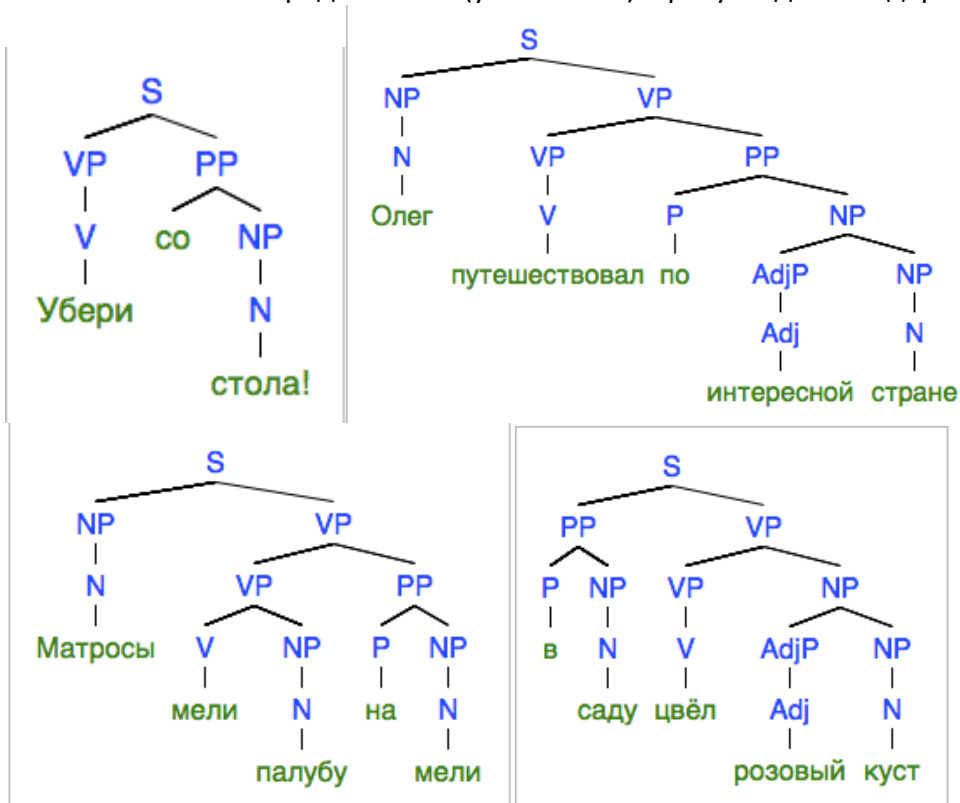


1. Составляем предложения (у меня их 5) и рисуем для них деревья составляющих.



Полученные на основе построенных предложений правила выглядят так:

$S \rightarrow PP VP$

$S \rightarrow NP VP$

$S \rightarrow VP PP$

$PP \rightarrow P NP$

$VP \rightarrow VP NP$

$VP \rightarrow VP PP$

$VP \rightarrow V$

$NP \rightarrow AdjP NP$

$NP \rightarrow N$

$AdjP \rightarrow Adj$

Словарь на основе предложений:

$N \rightarrow \{\text{стол} | \text{Олег} | \text{страна} | \text{матросы} | \text{палуба} | \text{мель} | \text{сад} | \text{куст}\}$

$P \rightarrow \{\text{на} | \text{в} | \text{со} | \text{по}\}$

$V \rightarrow \{\text{цвести} | \text{мести} | \text{убрать} | \text{путешествовать}\}$

$Adj \rightarrow \{\text{интересный} | \text{розовый}\}$

2) Построение матрицы по одному из предложений

NP VP → S					5
∅	VP PP → S, VP				4
∅	∅	P NP → PP			3
NP VP → S	VP P → ∅	P AdjP → ∅	AdjP NP → NP		2
NP	VP	P	AdjP	NP	1
N Олег	V путешествовал	P по	Adj интересной	N стране.	0

Разбор предложения через СΥК-алгоритм. На нулевом ярусе представлено само предложение с подписью частей речи, на первом ярусе для подготовки к дальнейшему разбору представлены либо группы (если терминальное состояние у части речи именно такое), либо сама часть речи. На втором уровне начинается сама работа алгоритма: мы смотрим на каждую клетку и её правого соседа и проверяем, удовлетворяет ли эта комбинация какому-либо из наших правил. Если удовлетворяет, заменяем комбинацию на то, что предписывает правило, если нет – оставляем так, как было (по сути, там остаётся пустая клетка – на это проще ориентироваться, но я поставила на втором ярусе пустые множества, чтобы обозначить, что таких правил нет; на ярусах выше комбинации правил уже не подписаны, чтобы не захламлять матрицу – комбинаций и так довольно много). На третьем ярусе мы смотрим двух ближайших соседей справа от данной и по-прежнему проверяем, удовлетворяет ли какая-то комбинация имеющимся правилам. На четвертом и пятом ярусах происходит то же по аналогии: на четвертом – смотрим по четырем клеткам вправо, на пятом – по пяти клеткам вправо. Важный момент: как я понимаю, при наложении правил мы вправе выбирать то, что для нас удобнее и то, что ложится на теорию. Так, из вариации **VP PP → S, VP** я выбираю **VP**, поскольку моя синтаксическая структура позволяет только одной структуре **S** быть вершиной предложения; помимо этого, из моих правил ни одно не предполагает, что $S \rightarrow S$; ($S \rightarrow S$). Помимо этого, мы сопоставляем необязательно клетки на одном уровне: если на предыдущем уровне какая-то клетка не получила преобразования, мы вполне можем построить правило на текущем ярусе (напр., 4), используя одну клетку с 1го яруса, другую – с третьего. Так же можно поступить и с ситуацией, когда правило было применено, но дальнейшие преобразования невозможны, потому что это правило применено и стопорит возможные процессы. Так, на втором ярусе применено **NP VP → S**, дальнейший разбор с **S** невозможен, поэтому на пятом ярусе мы задействуем предыдущий этап этой клетки – тот момент, когда она ещё была **NP** (стрелки подразумевают собой этапы «схлопывания» и показывают, из каких сочетаний получается обобщение; понятно, что представляет собой такая форма записи нечто вроде «обратного правила»).

3) Составление предложения по словарю и построение матрицы с помощью выведенного набора правил.

Я специально не добавляла дополнительные правила, чтобы посмотреть, смогут ли покрыть имеющиеся правила новое предложение.

$NP VP \rightarrow S$					
\emptyset	$VP PP \rightarrow$ $S VP$				
$NP VP \rightarrow S$	\emptyset	\emptyset			
\emptyset	$VP PP \rightarrow$ $S VP$	\emptyset	\emptyset		
$NP VP \rightarrow S$	$VP P \rightarrow \emptyset$	$P NP \rightarrow PP$	$NP P \rightarrow \emptyset$	$P NP \rightarrow PP$	
NP	VP	P	NP	P	NP
N Олег	V убрал	P со	N стола	P в	N саду.

Стрелки показывают, во что обобщаются сочетания. Последовательность действий ничем не отличается от описанной в пункте 2). Стрелками с прерывистой линией выделены элементы, которые могли бы быть объединены по какому-либо из существующих правил, но не были задействованы или при неоднозначности было выбрано другое правило (компоненты те же, итог другой). Так произошло со всеми случаями, где по правилу группы могли объединяться в S, либо в S или VP. Как было описано в пункте 2), S не задействуется на этапах, кроме самого последнего, поэтому считается, по сути, нереализованным правилом; при выборе из S и VP выбираем всегда последнее (в данном случае), поскольку иначе примененное правило становится непродуктивным и делает невозможным дальнейший разбор (как было объяснено ранее, у нас нет правила, порождающего нечто из S и другого элемента).

Стрелками с обычной, не прерывающейся линией, обозначены примененные правила – собственно, то, что было реально применено, и так выделено (нет знака пересечения множества).

Итогом разбора стало правило $S \rightarrow NP VP$.