

H20 院試 9. 計算理論 回答

(1-1) 10,010,0010,1110

(1-2) ε 閉包を以下に示す．状態遷移図を図 1 に示す．

$$\varepsilon(h) = h, i, j, k$$

$$\varepsilon(i) = i$$

$$\varepsilon(j) = j, k$$

$$\varepsilon(k) = k$$

表 1: 状態遷移表

| 状態 | 0 | 1 |
|----|------|------|
| h | i, k | j, k |
| i | k | j |
| j | i | k |
| k | i | k |

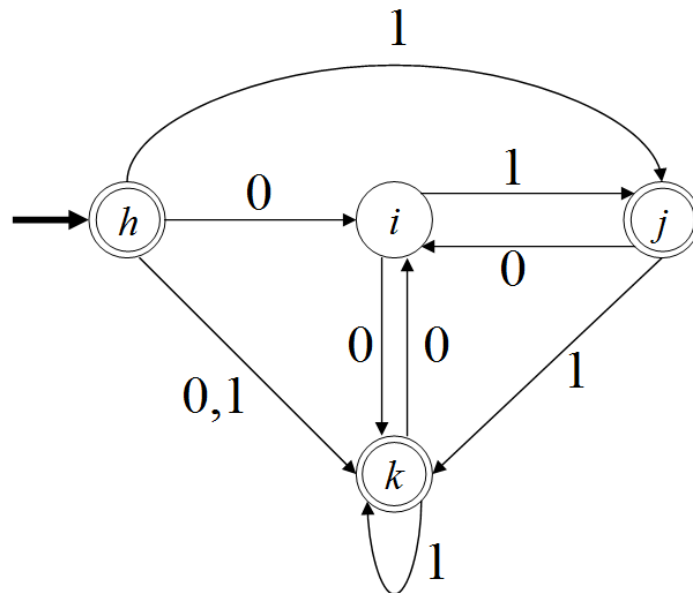


図 1: 有限オートマトン M'_2 の状態遷移図

(1-3) 図 2 に示す．

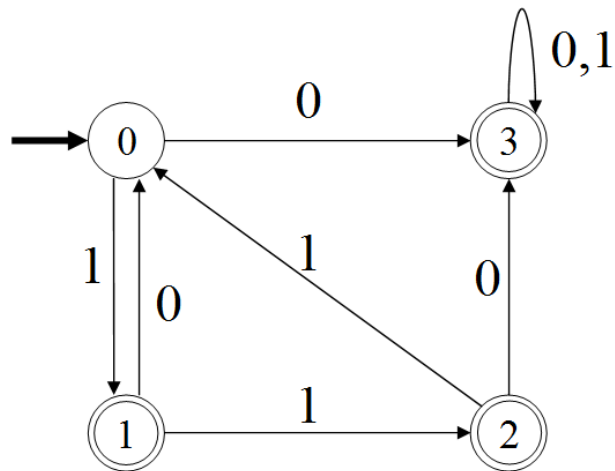


図 2: 有限オートマトン M'_3 の状態遷移図

(2-1) 表 2 と表 3 に示す .

表 2: 最左導出

A
 if e then A else A
 if e then s else A
 if e then s else if e then A
 if e then s else if e then s

(2-2) 図 3 に示す .

(2-3) 図 4 のようにある語に対し異なる二つの導出木が存在するため .

表 3: 最右導出

A
 if e then A else A
 if e then A else if e then A
 if e then A else if e then s
 if e then s else if e then s

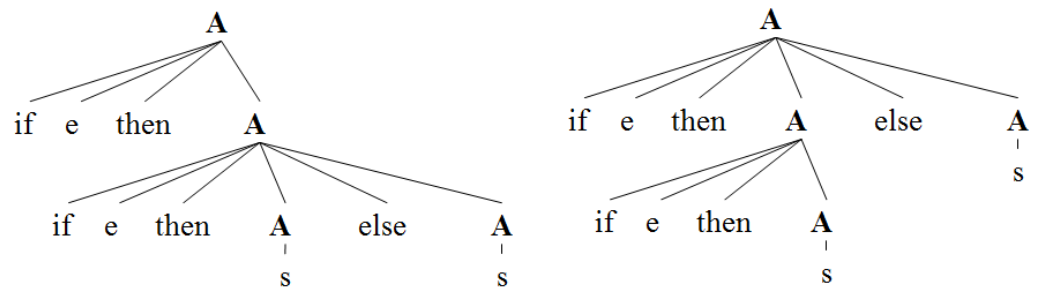


図 3: if e then if e then s else s の異なる二つの導出木

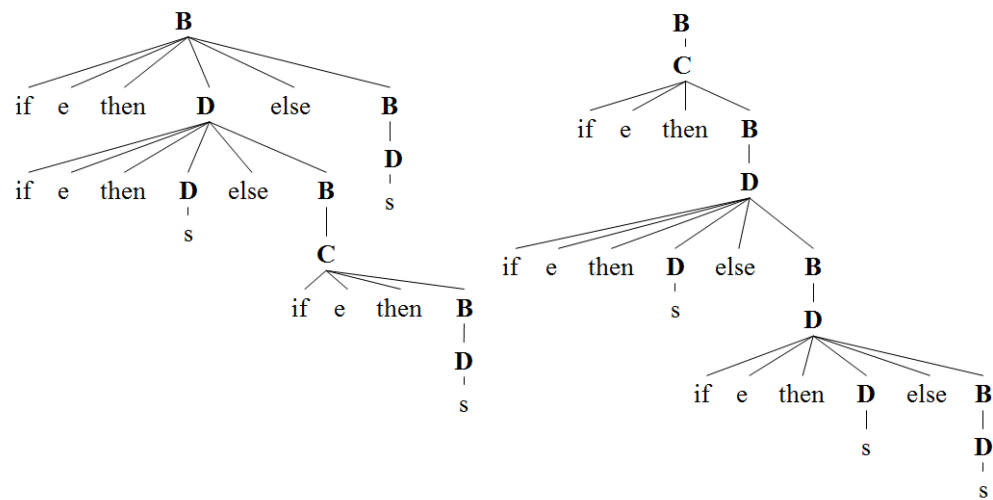


図 4: 具体的な根拠