

Převod z nedeterministického automatu na deterministický a jeho minimalizace

Vysvětlivky:

q_0 - počáteční stav \leftarrow

F - koncový stav \rightarrow

Q - vnitřní stav

Jméno stavu q_n , kde n - číslo ekvivalentního stavu

Zadaná vstupní tabulka

q_0/F	Q	a	b	c
\leftarrow	1	2	2	5
\rightarrow	2	1	4	4
\leftarrow	3	2	2	5
\rightarrow	4	3	2	2
\leftarrow	5	6	4	3
\rightarrow	6	8	9	6
\leftarrow	7	6	2	8
\leftarrow	8	4	4	7
\rightarrow	9	7	9	7

Deterministický automat

q_0/F	Q	a	b	c
\leftarrow	1	2	2	5
\rightarrow	2	1	4	4
\leftarrow	3	2	2	5
\rightarrow	4	3	2	2
\leftarrow	5	6	4	3
\rightarrow	6	8	9	6
\leftarrow	7	6	2	8
\leftarrow	8	4	4	7
\rightarrow	9	7	9	7

Minimalizace stavů

Po zjištění dostupnosti stavů

q_0/F	Q	a	b	c
\leftarrow	1	2	2	5
\rightarrow	2	1	4	4
\leftarrow	3	2	2	5
\rightarrow	4	3	2	2
\leftarrow	5	6	4	3
\rightarrow	6	8	9	6
\leftarrow	7	6	2	8
\leftarrow	8	4	4	7
\rightarrow	9	7	9	7

Rozdělení 1. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₂	6 ₁	4 ₁	3 ₂
→	6 ₁	8 ₂	9 ₁	6 ₁
←	7 ₂	6 ₁	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₂
→	9 ₁	7 ₂	9 ₁	7 ₂

Rozdělení 2. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₂	6 ₁	4 ₁	3 ₂
→	6 ₁	8 ₂	9 ₃	6 ₁
←	7 ₂	6 ₁	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₂
→	9 ₃	7 ₂	9 ₃	7 ₂

Rozdělení 3. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₂	6 ₁	4 ₁	3 ₂
→	6 ₁	8 ₂	9 ₃	6 ₁
←	7 ₂	6 ₁	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₂
→	9 ₃	7 ₂	9 ₃	7 ₂

Rozdělení 1. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₂	6 ₁	4 ₁	3 ₂
→	6 ₁	8 ₂	9 ₃	6 ₁
←	7 ₂	6 ₁	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₂
→	9 ₃	7 ₂	9 ₃	7 ₂

Rozdělení 2. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₂
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₂	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₂	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₂
→	9 ₃	7 ₂	9 ₃	7 ₂

Rozdělení 3. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₅	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₅	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₅
→	9 ₃	7 ₅	9 ₃	7 ₅

Rozdělení 4. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₅	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₅	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₅
→	9 ₃	7 ₅	9 ₃	7 ₅

Rozdělení 5. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₅	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₅	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₅
→	9 ₃	7 ₅	9 ₃	7 ₅

Rozdělení 1. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₅	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₅	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₅
→	9 ₃	7 ₅	9 ₃	7 ₅

Rozdělení 2. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₅	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₅	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₅
→	9 ₃	7 ₅	9 ₃	7 ₅

Rozdělení 3. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₅	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₅	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₅
→	9 ₃	7 ₅	9 ₃	7 ₅

Rozdělení 4. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	2 ₁	1 ₂	4 ₁	4 ₁
←	3 ₂	2 ₁	2 ₁	5 ₅
→	4 ₁	3 ₂	2 ₁	2 ₁
←	5 ₅	6 ₄	4 ₁	3 ₂
→	6 ₄	8 ₂	9 ₃	6 ₄
←	7 ₅	6 ₄	2 ₁	8 ₂
←	8 ₂	4 ₁	4 ₁	7 ₅
→	9 ₃	7 ₅	9 ₃	7 ₅

Rozdělení 5. stavu

q_0/F	Q	a	b	c
←	1_2	2_1	2_1	5_5
→	2_1	1_2	4_1	4_1
←	3_2	2_1	2_1	5_5
→	4_1	3_2	2_1	2_1
←	5_5	6_4	4_1	3_2
→	6_4	8_2	9_3	6_4
←	7_5	6_4	2_1	8_2
←	8_2	4_1	4_1	7_5
→	9_3	7_5	9_3	7_5

Výsledná tabulka přechodů

q_0/F	Q	a	b	c
←	1	2	2	5
→	2	1	2	2
←	5	6	2	1
→	6	1	9	6
→	9	5	9	5

Vytvořil Dědourek Pavel, dedoup1@felk.cvut.cz pro předmět 36PJC v L^AT_EX.