\$	acc	

Done !!

44 老师 ^_^

参考答案

- 存在问题及注意点：
 - 此题中，只需要从LR(1)文法开始验证即可，无需LR(0)、SLR(1)的验证过程
 - 但不管如何，从LR(0)至LALR(1)的整个完整全过程须掌握，考试时须留意题目具体要求。