

Earley recognition - Example

Grammar

$S \rightarrow AS$

$S \rightarrow b$

$A \rightarrow SA$

$A \rightarrow a$

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$				
1					
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$				
1					
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$			
1					
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$			
1					
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$			
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$			
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$			
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$		
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$			
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c --$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2					
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$		
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$	
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$	
3					
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$	
3				$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$	
3				$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$	
3				$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$	$-- c -$ $S \rightarrow A S \bullet$
3				$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		$-- c -$ $S \rightarrow AS \bullet$
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$	$-- c -$ $S \rightarrow AS \bullet$
3				$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$
4					

		b	a	a	b
	0	1	2	3	4
0	$S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$	$-- c -$ $A \rightarrow SA \bullet$ $S \rightarrow A \bullet S$		$-- c -$ $S \rightarrow AS \bullet$
1		$-- p -$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$		$-- c -$ $S \rightarrow AS \bullet$
2			$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$A \rightarrow a \bullet$ $-- c -$ $S \rightarrow A \bullet S$	$-- c -$ $S \rightarrow AS \bullet$
3				$-- p -$ $S \rightarrow \bullet AS$ $S \rightarrow \bullet b$ $A \rightarrow \bullet SA$ $A \rightarrow \bullet a$	$S \rightarrow b \bullet$ $-- c -$ $A \rightarrow S \bullet A$
4					