

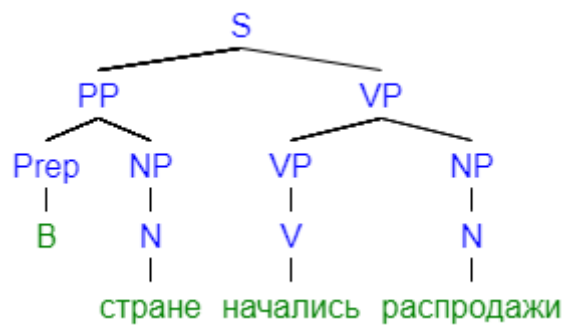
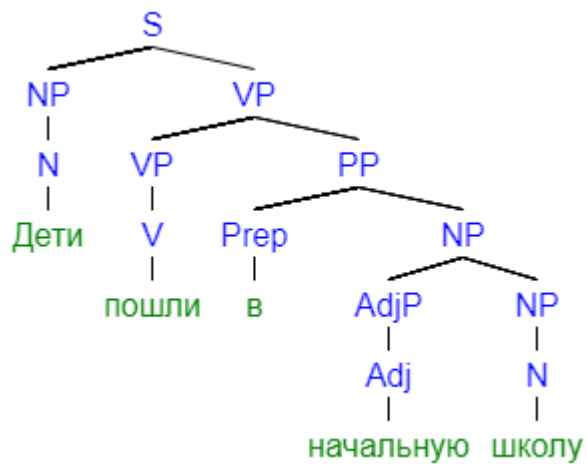
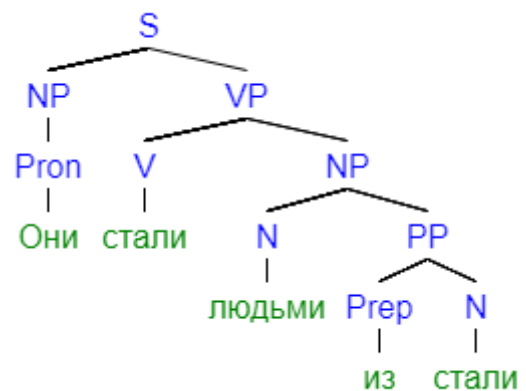
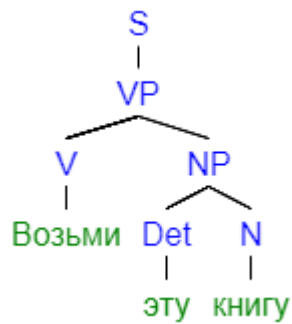
Александра Степанова, БКЛ-151. АОТ HW4. Задание по теме «Автоматический синтаксический анализ»

Возьми эту книгу

Они стали людьми из стали

Дети пошли в начальную школу

В стране начались распродажи



Александра Степанова, БКЛ-151. АОТ HW4. Задание по теме «Автоматический синтаксический анализ»

$S \rightarrow VP$   
 $S \rightarrow NP VP$   
 $S \rightarrow PP VP$   
 $VP \rightarrow V NP$   
 $VP \rightarrow VP NP$   
 $VP \rightarrow VP PP$   
 $VP \rightarrow V$   
 $NP \rightarrow Det N$   
 $NP \rightarrow Pron$   
 $NP \rightarrow N PP$   
 $NP \rightarrow N$   
 $NP \rightarrow AdjP NP$   
 $PP \rightarrow Prep N$   
 $PP \rightarrow Prep NP$   
 $AdjP \rightarrow Adj$

Словарь:

$N \rightarrow \{ \text{книга} \mid \text{сталь} \mid \text{люди} \mid \text{дети} \mid \text{школа} \mid \text{страна} \mid \text{распродажи} \}$   
 $V \rightarrow \{ \text{взять} \mid \text{пойти} \mid \text{стать} \mid \text{начаться} \}$   
 $Prep \rightarrow \{ \text{в} \mid \text{из} \}$   
 $Pron \rightarrow \{ \text{они} \}$   
 $Det \rightarrow \{ \text{этот} \}$   
 $Adj \rightarrow \{ \text{начальный} \}$

**Преобразованный вариант:**

$S \rightarrow VP \mid NP VP \mid PP VP$   
 $VP \rightarrow X \mid X NP \mid X PP$   
 $X \rightarrow V$   
 $NP \rightarrow Y \mid Det Y \mid Y \mid Y PP \mid AdjP Y$   
 $Y \rightarrow N \mid Pron$   
 $PP \rightarrow Prep NP$   
 $AdjP \rightarrow Adj$

NP VP → S					5
0	VP NP → S, VP				4
0	0	NP PP → NP			3
NP VP → S	VP NP → VP	0	Prep NP → PP		2
NP	VP	NP	Prep	NP	1
N Они	V стали	N людьми	Prep из	N стали	0

Разбор предложения через СΥΚ-алгоритм. На нулевом уровне представлено разбираемое предложение с указанием частей речи. На первом уровне — указаны либо группы (в случае, если терминальное состояние у части речи именно такое), либо сами части речи. На втором уровне отображается начало работы алгоритма: смотрим клетку и ее правого соседа, сверяем комбинацию с грамматикой, если удовлетворяет — вписываем результат, если нет — обозначаем нулем. Аналогично поступаем на третьем уровне, только для каждой клетки смотрим на ближайших двух соседей (и так далее).

Александра Степанова, БКЛ-151. АОТ HW4. Задание по теме «Автоматический синтаксический анализ»

Если на каком-то уровне клетка пустая, мы для построения преобразования берем значение, найденное на предыдущем ярусе. Аналогично поступаем, если полученный в клетке результат противоречит теории (переход  $NP VP \rightarrow S$  на втором уровне:  $S$  может быть задействовано только один раз, правило считается как бы нейтрализуемым). Если же правило дает два результата, выбираем то, что удобнее, и то, что соответствует теории.

3)

<b>X</b> <b>PP</b> $\rightarrow$ <b>VP</b> $\rightarrow$ <b>S</b>				5
<b>0</b>	<b>Prep</b> <b>NP</b> $\rightarrow$ <b>PP</b>			4
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Det</b> <b>Y</b> $\rightarrow$ <b>NP</b>		2
<b>X</b>	<b>Prep</b>	<b>Det</b>	<b>Y</b>	1
<b>V</b> Пойди	<b>Prep</b> в	<b>Det</b> эту	<b>N</b> школу	0