

5. domača naloga TOR II - 2024

Začetno stanje:

LHS		RHS
S	→	x
S	→	AyB
A	→	λ
A	→	xC
A	→	B
B	→	y
B	→	AA
C	→	xy
C	→	SS

Prvi korak: Lambda produkcije

Odstranjeno: (A → (lambda))

Dodano: (S → Ay, S → y, S → yB, B → A)

Rezultat po odstranitvi lambda produkcije:

LHS		RHS	<div> Do Step Do All Proceed Export </div>		
S	→	x	Lambda removal complete. "Proceed" or "Export" available. Set that derives lambda: [A, B]		
S	→	AyB			
A	→	λ	Delete Complete Selected		
A	→	xC			
A	→	B	LHS		RHS
B	→	y	S	→	x
B	→	AA	S	→	AyB
C	→	xy	A	→	xC
C	→	SS	A	→	B
			B	→	y
			B	→	AA
			C	→	xy
			C	→	SS
			S	→	Ay
			S	→	y
			S	→	yB
			B	→	A

Drugi korak: Enotne produkcije

Odstranjeno: (/)

Dodano: ($A \rightarrow AA, B \rightarrow xC, A \rightarrow y$) ostale produkcije ostanejo enake.

Rezultat po enotnih produkcijah.

LHS	RHS
S	$\rightarrow x$
S	$\rightarrow AyB$
A	$\rightarrow xC$
A	$\rightarrow B$
B	$\rightarrow y$
B	$\rightarrow AA$
C	$\rightarrow xy$
C	$\rightarrow SS$
S	$\rightarrow Ay$
S	$\rightarrow y$
S	$\rightarrow yB$
B	$\rightarrow A$

Do Step Do All Proceed Export

Unit removal complete.
"Proceed" or "Export" available.

Automaton Size

Delete Complete Selected

LHS	RHS
B	$\rightarrow y$
B	$\rightarrow AA$
C	$\rightarrow xy$
C	$\rightarrow SS$
S	$\rightarrow Ay$
S	$\rightarrow y$
S	$\rightarrow yB$
A	$\rightarrow AA$
B	$\rightarrow xC$
A	$\rightarrow y$

Tretji korak: Spremenljivke brez končnih stanj

Vsa stanja imajo možnost narediti končne nize in je "dobro" nikjer se ne sciklamo.

Četrty korak: Nedosegljive spremenljivke

Vse spremenljivke lahko dosežemo.

Peti korak: Prehod na CNF

za prehod na normalno obliko je potrebno ali imeti eno malo crko torej izhodni znak abecede ali pa 2 veliki črki.

V tem primeru je treba pretvoriti vse naslednje ($S \rightarrow AyB; S \rightarrow Ay; S \rightarrow yB; B \rightarrow xC; C \rightarrow xy; A \rightarrow xC$)

Potrebne spremembe za prehod na CNF:

LHS	RHS		
S	$\rightarrow x$	Convert Selected	Do All
S	$\rightarrow AyB$	What's Left?	Export
S	$\rightarrow Ay$	Productions to convert are selected.	
S	$\rightarrow y$	Table Text Size	
S	$\rightarrow yB$	6 production(s) must be converted.	
A	$\rightarrow y$	LHS	RHS
A	$\rightarrow AA$	S	$\rightarrow x$
B	$\rightarrow AA$	S	$\rightarrow AyB$
B	$\rightarrow xC$	S	$\rightarrow Ay$
C	$\rightarrow SS$	S	$\rightarrow y$
C	$\rightarrow xy$	S	$\rightarrow yB$
B	$\rightarrow y$	A	$\rightarrow y$
A	$\rightarrow xC$	A	$\rightarrow AA$
		B	$\rightarrow AA$
		B	$\rightarrow xC$
		C	$\rightarrow SS$
		C	$\rightarrow xy$
		B	$\rightarrow y$
		A	$\rightarrow xC$

CNF

Dodali smo:

$(B(y) \rightarrow y; D(1) \rightarrow B(y)B = yB; S \rightarrow AD(1); S \rightarrow B(y)B; S \rightarrow AB(y))$

Ko primerjamo spodnjo sliko, pa opazimo, da je nekaj simbolov z napačnim izidom:

$B, A \rightarrow xC$ - Ni prave oblike, zato dodamo $C(x) \rightarrow x$ in dobimo
 $(\text{mod } B, A \rightarrow C(x)C)$.

Popravimo še še:

$C \rightarrow xy$ v $C \rightarrow C(x)B(y)$

Sedaj smo prišli do CNF (Slika vsebuje nepopoln CNF)

LHS	RHS	Convert Selected	Do All	What's Left?	Export
S	→ x	Replacement production(s) highlighted.			
S	→ AyB	Table Text Size			
S	→ Ay	3 production(s) must be converted.			
S	→ y	LHS	RHS		
S	→ yB	S	→ x		
A	→ y	S	→ AD(1)		
A	→ AA	D(1)	→ B(y)B		
B	→ AA	S	→ AB(y)		
B	→ xC	S	→ y		
C	→ SS	S	→ B(y)B		
C	→ xy	B(y)	→ y		
B	→ y	A	→ y		
A	→ xC	A	→ AA		
		B	→ AA		
		B	→ xC		
		C	→ SS		
		C	→ xy		
		B	→ y		
		A	→ xC		