

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Avant:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	\dots	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	\dots	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	\dots	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
\dots	\dots	\dots	\dots	\dots	\dots
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	\dots	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	\dots	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = 1$, récursion directe:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = 2, j = 1$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = 2$, récursion directe:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = 3, j = 1$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = 3, j = 2$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = 3$, récursion directe:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

(... plusieurs étapes plus tard...)

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n - 1, j = 1$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n - 1, j = 2$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n - 1, j = 3$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

(... plusieurs étapes plus tard...)

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n - 1$, récursion directe:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n, j = 1$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n, j = 2$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n$, $j = 3$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

(... plusieurs étapes plus tard...)

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n, j = n - 1$:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$

Trace de l'algorithme 4.19

Dans le cas général, l'élimination de la récursion à gauche éliminera progressivement les productions de forme indésirable de la manière suivante.

Après $i = n$, récursion directe:

$A_1 \rightarrow A_1 \dots$	$A_1 \rightarrow A_2 \dots$	$A_1 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_1 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_1 \rightarrow A_n \dots$
$A_2 \rightarrow A_1 \dots$	$A_2 \rightarrow A_2 \dots$	$A_2 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_2 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_2 \rightarrow A_n \dots$
$A_3 \rightarrow A_1 \dots$	$A_3 \rightarrow A_2 \dots$	$A_3 \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_3 \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_3 \rightarrow A_n \dots$
...
$A_{n-1} \rightarrow A_1 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_2 \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_{n-1} \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_{n-1} \rightarrow A_n \dots$
$A_n \rightarrow A_1 \dots$	$A_n \rightarrow A_2 \dots$	$A_n \rightarrow A_3 \dots$	...	$A_n \rightarrow A_{n-1} \dots$	$A_n \rightarrow A_n \dots$