Алгоритм перевода с английского языка на русский.

Д.В. Анисимов

24 июля 2004 г.

Содержание

1 Философское вступление. **2**
1.1 О чём эта статья. 2
1.2 Об аналитических и синтетических языках. 2
1.3 Принцип левосторонней грамматики и принцип локальности. 3
1.4 О частях речи. 3
1.5 Достоинства английского языка. 4
1.6 Недостатки английского языка. 4
1.7 Достоинства русского языка. 6
1.8 Недостатки русского языка. 7

2 Используемые обозначения, или как понимать написанное. **7**

3 Фраза. {все_все} **9**

4 Фраза с обычным глаголом. {фраза} **9**
4.1 Ядро. 10
4.2 Ядро с обычным глаголом.{ядро_повест} 11
4.3 Сказуемое простое повествовательное.{сказуемое} 11
4.4 Очень мелкие но очень полезные конструкции. 12
4.5 Ядро модальное.{ядро_модальное} 15
4.6 Ядро повелительное.{ядро_повелит} 15
4.7 Общий вопрос.{ядро_вопрос} 15
4.8 Вопрос к подлежащему.{ядро_вопрос1} 17
4.9 Вопрос к второстепенному члену предложения.{ядро_вопрос2} 17

5 Группа существительного. {гр_сущ_а.} **17**
5.1 Группа существительного главная. {гр_сущ_а.} 17
5.2 Группа существительного.{гр_существительного.} 18
5.3 Определитель существительного.{опр_прилагательный} 18
5.4 Определитель правый.{опр_правый} 20
5.5 Дополнения существительного.{хвост_сущ} 20
5.6 Группа числительного.{гр_числительного} 21
5.7 Группа местоимения.{гр_местоимения} 22
5.8 Хвост местоимения.{хвост_местоимения} 22
5.9 Так как же использовать группу существительного.{гр_сущ} 22

6 Хвост обычной фразы.{хвост} **23**

7 Обстоятельство.{обстоятельство} **24**

8 Фраза с глаголом be. {фраза_be} 25
8.1 Ядро с глаголом be.{ядро_be} . . . 25
8.2 Сказуемое с глаголом be.{сказуемое_be} . . . 25
8.3 Хвост_be.{хвост_be} . . . 26
8.4 Группа прилагательного.{гр_прилагательного} . . . 27
8.5 Группа наречия.{гр_наречия} . . . 28
8.6 Группа квазинаречия.{гр_квазинаречия} . . . 28

9 Фраза с глаголом have. {фраза_have} 28
9.1 Ядро с глаголом have.{ядро_have} . . . 29
9.2 Хвост_have.{хвост_have} . . . 29

10 Фразы-недомерки, плоды моего произвола 30
10.1 Фраза с формальным подлежащим it.{фраза_квазинаречие} . . . 30
10.2 Фраза с глаголом be и предлогом в конце. {фраза_be_предлог} . . . 30
10.3 Фраза с оборотом there_is.{фраза_there} . . . 30
10.4 Фраза типа «понять значит упростить».{понять_значит_упростить} . . . 31

11 Придаточные фразы. 31
11.1 Фраза определение{фраза_определение} . . . 31
11.2 Фраза обстоятельство{фраза_обстоятельство} . . . 32
11.3 Фраза дополнение{фраза_дополнение} . . . 32
11.4 Фраза дополнение существительного{фраза_дополнение_сущ} . . . 32
11.5 Whether-фраза{фраза_whether} . . . 33
11.6 Фраза that{фраза_that} . . . 33

12 Экзотика. 33
12.1 Глагол с частицей. . . . 33
12.2 Глагол be + прилагательное. . . . 34
12.3 Глагол have + существительное. . . . 34

13 Параметры 34
13.1 Вычисление параметров подлежащего . . . 35
13.2 Вычисление параметров сказуемого . . . 36
13.3 Вычисление параметров определения . . . 36
13.4 Вычисление параметров дополнения . . . 36
13.5 Вычисление параметров в группе числительного . . . 36
13.6 Вычисление параметров во фразе «у меня есть...» . . . 37
13.7 Вычисление параметров в остальных случаях . . . 37

1 Философское вступление.

1.1 О чём эта статья.

Этот текст предназначен для тех людей, которые захотят улучшить качество перевода с английского на русский язык путём “обучения” программы «Меркурий».

Этот текст не заменяет необходимости разбираться с исходниками, но все-таки призван облегчить этот процесс. У меня не хватает силы воли, усидчивости и занудства описать абсолютно все конструкции, которые я использую. Здесь я хочу рассказать то, о чём я думал, когда писал свой алгоритм, чтобы мои благородные помощники не изобретали велосипеды, которые я уже изобрел и не вляпывались в те ловушки, в которые я уже вляпывался. То есть в результате у читателя в голове должен сложиться “скелет алгоритма перевода”. “Мясо” на этот “скелет” можно нарастить читая непосредственно lang.txt.

«Философское вступление» объясняет некоторые лингвистические термины и идеи, которые необходимо знать, чтобы править алгоритм перевода, и которые, возможно, не знают “технари”, которые будут крутить алгоритм своими отвертками. Возможно “гуманитариям” будет несколько противно читать эту главу, поскольку мои подходы несколько нетрадиционны. Остальные главы описывает те или иные конструкции, которые я использую.

Любой язык можно описать разными способами, по разному сгруппировав грамматические явления. Я попытался объяснить, почему я выбрал именно такие, а не другие решения. Хотя многие вещи я решил чисто волюнтаристским путём, я всё-же стремился к некоторым идеалам. Вот эти идеалы:

1. Простота (минимальность) описания.
2. Понятность описания.
3. Максимальный охват грамматических явлений
4. Минимизация числа вариантов возможных переводов.

Данное описание соответствует файлу lang.txt версии 0.0.0 . В последующих версиях lang.txt могут быть несущественные отличия. Как только отличия станут существенными, я напишу новое руководство.

В тексте местами встречаются крепкие ругательства в адрес английского языка. Пусть они вас не шокируют. Это моё отношение к этому языку.

Заранее прошу прощения за некоторое занудство стиля, и некоторое “литературное однообразие”. Все-таки это не роман, а техническое описание. Оно должно быть “скучным, но не трудным”. Оно такое и есть.

1.2 Об аналитических и синтетических языках.

Лингвисты эту подглаву могут пропустить ради сохранения психики. Эта часть написана для “технарей от сохи”, по этому обьяснения, присутствующие здесь, сильно упрощены и не вполне корректны.

Большинство естественных языков можно отнести к аналитической или синтетической группе языков. В аналитических языках роли слов в предложении определяются порядком и служебными словами. В синтетических - грамматическими формами слов. Все реальные естественные языки не бывают чисто аналитическими или чисто синтетическими. Почти аналитическим является английский. Почти синтетическим являются русский, латынь и вся группа романских языков. Языки германской группы примерно посередине [1].
Аналитичность английского языка проявляется во многих местах. Ниже приведены некоторые примеры:

[1] Да простят меня лингвисты, но я не считаю английский язык представителем германской группы. У него гораздо больше сходства с китайским нежели с немецким языком. То, что несколько сотен слов у немцев и англичан звучит похоже, так по-татарски интерфейс тоже интерфейсом называется, а шоссе — шоссе.

1. Английской вопрос отличается от английского утверждения порядком слов.
2. Времена глаголов образуется путем прибавление служебных глаголов.
3. Наличие в языке артикля.
4. Предлоги вместо падежей.
5. Роли существительных в предложении определяются предлогами, а не падежами.
   I see the program by debugger. -> Я смотрю программу отладчиком.
   Сравните то же самое по русски, видите, что предлог отсутствует?

Синтетичность английского тоже время от времени проявляется.

1. Множественное число существительных образуется с помощью окончания -s.
2. Глагол to be изменяется по лицам и числам.
3. Объектный падеж личных местоимений.

Ну, собственно, и все. По этому можно смело назвать английский почти аналитическим языком.
Синтетичность русского языка проявляется во всех местах.

1. Изменение глаголов по лицам и числам.
2. Изменение существительных по падежам и числам.
3. Изменение прилагательных в соответствии с определяемым существительным.
4. Слова не имеют своих постоянных мест в предложении, можно даже прочитать фразу наоборот и обычно смысл сохраняется.

Предлоги в русском тоже есть. Поэтому русский не является чисто синтетическим языком.

1.3 Принцип левосторонней грамматики и принцип локальности.

В английском языке действует принцип левосторонней грамматики. В этом он похож на хм... ПАСКАЛЬ. То есть грамматическая (и иногда смысловая) интерпретация слов зависит от того, что стоит слева от них.

Принцип локальности требует, чтобы внутрь одной конструкции языка не вклинивались другие слова из других конструкций. В основном в английском это так, хотя, как всегда есть нарушения. Например «Take your ass up!» в данном случае «take up» — это сказуемое, «your ass» — дополнение.

1.4 О частях речи.

Части речи - это некоторая условность, введенная Геродотом. Человеку, прочитавшему один учебник грамматики кажется, что части речи - это однозначная и единственная возможная система. Я прочитал с десяток учебников грамматики, и знаю, что каждый автор разбиение языка на части речи делает несколько по-своему. Поскольку я ничем не хуже какого-нибудь Хорнби или Виноградова[2], я использую свою систему частей речи, которая более соответствует тем задачам, которые я решаю.

Поскольку этот текст скорее всего будут читать люди с техническим образованием, воспользуюсь такой аналогией. Выбор частей речи похож на выбор (поворот осей) системы координат. Явления трудно описываемые в одной системе координат легко описываются в другой и наоборот. Например, при описании кривых второго порядка, поворот осей координат приводит к тому, что коэффициенты при смешанных членах становятся равны нулю (что сильно упрощает жизнь математикам).

[2] Я понимаю, что этой фразой я “замахиваюсь на святое”. Однако, я надеюсь, что когда-нибудь и сам “буду причислен к лику святых”

Слова языка (и части речи им соответствующие) можно разбить на две категории - служебные слова (и части речи), и обычные, смысловые слова (и части речи).

Смысловые части речи.

Смысловые части речи можно разбить следующим образом:

1. существительные - слова служащие для обозначения предметов, процессов, состояний.
2. глаголы - слова обозначающие действия
3. прилагательные - признаки и атрибуты существительных
4. наречия - признаки и атрибуты действий

Эта система простая и гармоничная, но реальные языки имеют более сложные и менее регулярные явления. Ниже перечислены некоторые примеры таких явлений, которые мне встретились.

Русский язык:

1. причастие - по сути это прилагательное, признак предмета по его действию. («делающий»)
2. деепричастие - по сути это наречие («делая»)

Английский язык, черт бы его побрал:

1. квазиприлагательное - по сути это прилагательное (производное от существительного), по форме не отличающееся от существительного «town library» = «городская библиотека»
2. герундий в качестве причастия - «We listend to the band playing in the park»
3. герундий в качестве существительного - «seeing is believing»
4. герундий в качестве формы глагола
5. числительные количественные
6. числительные порядковые

Во всех известных мне языках существуют различные местоимения, которые указывают на предметы и их признаки, но не называют их. Для моих целей удобнее подразделять местоимения не традиционно (по смыслу), а по той части речи, которую местоимение заменяет. То есть у меня нет личных, указательных, взаимных и др. местоимений. У меня есть местоимения-существительные, местоимения-прилагательные, и т.п. Все, имеющиеся сейчас в lang.txt части речи можно посмотреть на рисунке 1

1.5 Достоинства английского языка.

1. Существует достаточно полный, свободно распространяемый англо-русский словарь Мюллера. Хм... да. Это преимущество к самому языку вроде не относится.

2. Слова не имеют сложного изменения по лицам и падежам. Все трудности этого рода свелись к множественному числу существительных, и таблице времен глагола.

1.6 Недостатки английского языка.

1. Большинство слов имеют очень много различных значений. Причем часто эти значения бывают просто противоположными. Например одно значение слова — «голова», а другое — «жопа».

2. Большинство слов может быть любой частью речи. По внешнему виду глагол, существительное, прилагательное и наречие никак не различаются. Даже словарь в этом случае не помогает, одно и то же слово может быть всеми четырьмя частями речи.

Рис. 1: Присутствующие сейчас части речи

название в терминах «Меркурия»	как это называется традиционно	примечания и пояснения
глагол	глагол	
мод_глагол	модальный глагол	
связка	глагол be	
сущ	существительное	
гр_сущ_п0	—	группа слов, которые все вместе имеют смысл существительного
гр_сущ_п1	—	то же самое
гр_сущ_п2	—	то же самое
гр_сущ_п3	—	то же самое
гр_сущ_п4	—	то же самое
гр_сущ_пп	—	то же самое
квази_прил	—	слово, являющееся по смыслу прилагательным, но совпадающее в английском языке по форме с существительным.
прил	прилагательное	
гр_прил_п0	—	группа слов, которые все вместе имеют смысл прилагательного
гр_прил_п1	—	то же самое
гр_прил_п2	—	то же самое
гр_прил_п3	—	то же самое
гр_прил_пп	—	то же самое
прил11	—	слово, являющееся по смыслу прилагательным, но которое в русском языке должно стоять после определяемого слова. Например «double purpose» = «двойного назначения»
наречие	наречие	
гр_наречие_пп	—	группа слов, которые все вместе имеют смысл наречия
гр_квази_наречие_пп	—	группа слов, которые все вместе имеют смысл квазинаречия
числительное	числительное	
числ_порядковое	числи. порядковое	
союз	союз	
вопрос	вопросительное слово	
мест_сущ1	личное местоимение	местоимение, которое может быть подлежащим
мест_сущ2	личное местоимение	местоимение, которое может быть дополнением
мест_сущ3	личное местоимение	местоимение, которое может быть и подлежащим, и дополнением [3]
мест_прил	—	
мест_числ	—	
предлог_п	предлог	
частица	частица	
вопрос_к_подл_пп	вопросительное слово	
вопрос_к_обст_пп	вопросительное слово	
вопрос_к_to_be_пп	вопросительное слово	
вопрос_к_прил_пп	вопросительное слово	
вопрос_союз_пп	вопросительное слово	

3. Отсутствует более или менее строгая система модальных глаголов. Отношение лица к выполняемому действию выражается странным набором глаголов be, have, shall. Это при том, что в языке есть нормальные модальные глаголы will, can, must, may, ought, need, dare. Но носители языка запросто вместо модального глагола могут употребить комбинацию из be, have, shall, и Вы будете думать, это он о модальности говорит, или это какое-нибудь «будущее в прошедшем», которого Вы еще не выучили. Кроме того какие-то странные проблемы с прошедшим и будущим временем модальных глаголов. Я не смог найти в учебниках, как по-английски сказать «Мне будет нужно» или «Мне было нужно». В русском языке такое тоже случается, но гораздо реже. Напимер нельзя по русски сказать «победю».

4. Функции глагола have сильно перегружены. Он является служебным словом для образования сложных времен, служебным словом для обозначения долженствования, и лексическим глаголом, обозначающим отношения собственности.

5. Функции частицы to сильно перегружены. Частица to обозначает неопределенную форму глагола, является предлогом, и является союзом.

6. Местоимение «you» имеет значение «ты» и «вы». Что не добавляет понятности.

7. Герундий, который я отменил, переводится по крайней мере тремя разными способами.

8. Нарушается принцип локальности. В вопросительных фразах подлежащее оказывается внутри сказуемого. А в глаголах типа «take off» внутри сказуемого оказывается одно или два дополнения.

9. Нет единого стандарта на английский язык. Есть Британский, Американский, Австралийский и т.п. английский. Кроме того в каждом из этих «языков» есть куча несовместимых друг с другом разновидностей.

10. Отсутствует специальная грамматическая форма вежливого обращения. Тем не менее необходимость в вежливом обращении никто не отменял. Поэтому фразы и обороты вежливого обращения для каждой жизненной ситуации строятся различными, непохожими друг на друга, способами. (?)

Особенно мило 4 и 5 смотрятся вместе с п2! Регулярно возникает ситуация, когда какой-нибудь глагол имеет тот же вид как существительное, и тогда программа несет ахинею. Дорогой читатель, вспомните как Вы над «Стилусом» смеялись. Вы думаете, это «Стилус» такой глупый? Это англичане такой язык придумали. Неряшливый надо сказать язык.

Короче — логика в английском отсутствует!!!

1.7 Достоинства русского языка.

1. Это родной язык Льва Толстого, Владимира Ильича Ленина, Юрия Гагарина и автора этой программы. Хм... да. Это преимущество к самому языку тоже вроде не относится. Но это по крайней мере объясняет, почему я занялся англо-русским переводом, а не каким-то другим.

2. Большинство слов имеет ровно одно значение. Даже в случаях многозначных слов число значений не так велико. Слово более чем с четырьмя различными значениями найти крайне тяжело.

3. Слово почти всегда может быть отнесено к одной из частей речи, независимо от его положения во фразе. Исключение составляют слова типа «дежурный».

4. Русский язык стандартизирован. Человек из Владивостока свободно понимает человека из Бреста. Насколько я знаю, это единственный язык с таким свойством (спасибо большевикам за их центропупию).

1.8 Недостатки русского языка.

1. Слова в русском языке изменяются по лицам, числам, временам, падежам, и т.п. Правил изменения довольно много (первое склонение, второе и т.д.). Кроме того для благозвучия часто основа слова также изменяется. Соответственно задача составления грамматических словарей становится очень ресурсоемкой. Это основной недостаток русского языка.

2. Некоторые слова изменяются весьма причудливо. Типа отсутствует форма «победю». Часто отсутствует единственное или множественное число существительных.

3. Именительный падеж существительных часто совпадает с винительным. Для перевода на русский это неважно, а вот с русского будет много проблем.

4. Система модальных глаголов не то чтобы кривая - она искривленная. Часть модальности передается активными формами «я должен», а часть пассивными «мне нужно». Привести это к одному знаменателю невозможно - только к двум.

5. Система совершенных и несовершенных глаголов. Пустячок, а неприятно.

6. Ну кто мне скажет, почему я еду «в Америку», с предлогом «в», а «на Кубу» с предлогом «на»? Это же совсем рядом! Мало нам английских неоднозначностей, мы еще свои придумали.

Отдельное спасибо преподавателям английского языка и авторам учебников. Через десять лет изучения английского языка, я наконец-то понял чем косвенное дополнение отличается от прямого.

2 Используемые обозначения, или как понимать написанное.

Ниже будет дано описание алгоритма перевода с английского языка на русский в меру моих слабых сил. Для описания такого рода алгоритмов лучше подходят не алгоритмические, а структурные языки. По сути это описание является перечислением множества шаблонов, которому должна соответствовать переводимая фраза.

Английский язык можно описать разными способами, по разному сгруппировав грамматические явления. Я попытался объяснить почему я выбрал именно такие, а не другие решения.

Я пытался делать описание в порядке “от общего к частному” и “оптимальном для человека, читающего в первый раз”. В результате получилось очень подробное описание повествовательной фразы, а все остальные конструкции оказались описанными как “повествовательная фраза с некоторыми отличиями”. Может это и правильно.

Каждая конструкция описана в своей подсекции. Подсекция имеет следующие “части”.

1. Философский заголовок - это название конструкции (Эти названия я старался давать как можно более похожими на традиционные лингвистические названия этих явлений).
2. Программистский заголовок - это название конструкции, которое присутствует в lang.txt
3. Описание этого грамматического явления с точки зрения лингвистики, смысл существования этой конструкции в языке.
4. Описание конструкции с точки зрения программиста, из чего она состоит, и как ее распознать в тексте.
5. Все остальное.

Это описание несколько “одностороннее”, то есть я рассказываю только про то, как выглядит описываемая конструкция на английском языке, а как на русском не рассказываю. Это не совсем правильно, в этом месте я схалтурил. Я надеюсь, меня оправдывает то обстоятельство, что в данном случае задача распознавания структуры английской фразы значительно сложнее, чем последующее преобразование на русский язык. Мне кажется, что понять, как происходит это преобразование можно по lang.txt без дополнительных пояснений. Тем более, что в большинстве случаев порядок следования конструкций в английском и русском языке одинаков. Особенно это касается структур верхних уровней иерархии.

Вообще lang.txt имеет два вида конструкций - структуры и выборы (и их разновидности). Конструкции типа «структура» я показываю таблицами следующего вида:

```
+--------------------+--------------------+-------------------------+
|        ядро        |        хвост       |      обстоятельство     |
+----------+---------+----------+---------+-----------+-------------+
| подлежащее|сказуемое|прямое    |косвенное |дополнение |обстоятельство|
|           |         |дополнение|дополнение|с предлогом|              |
+----------+---------+----------+---------+-----------+-------------+
```

Верхняя строка этой таблицы - это составные части данной структуры в терминах lang.txt, Нижняя - в лингвистических терминах. Количество частей в верхней и нижней строке может не совпадать. То есть одна моя конструкция может соответствовать нескольким членам предложения.

Конструкции типа «Выбор» я описываю как список их вариантов. Каждый вариант это запись следующего вида:

хвост_5 (косвенное дополнение + прямое дополнение)
сущ сущ = сущ(Дательный) сущ(Винительный)
You must write her a letter. = Ты должен написать ей письмо.

В этой записи жирным шрифтом выделено название этой конструкции в lang.txt. В скобках (если они есть) - название этой конструкции или составные части этой конструкции в терминах лингвистов. На следующей строке составные части этой конструкции в терминах lang.txt. Эта строка разбита знаком «равно» на две части. До знака равно - английская фраза, после знака равно - русская. Далее идет пример фразы, содержащей описываемую конструкцию и перевод на русский. Конструкция подчеркнута.

Конструкции типа «Выбор» может быть описана и другим способом - в виде таблицы с примерами переводов. Я это делаю, когда присутствует много «однородных» вариантов. Ниже приведен пример такой таблицы.

название в терминах «Меркурия»	как это звучит по-английски	как это звучит по-русски
ядро_have_прошлое	He had errors	У него были ошибки
ядро_have_настоящее	He has errors	У него есть ошибки
ядро_have_будущее	He will have errors	У него будут ошибки
ядро_have_буд_в_прош	He would have errors	У него будут ошибки
ядро_have_преднастоящее	He has had errors	У него были ошибки
ядро_have_предпрошедшее	He had had errors	У него были ошибки
ядро_have_предбудущее	He will have had errors	У него будут ошибки

Русская фраза (в отличие от английской) - это не просто упорядоченный набор слов. В русском языке слова склоняются, спрягаются, согласуются по формам, изменяются по лицам и числам и т.п. По этому перевод - это не только формирование структуры русской фразы, но и вычисление параметров.

Очень хочется рассказать как вычисляются грамматические параметры прямо там же где я даю описание конструкций. Мне пришлось преодолеть это искушение и вынести вычисление параметров в отдельную главу. Так будет понятнее. Смотрите главу «Параметры»

3 Фраза. {все_все}

Мне понадобилось предусмотреть все варианты английской фразы. Вообще, всех вариантов английской фразы ОЧЕНЬ много. Их можно разклассифицировать по трем признакам: по типу входящему в основы глагола, по собственно типу фразы, и по модальности.

Я разделил английские фразы (руководствуясь соображениями удобства программирования) на следующие категории:

1. фразы с обычным глаголом, которые обозначают действия.
2. фразы с глаголом have, которые обозначают права собственности.
3. фразы с глаголом be, которые обозначают признаки и свойства.
4. фразы с глаголом be, которые заканчиваются предлогом.
5. фразы с оборотом there_to_be, которые обозначают присутствие.
6. фразы с формальным подлежащим it.
7. фразы типа «понять значит упростить», то есть фразы с глаголом be в которых до и после глагола be стоит инфинитив глагола с частицей «to».
8. фразы типа «понять значит упростить 2», то есть фразы с глаголом be в которых до и после глагола be стоит герундий.

Каждый из этих типов фразы имеет свой набор элементов и их расположение. По этому правила перевода для каждого такого случая описываются отдельно, в виде специальной конструкции.

Первые три конструкции, наверное, существуют в любом языке. Они по смыслу разные, и, соответственно, имеют разную структуру. Остальные конструкции представляют собой некоторую экзотику. Они возникли благодаря моему произволу, потому что я не мог некоторые фразы свести к первым трем шаблонам. Особенно шестая, которая является разновидностью «фразы с глаголом be».

Ниже я рассматриваю все эти типы фраз более подробно.

4 Фраза с обычным глаголом. {фраза}

Это самая, что ни на есть обычная фраза, которая описывает, какое-нибудь действие. Больше тут нечего сказать.

Английская фраза с обычным глаголом состоит из следующих частей:

```
+--------------------+--------------------+------------------------+
|        ядро        |       хвост        |     обстоятельство     |
+----------+---------+----------+---------+----------+-------------+
| подлежащее|сказуемое|прямое    |косвенное |дополнение |обстоятельство|
|          |         |дополнение|дополнение|с предлогом|             |
+----------+---------+----------+---------+----------+-------------+
```

Подлежащие и сказуемое образует основу (В lang.txt это для краткости называется словом «ядро») В этом месте в английском нарушается принцип локальности. В вопросительных, модальных и повелительных фразах подлежащие заползает внутрь сказуемого. И нет другого способа кроме как описать это все вместе. Всего у меня присутствует 48 вариантов реализации основы. Меньше никак нельзя.

Хвост - это различные комбинации прямого и косвенного дополнений, а также оборотов, заменяющих дополнения.

В английской (и наверное любой другой) фразе, может быть несколько обстоятельств (места, времени, причины и т.п.). В английской фразе обстоятельства просто стоят друг за другом. И я их точно так же друг за другом перевожу. Поскольку дополнение с предлогом (с точки зрения внутренней структуры) выглядит точно так же как обстоятельство (предлог + существительное), я посчитал, что удобно не различать «обстоятельство» и «дополнение с предлогом» как разные понятия. Я их описал как одну конструкцию.

4.1 Ядро.

Мне понадобилось предусмотреть все варианты английской фразы (и соответственно ее ядра). Вариантов английского ядра так же много как вариантов английской фразы. Их можно разклассифицировать по двум признакам: по собственно типу фразы (вопрос, там, или не вопрос), и по модальности.

По типу фраза может быть одним из четырех вариантов:

повествовательное предложение,
повелительное предложение,
общий вопрос,
вопрос к подлежащему,
вопрос к второстепенному члену предложения,
whether-предложение.

По модальности фраза может быть одним из четырех вариантов:

немодальной активной (Он делает)
немодальной пассивной (Он сделан)
модальной активной (Он может делать)
модальной пассивной (Он может быть сделан)

Очень удобно все эти варианты описать внутри основы, поскольку именно основа изменяется в соответствии с этими вариантами. Дополнения и обстоятельства для всех этих вариантов имеют одну и ту же форму.

Программно ядро разбито на следующие конструкции:

ядро_модальное
ядро_повест
ядро_вопрос_модальное
ядро_вопрос (общий вопрос)
ядро_вопрос1 (вопрос к подлежащему)
ядро_вопрос2 (вопрос к второстепенному члену предложения)
ядро_повелит ;

Нет никакого логического смысла разделять «ядро повествовательное» и «ядро модальное» на две разных конструкции. По смыслу это одно и то же. Просто так у меня получилось меньше писанины. В немодальном ядре, подлежащее можно «вынести за скобки» и описывать отдельно подлежащее и сказуемое. В модальном ядре так не получается. То же самое относится и к «ядро вопрос» и «ядро_вопрос_модальное».

4.2 Ядро с обычным глаголом.{ядро_повест}

«ядро повествовательное» описано как подлежащее+сказуемое.

```
+---------------+--------------+
|    гр_сущ     |  сказуемое   |
+---------------+--------------+
|  подлежащее   |  сказуемое   |
+---------------+--------------+
```

Как описано подлежащее можно посмотреть в секции «группа существительного» Для того, чтобы понимать последующие несколько глав, условимся считать, что подлежащее - это одно единственное существительное. Потом мы еще вернемся к этому вопросу. А пока разберемся с ядром и сказуемым.

4.3 Сказуемое простое повествовательное.{сказуемое}

В английском языке время и залог определяются служебными словами, В русском - формами (окончаниями) глагола. В этом месте антагонизм аналитического английского языка и синтетического русского проявляется особенно ярко.

В файле lang.txt сказуемое описано как выбор из 29 различных вариантов. Каждый вариант соответствует какому-нибудь английскому грамматическому времени и залогу. [4] Я не буду здесь описывать все варианты сказуемого, для этого есть исходник программы. Для того, чтобы стал понятен принцип, приведу лишь один пример плюс таблицу соответствия грамматических времен и конструкций файла lang.txt. Например в Future in the Past Perfect Continuous (есть такое время в английском языке) можно сказать такую фразу (сказуемое подчеркнуто):

I <u>should have been testing</u> my programm. = Я <u>буду тестировать</u> мою программу

Компьютеру надо сказать следующее:

1. «should have been testing» - это сказуемое
2. на месте «testing» может быть любой другой глагол в “ -ing” -форме. (Не заставляйте меня это «герундием» обзывать. Герундий - это другое.)
3. «should» «have» «been» - служебные слова, которые определяют это самое время Future in the Past Perfect Continuous.
4. Вместо «should» может стоять «would» и это не меняет смысл этой структуры.
5. После should/would может стоять «Not» и эта частица переводится на русский как «не».
6. Русскому глаголу «быть» надо придать лицо и число, соответствующее подлежащему.
7. После should/would может стоять наречие образа действия.
8. После «testing» может стоять (или не стоять) еще несколько смысловых глаголов (так называемые однородные члены).

[4] Откуда взялась цифра 29 смотрите далее

Все это сказано с помощью следующей конструкции (я надеюсь, что Вы прочитали синтакис файла lang.txt и написанное ниже не является для Вас китайской грамотой):

```
@Перевод
{  // Future in Past Continuous
   @Структура сказуемое_буд_в_прош_длительное( см_глагола S1 ) =
      _would _Not _Наречие @0[be] !глагол<1>( &S1, %Ing ) _и_глагол( %Ing ) ;
   @Структура сказуемое_буд_в_прош_длительное( лицо &Лицо, число &Число ) =
      _Not глагол[быть]( %Сов,%глагол,Лицо,Число,%будущее,@0,%Актив,@0 )
      !глагол<1>( %Несов,%Inf,@0,@0,@0,@0,%Актив,@0 )
      _Наречие _и_глагол( %Несов,%Inf,@0,@0,@0,@0,%Актив );
}
```

На рисунке 2 приведена таблица соответствия грамматических форм английского языка и конструкций файла описания грамматики. Первая колонка - номер варианта. Вторая колонка — «официальное» название грамматического времени. Например строка 19 - это то самое «Future in Past Perfect Continuous». Третья - название конструкции в lang.txt строка 19 - это «сказуемое_предбуд_в _прош_длительное» Четвертая колонка - пример фразы на английском языке в этом времени и залоге. Пятая колонка - то, как сейчас программа переведет эту фразу. Специально для лингвистов предупреждаю - возможно перевод не вполне корректен. Особенно это вероятно для всяких экзотических времен и залогов. Я буду благодарен если вы мне укажете на ошибки перевода.

Первые три строки этой таблицы (и соответствующие им конструкции) предназначены для описания Present Indefinite. В третьем лице единственного числа английский глагол принимает S-форму (то есть к нему прибавляется окончание - s). По этой причине приходится вводить дополнительную конструкцию «настоящее1». При образовании отрицания, появляется вспомогательный глагол «do». Для этого случая тоже надо ввести дополнительную конструкцию.

Кроме вот такого (простого) сказуемого встречаются фразы, в которых сказуемое выражено двумя глаголами - смысловым, и так называемым «недостаточным глаголом», который обозначает начало, окончание, или продолжение действия. Например:

Don't start borrowing money. -> Не начинайте занимать деньги.

Сказуемое для случая с недостаточным глаголом описано конструкцией сказуемое2:

```
+----------------------------------------+----------------------+
|               сказуемое1               |      доп_глагол      |
+----------------------------------------+----------------------+
|  сказуемое с недостаточным глаголом    |  смысловой глагол    |
+----------------------------------------+----------------------+
```

Таким образом сказуемое имеет два варианта:
сказуемое1 - для нормальных случаев
сказуемое2 - для сказуемых с недостаточным глаголом.

Фразу вида «Он начал заканчивать...» Нынешняя версия программы не переведет. Наверное и не сильно надо, если только Диккенса не переводить. Но Диккенса програмой переводить, наверное, никто и не будет...

4.4 Очень мелкие но очень полезные конструкции.

При описании английской грамматики мне понадобились мелкие конструкции, которые представляют из себя конструкции типа «Выбор» из двух-трех констант, или выбор из константы

Рис. 2: Способы перевода сказуемых (активный залог)

	традиционное название	название в терминах «Меркурия»	как это звучит по-английски	как это переведет программа
Present				
1	Indefinite	настоящее	I ask	Я спрашиваю
2	Indefinite	настоящее1	He asks	Он спрашивает
3	Indefinite	отр_настоящее	He does not ask	Он не спрашивает
4	Continues	настоящее_длительное	He is asking	Он спрашивает
5	Perfect	преднастоящее	He has asked	Он спросил
6	Perfect Continues	преднастоящее _длительное	He has been asking	Он спрашивал
Past				
7	Indefinite	прошлое	He asked	Он спросил
8	Indefinite	отр_прошлое	He did not ask	Он не спросил
9	Continues	прошлое_длительное	He was asking	Он спрашивал
10	Perfect	предпрошедшее	He had asked	Он спросил
11	Perfect Continues	предпрошедшее _длительное	He had been asking	Он спрашивал
Future				
12	Indefinite	будущее	He will ask	Он спросит
13	Continues	будущее_длительное	He will be asking	Он будет спрашивать
14	Perfect	предбудущее	He will have asked	Он спросит
15	Perfect Continues	предбудущее _длительное	He will have been asking	Он будет спрашивать
Future_in_past				
16	Indefinite	буд_в_прош	He would ask	Он спросит
17	Continues	буд_в_прош _длительное	He would be asking	Он будет спрашивать
18	Perfect	предбуд_в_прош	He would have asked	Он спросит
19	Perfect Continues	предбуд_в_прош _длительное	He would have been asking	Он будет спрашивать

Рис. 3: Способы перевода сказуемых (пассивный залог)

	традиционное название	название в терминах «Меркурия»	как это звучит по-английски	как это переведет программа
Present				
20	Indefinite	настоящее	He is asked	Он спрошен
21	Continues	настоящее_длительное	He is being asked	Он спрошен
22	Perfect	преднастоящее	He has been asked	Он спрошен
Past				
23	Indefinite	прошлое	He was asked	Он был спрошен
24	Continues	прошлое_длительное	He was being asked	Он был спрошен
25	Perfect	предпрошедшее	He had been asked	Он был спрошен
Future				
26	Indefinite	будущее	He will be asked	Он будет спрошен
27	Perfect	предбудущее	He will have been asked	Он будет спрошен
Future_in_past				
28	Indefinite	буд_в_прош	He should be asked	Он будет спрошен
29	Perfect	предбуд_в_прош	He should have been asked	Он будет спрошен

и ее отсутствия. Я их использую чтобы описывать «конструкции с небольшими вариациями». Например с отрицанием и без него. Ниже я перечисляю все эти конструкции и рассказываю про их назначение.

Отрицание.

_No _No_p Отрицательная частица «no» или «not», которая может отсутствовать, и которая переводится на русский частицей «не».

_No1_p Отрицательная частица «no» или «not», которая может отсутствовать, и которая переводится на русский словами «нет» (когда присутствует) или «есть» (когда отсутсвует). Эта частица употребляется при описании фраз типа «I have...» = «у меня есть ...» и «I nave not ...» = «у меня нет ...»

_Not Отрицательная частица «not», которая может отсутствовать, и которая переводится на русский частицей «не».

_Not1 Отрицательная частица «not», которая может отсутствовать, и которая переводится на русский частицей «разве не». Эта частица употребляется в «отрицательных вопросах», то есть фразах типа «ты разве не делал...?»

Служебные глаголы.

Эти “кирпичики” я использую при описании сказуемых.

_have Служебные глаголы «have» или «has». На русский язык не переводятся.

_will Служебные глаголы «will» или «shall». На русский язык не переводятся.

_would Служебные глаголы «would» или «should». На русский язык не переводятся.

_do Служебные глаголы «do» или «does». На русский язык не переводятся.

_was _связка_was Связка «was» или «were». На русский язык не переводятся.[5]

_связка_is Связка «is», «am» или «are». На русский язык не переводятся.

Союзы.

_And Союз «and», который может отсутствовать. На русский язык переводятся как «и».

_and_or Союз «and» «or», который может отсутствовать. На русский язык переводятся как «и» «или».

_and_or1 Союз «and» «or» «but». На русский язык переводятся как «и» «или» «но».

Прочее.

_Наречие Наречие, которое может быть, а может и не быть. Этой конструкцией я обозначаю место внутри сказуемого, в котором может стоять наречие образа действия.

[5]Для тех, кто на танке. Есть слова «was» и «were». Они могут попасть в конструкцию _связка_was и в конструкцию связка(Форма). В первом случае эти слова не будут переводиться (ибо служебные слова), а во втором - будут. Те кто не танке, наверное сразу догадались, что обязанность правильно выбрать конструкцию из этой пары лежит на составителе lang.txt.

_Got Паразитное слово «got», которое ничего не обозначает и никак не переводится, и которое может быть, а может не быть во фразах типа «I have got a table».

частица(ли)(присутствие) Эта частица употребляется только в русской фразе. Она должна присутствовать в общем вопросе, и должна отсутствовать когда эта конструкция употребляется как часть вопроса к второстепенному члену предложения (дополнению или обстоятельству).

4.5 Ядро модальное.{ядро_модальное}

В этом месте кривизна английского языка накладывается на кривизну русского. Кривизна английского заключается в том, что оттенки модальности передаются довольно таки случайным расположением служебных глаголов «have», «be», «will», кроме того есть модальные глаголы, которые сами по себе вроде бы образуют некоторую систему, но почему-то имеют отношение только к настоящему времени. А русский язык вносит свой вклад в этот бардак тем, что часть фраз надо переводить активным залогом (Я должен), а часть пассивным (Мне можно). Кроме того у меня есть сильные подозрения, что в английском и американском некоторые модальные обороты имеют разный смысл.

Я не смог придумать ничего умнее, как перечислить все варианты применения каждого модального глагола (а также конструкций be+to+infinitiv и have+to+infinitiv, которые имеют модальное значения). Все грамматисты-гуманитарии, при описании английского языка поступают точно также, поскольку никакой системы тут обнаружить невозможно. [6]

На рисунке 4 перечислены варианты модальных фраз и показан их перевод.

К стати, если этот текст будет читать достаточно квалифицированный лингвист, проверьте пожалуйста мои переводы. В учебниках, которые у меня есть, тема «модальные фразы» описана недостаточно подробно. Я могу допустить ошибки.

4.6 Ядро повелительное.{ядро_повелит}

Ядро повелительное описано всего одной конструкцией.

```
+----------+----------+----------+-----------+
| please   | do not   | глагол   | наречие   |
+----------+----------+----------+-----------+
| please   | do_not   | глагол   | наречие   |
+----------+----------+----------+-----------+
```

Вспомогательные конструкции:

Please - слово «Please», которое может присутствовать или не присутствовать.

do_not - оборот «do not», который превращает приказание в запрещение.

Наречие - наречие образа действия (может присутствовать или не присутствовать)

4.7 Общий вопрос.{ядро_вопрос}

Основу общего вопроса нельзя описать просто как сумму подлежащего и сказуемого, как это было сделано при описании повествовательного ядра. Подлежащее в английском языке оказывается внутри сказуемого, по этому ядро надо описывать как единое целое. Все 29 английских

[6]Эхх!!! Вот в этом месте мне с тоской вспоминается немецкий язык, который имеет ровно шесть ортогональных (sic!) модальных глаголов. Вот они: wollen, mogen - сильно хотеть и просто хотеть, durfen - иметь разрешение, konnen - иметь возможность, mussen - быть обязаным, solen - быть сильно обязаным. Все эти глаголы спрягаются и образуют прошлое и будущее время как обычные глаголы. Ну почти как обычные... И описать их можно ровно одной конструкцией. Кто тут мне говорил про простоту английского языка? Дайте я плюну ему в рожу.

Рис. 4: Способы перевода модальных фраз

название в терминах «Меркурия»	как это звучит по-английски	как это переведет программа
ядро_модальное_be		
ядро_have_заставить		
ядро_мочь	He can ask	Он может спросить
ядро_мочь_будущее	He will be able to ask	Он сможет спросить
ядро_должен	He must ask	Он должен спросить
ядро_можно	He may ask	Ему можно спросить
ядро_можно_отр	He may not ask	Ему нельзя спросить
ядро_нужно	He needs ask	Ему нужно спросить
ядро_следует	He ought to ask	Ему следует спросить
ядро_have_to_прошлое	He had to ask	Он был должен спросить
ядро_have_to_настоящее	He has to ask	Он должен спросить
ядро_have_to_отр_настоящее	He does not have ask	Он не должен спросить
ядро_have_to_будущее	He will have to ask	Он будет должен спросить
ядро_пасс_мочь	He can be asked	Он может быть спрошен
ядро_пасс_мочь_будущее	He will be able to be asked	Он сможет быть спрошен
ядро_пасс_должен	He must be asked	Он должен быть спрошен
ядро_пасс_можно	He may be asked	Он можно быть спрошен
ядро_пасс_можно_отр	He may not be asked	Ему нельзя быть спрошен
ядро_пасс_нужно	He need be asked	Ему нужно быть спрошен
ядро_пасс_следует	He ought be asked	Ему следует быть спрошен
ядро_пасс_have_to_прошлое	He had to be asked	Он был должен быть спрошен
ядро_пасс_have_to_настоящее	He has to be asked	Он должен быть спрошен
ядро_пасс_have_to_отр_настоящее	He does’t have to be asked	Он не должен быть спрошен
ядро_пасс_have_to_будущее	He will have to be asked	Он будет должен быть спрошен
ядро_вопрос_be_going_прошлое	Was he going to	
ядро_вопрос_be_going_настоящее		
ядро_вопрос_be_going_будущее		
ядро_вопрос_be_to_inf		
ядро_вопрос_be_to_be		
ядро_вопрос_be_going_to_inf		
ядро_вопрос_be_going_to_be		
ядро_вопрос_have_заставить		
ядро_вопрос_мочь	Can he ask?	Может ли он спосить
ядро_вопрос_должен	Must he ask?	Должен ли он спосить
ядро_вопрос_можно	May he ask?	Можно ли ему спросить
ядро_вопрос_нужно	Needs he ask?	Нужно ли ему спросить
ядро_вопрос_следует	Ought he to ask?	Следует ли ему спросить
ядро_вопрос_have_to_прошлое	Did he have to ask?	Был ли он должен спросить
ядро_вопрос_have_to_настоящее	Does he have to ask?	Должен ли он спосить
ядро_вопрос_have_to_настоящее1	Has he to ask?	Должен ли он спосить
ядро_вопрос_have_to_будущее	Will he have to ask ?	Будет ли он должен спросить
ядро_вопрос_пасс_мочь	Can he be asked?	Может ли он быть спрошен
ядро_вопрос_пасс_должен	Must he be asked?	Должен ли он быть спрошен
ядро_вопрос_пасс_можно	May he be asked?	Можно ли ему быть спрошен
ядро_вопрос_пасс_нужно	Needshe be asked?	Нужно ли ему быть спрошен
ядро_вопрос_пасс_следует	Ought he to be asked?	Следует ли ему быть спрошен
я-с_пасс_have_to_прошлое	Did he have to be asked?	Был ли он должен быть спрошен
я-с_пасс_have_to_настоящее	Does he have to be asked?	Должен ли он быть спрошен
я-с_пасс_have_to_настоящее1	Have he to be asked?	Должен ли он быть спрошен
я-с_пасс_have_to_будущее	Will he have to be asked?	Будет ли он должен быть спрошен

времен описаны подобно тому, как это сделано при описании сказуемого. (Можно я здесь не буду делать такую здоровенную таблицу? Вы же можете исходники посмотреть...)

4.8 Вопрос к подлежащему.{ядро_вопрос1}

Вопрос к подлежащему описан всего одной конструкцией:

```
+-----------------------+-------------+
|  Вопросительное слово  |  сказуемое  |
+-----------------------+-------------+
|  Вопрос_к_подлежащщему |  сказуемое  |
+-----------------------+-------------+
```

Вопрос_к_подлежащему1 заменяет собой подлежащее и может быть одним из следующих случаев:

вопрос_к_подлежащему_пп

Вопрос_к_подлежащему1

вопрос_к_подлежащему_пп берется из словаря. Это одно из следующих слов: who = кто, what = что, which = который.

Вопрос_к_подлежащему1 - это вопрос к подлежащему, в котором это подлежащее каким-то образом конкретизируется. Например «which kind of films» = «какие виды фильмов». Вопрос1_сложный состоит из слова which+группа_существительного.

Сказуемое в фразе этого типа используется такое-же как в повествовательной фразе.

4.9 Вопрос к второстепенному члену предложения.{ядро_вопрос2}

Описано как вопросительное слово + общий вопрос.

```
+-------------------------+---------------+
|  Вопросительное слово    |  общий вопрос  |
+-------------------------+---------------+
|  Вопрос_к_обстоятельству |  ядро_вопрос1  |
+-------------------------+---------------+
```

Вопрос_к_обстоятельству может быть одним из следующих случаев:

вопрос_к_обстоятельству_пп

вопрос_наречие

вопрос_к_обстоятельству_пп - берется из словаря. Это одно из следующих слов: what = что, why = почему, how = как, when = когда, where = где, where = куда whom = кого, кому, и тп.

Вопрос_наречие — это сложный вопрос к обстоятельству, который состоит из слова how + наречие. Например «how long» = «как долго».

5 Группа существительного. {гр_сущ_а.}

5.1 Группа существительного главная. {гр_сущ_а.}

Во фразе некоторые члены предложения (подлежащее и дополнения) обозначают предмет или живое существо. В большинстве случаев этот предмет будет обозначен существительным или тем, что его заменяет. Для описания таких членов предложения я использую конструкцию - «группа существительного».

Группа существительного может быть выражена:

гр_существительного	группой существительного
гр_сущ_п	устойчивым выражением из словаря (типа «hot dog»)
гр_местоимения	группой местоимения
придаточной фразой	придаточной фразой
Вопросом_к_подлежащему	вопросом к подлежащему

Ниже будет дано описание каждой структуры из этого множества с пояснениями.

5.2 Группа существительного.{гр_существительного.}

Группа существительного состоит из следующих частей:

```
+-------------+------+-------------+------+----------------+-----------------+
| заголовок   |опр_  |опр_         |опр_  | существительное | хвост_сущ        |
|             |правый|прилагательный|правый|                 |                  |
+------+-------+------+-------------+------+----------------+-----------------+
|"all" |артикль|   прилагательные         | собственно      | дополнение       |
|"both"|       |                          | существительное | существительного |
|"such"|       |                          |                 |                  |
+------+-------+--------------------------+----------------+---------------- +
```

Заголовок это артикль и слова, которые могут стоять перед артиклем («all» «both» «such»)

Определители это прилагательные и то, что их заменяет, слова обозначающие признаки существительного.

Собственно существительное - это само существительное (всегда одно слово). Это главное слово этой структуры. Именно оно определяет грамматические параметры, (которые потом присваиваются остальным компонентам структуры.

Дополнение существительного - это слова, уточняющие конкретизирующие значение существительного. Например «group of ingeneers» = «группа инженеров»

Более подробно все эти компоненты описаны ниже.

5.3 Определитель существительного.{опр_прилагательный}

Нормальным (обычным) определением для существительного являются прилагательные Кроме того определителями могут быть и другие части речи. Ниже я перечислил варианты конструкций, которые могут быть определителем прилагательного.

1. **прил**

   Прилагательное.

2. **гр_прил_п**

   Устойчивое выражение из словаря, которое имеет смысл прилагательного.

3. **квази_прил**

   Квазиприлагательные - слова, которые англичане считают существительными [7], но которые в данной ситуации надо переводить как прилагательные. Например «a town library» =

[7] Ну, может не англичане, а составители учебников. Например Качалова и Израилевич.

«городская библиотека». Слово «town» - вообще говоря переводится как «город». Но я не могу обозвать его прилагательным и переводить как «town»=«городской». Потому что может возникнуть фраза «It is a town» и она должна перевестись как «Это - город», а не как «Это — городское». По этому мне пришлось ввести эту часть речи, такую естественную для японского языка, и такую странную для русского.

4. **мест_прил**

   Местоимения-прилагательные. В этой роли могут выступать притяжательные местоимения «my»=«мой», и слова типа «такой», «другой» и т.д.

5. **числ_порядковое**

   Порядковые числительные - я оставил это как отдельную часть речи, но с точки зрения грамматики они ведут себя совсем как прилагательные.

Существительное может не иметь определителя или иметь несколько, так называемых «однородных определителей». Для того чтобы описать все эти ситуации я использую три конструкции - «опр_прилагательный» «опр_прилагательный1» «опр_прилагательный2». Это пример "изворотливого программирования" на языке lang.txt, которое я использую для любых однородных членов.

```
// ---------- определитель прилагательный --------------------
// просто перечисляет возможные варианты реализации определителя
// обратите внимание, что @00 (пустой вариант) - отсутствует, то есть
// опр_прилагательный2 всегда содержит какое-нибудь слово
@Перевод
{
   @Выбор       опр_прилагательный2 =
                гр_прил_п
                прил( &Смысл )
                квази_прил( &Смысл )
                мест_прил
                числ_порядковое
                ;
   @Выбор       опр_прилагательный2( род &Род, падеж &Падеж, число &Число ) =
                гр_прил_п ( Род, Падеж, Число )
                прил      ( Род, Падеж, Число )
                квази_прил( Род, Падеж, Число )
                мест_прил ( Род, Падеж, Число )
                числ_порядковое( Падеж ) // сделано хреново (не учитывает составной случай)
                ;
}

// на _Наречие_степени можете не обращать внимание
// опр_прилагательный2 - всегда не пустой, он содержит какое-нибудь слово
// _опр_прилагательный может отсутствовать, но когда он есть, то он содержит в
// себе опр_прилагательный1, а тот содержит в себе еще один _опр_прилагательный и
// таким образом может происходить бесконечное пристыковывание справа однородных
// прилагательных, до тех пор пока определяемое существительное не встретится
@Перевод
{
   @Структура  опр_прилагательный1 =
```

```
            _Наречие_степени
             опр_прилагательный2 _and_or
            _опр_прилагательный ;

   @Структура  опр_прилагательный1( род &Род, падеж &Падеж, число &Число ) =
            _Наречие_степени
             опр_прилагательный2( Род, Падеж, Число ) _and_or
            _опр_прилагательный( Род, Падеж, Число ) ;
}

// Это "главная структура". Именно она вставлена в гр_существительного
// обратите внимание, что @00 присутствует, то есть _опр_прилагательный
// может быть пустым
@Перевод
{
   @Выбор     _опр_прилагательный =
             опр_прилагательный1
             @00 ;

   @Выбор     _опр_прилагательный( род &Род, падеж &Падеж, число &Число ) =
             опр_прилагательный1( Род, Падеж, Число )
             @00 ;
}
```

5.4 Определитель правый.{опр_правый}

Есть слова, которые по-английски выражаются прилагательным, и обозначают признак предмета, но по русски выражаемые словосочетаниями (обычно предлог+ существительное), стоящими ПОСЛЕ определяемого слова. Например « air-cooled device» = «прибор с воздушным охлаждением». Пришлось для таких случаев завести конструкцию «опр_правый».

А еще определитель правый он только для нас правый, а для англичан он от обычного прилагательного не отличается. И по-этому может идти вперемешку с другими прилагательными. По-этому мне пришлось воткнуть его два раза - перед и после определителя прилагательного. Мало того, что это некрасиво, это еще и пример “ненадежного программирования”. Большинство фраз при этом будет нормально переводиться, но если встретится «big air-cooled old device» (определитель правый между двумя прилагательными) - программа такую конструкцию не распознает.

5.5 Дополнения существительного.{хвост_сущ}

Дополнения бывают не только у сказуемого. Во фразе могут присутствовать слова, которые уточняют, конкретизируют значение существительного. Например «дом, который построил Джек» Такие слова некоторые грамматисты называют «дополнением существительного».[8]

Дополнением существительного могут быть следующие конструкции:

1. **@00** Существительное может и не иметь дополнения.

[8] К стати, из-за того, что дополнение сказуемого и дополнение существительного имеют одну и ту же природу, во всех естественных языках возможны двусмысленности. Например «Он ее встретил на поляне с цветами.» В данной ситуации он был с цветами, или поляна была с цветами? В таких случаях «Меркурий» дает несколько одинаковых на вид вариантов перевода. Эти варианты отличаются друг от друга как раз тем, что у нас с цветами он или поляна.

2. **гр_сущ_рп**
   Существительное присоединенное предлогом «of» например «the name of the game». Присоединенное существительное переводится родительным падежом. В данном случае «Название игры».

3. **причастие**
   Причастие, с хвостом как у нормального сказуемого, которое конкретизирует существительное, Например: «opera sung in Italian» = «опера,исполненная по-итальянски»

4. **to_inf_act**
   Глагол в неопределенной форме с частицей «to» (и с хвостом, как после нормального сказуемого). Например «attempt to climb the mountain» = «попытка взойти на гору».

5. **гр_inf_причастие** «the best book to appear this year.» = «лучшая книга, вышедшая в этом году»

6. **гр_ing1**
   Герундий (вот тут герундий как раз к месту) с хвостом как у нормального сказуемого. Этот герундий надо переводить как причастие. Например «the band playing in the park» = «банда (оркестр) играющая в парке»

7. **for_фраза**
   «several letters for the manager to sign» = «несколько писем, чтобы менеджер подписал»

8. **предлог_сущ**
   предлог+существительное. Например «a man from Leeds» = «человек из Лидса»

9. **союз_глагол**
   Не знаю, зачем мне это понадобилось, но раз стоит, значит надо.

10. **фраза_that**
    «fact that you're going to be married» = «факт, что вы собираетесь жениться»

11. **фраза_дополнение**

12. **фраза_дополнение_сущ**
    Похоже на фразу that, но не совсем. «chairs that are in the garden» = «кресла, которые стоят в саду»

13. **of_фраза**
    Ну в общем тоже придаточная фраза «The problem of how to get the grand piano through the doorway» = «Проблемма, как протащить рояль через дверь»

14. **to_inf_предлог**
    Вот бывает еще такая мерзкая штучка. «I don't know her to speak to.» «Я не знаю ее (достаточно близко) чтобы говорить с ней»

5.6 Группа числительного.{гр_числительного}

Группа числительного - это группа существительного, называющая несколько предметов или лиц. Например «сто тысяч зрителей». Для этого случая группу существительного легко описать как структуру такого вида:

```
+---------------+-----------------+----------------+-----------------+
| количественное | определители     | собственно      | хвост            |
| числительное   | существительного | существительное | существительного |
+---------------+-----------------+----------------+-----------------+
```

В этой структуре главным словом является числительное - именно оно имеет число и падеж. Собственно существительное при этом принимает именительный падеж, если предмет один, и родительный падеж если их больше и единственное число, если предметов от 1 до 4 и множественное число, если предметов от 5 и более. Все легко и просто, например «четыре рубля» или «пять рублей».[9]

5.7 Группа местоимения.{гр_местоимения}

Подлежащее или дополнение может быть выражено личным местоимением или местоимением-существительным. В некоторых случаях местоимение может быть дополнено другими словами. Группа местоимения описана следующим образом.

```
+---------------+------------------+
| местоимение   | хвост местоимения |
+---------------+------------------+
| местоимение   | хвост местоимения |
+---------------+------------------+
```

5.8 Хвост местоимения.{хвост_местоимения}

Дополнением местоимения могут быть следующие конструкции:

1. **@00** Местоимения может и не иметь дополнения.
2. **гр_сущ_рп**
   Существительное присоединенное предлогом «of» например «all of my friends». присоединенное существительное переводится родительным падежом. В данном случае «Все мои друзья».
3. **@0[all]**
   Местоимение all. Например «We all» надо перевести как «Мы все».
4. **гр_ing1**
   Герундий с хвостом как у нормального сказуемого. Этот герундий надо переводить как причастие. Например «me playing in the park» = «меня играющего в парке»

5.9 Так как же использовать группу существительного.{гр_сущ}

Всего существует пять групп существительного, которые используются в других конструкциях:

1. гр_сущ подлежащее
2. гр_сущ_м подлежащее модальных фраз
3. гр_сущ_а дополнение
4. гр_сущ_б подлежащее придаточных фраз
5. гр_сущ_в группа для хвоста_is

Все эти структуры (кроме гр_сущ_м) одинаковы по составу и различаются только используемыми параметрами. В принципе их можно использовать одну вместо другой (если в параметрах не запутаетесь).

Каждая из этих структур содержит _и__гр_сущ - структуру, которая описывает возможные однородные члены (аналогично тому как это описано в определителе прилагательном).

[9] В качестве прикола: «четыре кочерги» или «пять кочергей».

6 Хвост обычной фразы.{хвост}

Кроме главных членов предложения (подлежащего и сказуемого) существуют второстепенные члены предложения. Это дополнения и обстоятельства. Дополнения обозначают любые предметы так или иначе участвующие в действии. Фраза может содержать от нуля до трех дополнений. Дополнения в английском языке бывают прямое, косвенное и предложное[10]. Мне показалось удобным объединить прямое и косвенное дополнения в одну структуру «хвост», с целью понять какое из них какое и правильно перевести их.

Косвенное дополнение - это слово, обозначающее человека или любое другое ОДУШЕВЛЕННОЕ существо ради которого и для которого делается действие. На русский язык ВСЕГДА переводится дательным падежом. Прямое дополнение - любой другой предмет, на который направлено действие. На русский язык ВСЕГДА переводится винительным падежом. Например «Я пишу письмо другу». «письмо» - прямое дополнение «другу» - косвенное.

Некоторых лингвистов (которые знают ровно один язык и тот английский) возмущает, что я в этом месте написал слово «всегда» большими буквами. Так вот - падеж, это не просто формальность, это грамматическая категория, которая обозначает роль лица или предмета в описываемом действии. Если меняется падеж, он меняется не по чьей-то прихоти. Он несет смысл. По-этому если падеж не дательный, то это не косвенное дополнение. К сожалению, английский язык прививает ощущение, что кошку можно назвать собакой и смысл не изменится.

На эту тему хороший анекдот есть. Приходит к хирургу молодой человек и говорит:
МЧ: Сделайте мне кастрацию.
Х : А зачем Вам?
МЧ: Хочу жениться на еврейке
Х : Может быть все-таки обрезание?
МЧ: Ну да, а я как сказал?

Эти две категории - прямое и косвенное дополнения, существуют не только в английском языке, но и наверное в любом другом. По этому я так легко привожу пример русской фразы, для иллюстрации.

Вообще, роли дополнений в английском языке определить достаточно сложно.

Возможны следующие ситуации:

1. **@00** нет дополнений.

2. **хвост_1** (прямое дополнение)

   сущ = сущ(Винительный) ;

   He cut <u>his finger</u>. = он порезал <u>свой палец</u>.

3. **хвост_2** (косвенное дополнение)

   сущ = сущ(Дательный) ;

   They told <u>me</u> that... = они сказали <u>мне</u>, что...

4. **хвост_3** (косвенное дополнение с предлогом "to")

   "to"сущ = сущ(Дательный) ;

   She said <u>to him</u> that... = она сказала <u>ему</u>, что...

5. **хвост_4** (предложное дополнение + прямое)

   предлог сущ сущ = предлог сущ (Падеж[11]) сущ(Винительный) ;

   We heard <u>from Jones</u> <u>all</u>. = Мы услышали <u>от Джона</u> <u>все</u>.

---

[10] А еще его называют косвенным предложным. Это от недостатка фантазии, и от наивной убежденности, что все, что не прямое, есть косвенное

[11] В русском языке падеж предложного дополнения определяется определяется предлогом.

6. **хвост_5** (косвенное дополнение + прямое)

   сущ сущ = сущ(Дательный) сущ(Винительный) ;

   You must write her a letter. = Ты должен написать ей письмо.

7. **хвост_6** (прямое дополнение + не_знаю_какое дополнение [12])

   сущ сущ = сущ(Винительный) сущ(Творительный)

   We appointed him manager. = Мы назначили его менеджером.

   // ——— хвосты, которые лезут в модель дополнений с трудом

8. **хвост_7** (прямое дополнение + прилагательное)

   сущ прил = сущ(Винительный) прил(Творительный)

   I found the box empty. = я нашел этот ящик пустым

9. **хвост_8** (прямое дополнение + причастие) сущ глагол(%Form2) = сущ(Винительный) причастие(Творительный)

   Have you ever heard this opera sung in Italian? = Слышали ли Вы эту оперу исполненной по-итальянски?

   По-моему это причастие лучше воткнуть в хвост существительного. Я еще подумаю.

   // ——— хвосты, которые НЕ лезут в модель дополнений ———-

10. **хвост_21** (It + квазинаречие)

    «it» + квази_наречие = «что это» + квази_наречие

    Do you think it odd that I should live by myself? = Ты думаешь это странно, что я живу один

11. **хвост_22** (there to be)

    «there to be» + сущ = «чтобы было» + сущ(Винительный)

    You wouldn't want there to be war. = Вы не хотите, чтобы была война.

12. **хвост_23** (сущ + «to» + инфинитив)

    They proved him to be wrong. = Они считали, что он был виноват.
    I sent Tom to buy some stamps. = Я послал тома купить марки.
    I did it to please my wife. = Я сделал это, чтобы угодить своей жене.
    I do not want anyone to know. = Я не хочу, чтобы кто-нибудь знал.

Как-то тут нечетко. Английский язык в этом месте особенно похабен, но по-моему я тоже совершаю какую-то ошибку. Во всяком случае я не могу сам себе обьяснить почему вроде бы абсолютно одинаковые фразы по-разному переводятся.

7 Обстоятельство.{обстоятельство}

Обстоятельство - это член предложения, который говорит при каких обстоятельствах совершается действие. Обстоятельства бывают времени, места, образа действия, причины, цели, степени, сопутствующие обстоятельства.

[12] Сказать, что косвенное - язык не поворачивается.

Обстоятельств может быть от нуля до... максимум не ограничен.

Возможны следующие варианты выражения обстоятельства:
гр_наречие (группа наречия)
предлог_сущ (существительное с предлогом)
придаточной фразой

8 Фраза с глаголом be. {фраза_be}

«Фраза с глаголом be» обозначает не действие, а какие-то свойства предмета. Соответственно и структура у нее совершенно другая, не такая как у обычной фразы. В большинстве случаев в этой фразе сказуемое выражено глаголом «be». Но могут присутствовать и другие глаголы - например «seem», «appear» — «казаться», «look» — «выглядеть», и другие, которые обозначают кажущиеся свойства предмета.

В одной книжке по физике мне встретилось такое название главы — «Атом Бора — это не атом бора, а атом водорода». В данном случае «фраза с глаголом be» может быть без глагола «be» (а например с глаголами «seem», «appear» и т.п.).

Английская «фраза с глаголом be» состоит из следующих частей.

```
+--------------------------+----------+----------------+
|          ядро_be         | хвост_be | обстоятельство |
+------------+-------------+----------+----------------+
| подлежащее | сказуемое be | хвост be | обстоятельство |
+------------+-------------+----------+----------------+
```

Подлежащее и обстоятельства в этой конструкции такие же как в фразе с обычным глаголом. сказуемое_be и хвост_be заслуживают отдельного описания.

8.1 Ядро с глаголом be.{ядро_be}

Так же как ядро с обычным глаголом, ядро с глаголом be описано следующими конструкциями:

ядро_повест_be (ядро be повествовательное)
ядро_вопрос_be (общий вопрос)
ядро_вопрос_be1 (вопрос к подлежащему)
ядро_вопрос_be2 (вопрос к второстепенному члену предложения)
ядро_повелит_be ;

Эти конструкции отличаются от соответствующих конструкций с обычным глаголом тем, что вместо глагола стоит такая интересная часть речи «связка»

8.2 Сказуемое с глаголом be.{сказуемое_be}

«Сказуемое с глаголом be» нужно для описания «фразы с глаголом be». Как уже говорилось, в «сказуемом с глаголом be» могут присутствовать и другие глаголы - «seem», «appear» - «казаться», «look» - «выглядеть», и другие, которые обозначают кажущиеся свойства предмета. Эти глаголы выделены в отдельную часть речи - «связка».

Сказуемое с глаголом be описано подобно сказуемому с обычным глаголом - то есть перечислены конструкции для всех возможных времен. См. рисунок 5. Связки (и «be» в том числе)

Рис. 5: Способы перевода с глаголом be

название в терминах «Меркурия»	как это звучит по-английски	как это звучит по-русски
сказуемое_is_настоящее	I am a table	Я дубина
сказуемое_is_настоящее1	I am not a table	Я не дубина
сказуемое_is_настоящее2	I do not be a table	Я не дубина
сказуемое_is_настоящее_длительное	I am being a table	Я дубина
сказуемое_is_прошлое	I was a table	Я был дубина
сказуемое_is_прошлое_длительное	I was being a table	Я был дубина
сказуемое_is_будущее	I shall be a table	Я буду дубина
сказуемое_is_буд_в_прош	I should be a table	Я буду дубина
сказуемое_is_преднастоящее	I have been a table	Я был дубина
сказуемое_is_предпрошлое	I had been a table	Я был дубина
сказуемое_is_предбудущее	I shall have been a table	Я был дубина
сказуемое_is_предбуд_в_прош	I should have been a table	Я был дубина
ядро_вопрос_is_настоящее	Am I a table	Я дубина
ядро_вопрос_is_настоящее1	Do I be a table	Я дубина
ядро_вопрос_is_настоящее_длительное	Am I being a table	Я дубина
ядро_вопрос_is_прошлое	Was I a table	Был ли я дубина
ядро_вопрос_is_прошлое1	Did I be a table	Был ли я дубина
ядро_вопрос_is_прошлое_длительное	Was I being a table	Был ли я дубина
ядро_вопрос_is_будущее	Shall I be a table	Буду ли я дубина
ядро_вопрос_is_буд_в_прош	Should I be a table	Буду ли я дубина
ядро_вопрос_is_преднастоящее	Have I been a table	Был ли я дубина
ядро_вопрос_is_предпрошлое	Had I been a table	Был ли я дубина
ядро_вопрос_is_предбудущее	Shall I have been a table	Был ли я дубина
ядро_вопрос_is_предбуд_в_прош	Should I have been a table	Был ли я дубина

не имеют пассивных форм. Ну и некоторые времена у них почему-то отсутствуют. По этому конструкций со связками получается меньше, чем с обычными глаголами.

8.3 Хвост_be.{хвост_be}

Хвост_be это то, что стоит после глагола-связки во «фразе с глаголом be». Хвост_be называет какую-либо вещь (или персонаж), или называет признак (свойство) этой вещи (этого персонажа).

Возможны следующие варианты:

1. **существительное**

   «I am a programmer.» = «я - программер.»

2. **группа прилагательного**

   «My program is good.» = «Моя программа - хорошая.»

   «This text is too difficult to understand it after the first reading.»=
   «Этот текст слишком сложный, чтобы понять его, прочитав один раза.»

3. **местоимение-существительное**

   «It is mine.»=«Это мое.»

4. **группа наречия**

«My work is far from the end.» = «Моя работа далека от завершения.»

8.4 Группа прилагательного.{гр_прилагательного}

Вообще говоря, группа прилагательного обозначает признак предмета, то есть его цвет, вкус, размер, моральную оценку и т.д. Но, не все так просто. Ведь качеством можно обладать в большей или меньшей степени. Все это выражается различными языковыми конструкциями. Ниже перечислены случаи, которые мне понадобились.

1. **прилагательное** группа прилагательного может быть просто прилагательным

2. **гр_прил8** (степень + прилагательное)

   наречие_степени + прилагательное

   very big = очень большой

3. **гр_прил7** Группа прилагательного, обозначающая порог какого-то явления. Это группа слов выражающих примерно такой смысл:

   near enough to see = достаточно близкий, чтобы видеть

   гр_прил_порог + хвост_прил_порог

   Эта группа слов делится на две части - «группа прилагательного порога», которая обозначает признак и меру его проявления, «хвост прилагательного порога» - группа слов, обозначающая к чему этот порог относится. Каждая из этих половинок имеет несколько способов выражения.

   группа прилагательного порога

   (a) **гр_прил_слишком**
   too difficult = слишком трудный
   «too» + прил

   (b) **гр_прил_достаточно**
   near enough = достаточно близко
   прил+«enough»

   хвост прилагательного порога

   (a) **for_сущ**
   for you = для тебя
   «for» + сущ

   (b) **чтобы_to_inf**
   to lift = чтобы поднять
   «to» + глагол

   (c) **for_фраза**
   «for» + сущ + «to» + глагол
   for you to lift = чтобы ты поднял

   Обратите внимание, что третий случай не является суммой первого и второго, то есть кусок русской фразы формируестя не как простая сумма первых двух кусков.

4. **гр_прил6** (вообще-то по русски тут почти всегда глагол)

   I should be sorry for you to think... = Я был бы огорчен, если бы вы подумали...

5. **гр_прил5** (вообще-то по русски тут почти всегда глагол)

   Adolf's parents are anxious for him to receive a good education. = Родители Адольфа очень хотят, чтобы он получил хорошее образование.

6. **гр_прил3**

   ready to start = готовый начать

   прил + «to» + глагол

7. **гр_прил1**

   It was good of Anne to offer help. = Анна поступила хорошо, предложив свою помощь.

   прил + «of» + сущ + «to» + глагол

8.5 Группа наречия.{гр_наречия}

Наречие - это признак действия. И признак действия так же, как признак предмета может быть выражен в большей или меньшей степени. По этому для описания группы квазинаречия используются шаблоны, аналогичные шаблонам прилагательного. Разница лишь в том, что на месте прилагательного стоит наречие.

8.6 Группа квазинаречия.{гр_квазинаречия}

Существует некоторые типы фраз, когда английское прилагательное нужно переводить соответствующим по смыслу наречием. Для этого существует набор шаблонов, аналогичный группе прилагательного в которых прилагательное заменено на квазинаречие.

9 Фраза с глаголом have. {фраза_have}

Фраза с глаголом have описывает не действия, а отношения собственности. И структура у нее тоже своя. Но этого мало.

Здесь встает во весь рост неповторимое своеобразие русского языка. Фраза «I have (had, will have) something» переводится как «у меня есть (было, будет) что-то».[13] По этому такую фразу нельзя переводить как фразу с обычным глаголом. Приходится из-за одного единственного слова городить конструкцию, в которой английская фраза имеет активную форму сказуемого, а соответствующая ей русская — пассивную. Тяжелое наследие монгольского нашествия — отношения собственности в нашей стране долгое время определялись потомками Чингис-хана. Чингис-хан принес с собой много плохого и много хорошего, в том числе мировоззрение, которое подразумевает, что право собственности определяется не самим человеком (владельцем), а внешними обстоятельствами.

Английская фраза с глаголом have состоит из следующих частей.

```
+----------------------------+------------+----------------+
|          ядро have         | хвост have | обстоятельство |
+------------+---------------+------------+----------------+
| подлежащее | сказуемое have | хвост have | обстоятельство |
+------------+---------------+------------+----------------+
```

Глагол «have» в силу своего особого смысла не может присутствовать в обычной фразе, и по этой причине это как бы не совсем глагол. Мне показалось удобным выделить его в отдельную часть речи и обозвать его «связкой».

[13] Вообще-то по-русски можно сказать и «Я имею что-то» и даже «что-то - моё». Но обычно русские говорят «у меня есть», и именно так и надо переводить.

Рис. 6: Способы перевода фраз с глаголом have

название в терминах «Меркурия»	как это звучит по-английски	как это будет переведено
ядро_have_прошлое	He had errors	У него были ошибки
ядро_have_настоящее	He has errors	У него есть ошибки
ядро_have_будущее	He will have errors	У него будут ошибки
ядро_have_буд_в_прош	He would have errors	У него будут ошибки
ядро_have_преднастоящее	He has had errors	У него были ошибки
ядро_have_предпрошедшее	He had had errors	У него были ошибки
ядро_have_предбудущее	He will have had errors	У него будут ошибки
ядро_вопрос_have_прошлое	Had he errors?	Были ли у него ошибки?
ядро_вопрос_have_настоящее	Has he errors?	Есть ли у него ошибки?
ядро_вопрос_have_будущее	Will he have errors?	Будут ли у него ошибки?
ядро_вопрос_have_преднастоящее	Would he have errors?	Были ли у него ошибки?
ядро_вопрос_have_предпрошедшее	Has he had errors?	Были ли у него ошибки?
ядро_вопрос_have_предбудущее	Will he have had errors?	Будут ли у него ошибки?

Глагол «have» кроме своей основной функции несет еще и функции служебного слова, которое служит для образования сложных времен сказуемого, а также для обозначения модальности. Англичане (наверное) это специально сделали чтобы окончательно запутать себя и других. Все эти случаи не относятся к фразе с глаголом «have» и описаны в других конструкциях.

9.1 Ядро с глаголом have.{ядро_have}

Эта конструкция описывает применение глагола «have» только в смысле выражения имущественных отношений. Только здесь он и является глаголом. Во всех остальных случаях «have» является служебным словом. Все остальные способы применения «have» приведены в других конструкциях.

Варианты применения глагола have в качестве глагола перечислены в таблице 6.

9.2 Хвост_have.{хвост_have}

Хвост_have это то, что стоит после глагола-связки во «фразе с глаголом have».

Возможны следующие варианты:

1. **существительное**

   «I have a computer.» = «у меня есть компьютер.»

   Фразы такого типа выражают отношения собственности. (Ну и некоторые другие явления. Например "у меня есть машина, жена и насморк". Так вот жена и насморк у “меня есть” все-таки как-то не так, как машина)

2. **have_пассив**(дополнение+глагол в третьей форме)

   существительное+глагол(Form3)

   She has had her handbag stolen. = У нее была украдена сумочка.

   Вот это то самое, про что я говорил. «У нее была украдена сумочка» совсем не так, как «у нее были деньги». Но пути грамматики неисповедимы. Обороты этого вида почему-то удобно именно сюда воткнуть.

10 Фразы-недомерки, плоды моего произвола

10.1 Фраза с формальным подлежащим it.{фраза_квазинаречие}

Фраза «с формальным подлежащим it» состоит из следующих частей:

It	сказуемое_be	гр_квазинаречия	обстоятельство
It	сказуемое_be	прилагательное	обстоятельство

Этот шаблон понадобился мне для перевода фраз типа «It was hard for him to live on his pension.» = «Ему было тяжело жить на его пенсию.»

В данном случае «hard» - это прилагательное, но на русский язык его надо переводить наречием «тяжело». Для этого мне пришлось ввести специальную часть речи - квазинаречие, такую естественную для японского языка и такую странную для русского.

Кроме того в английской фразе подлежащим является слово «It», а в русской подлежащее вообще отсутствует.

Вот я и ввел специальный шаблон, чтобы не получалось при переводе «Оно тяжелое для него, жить на его пенсию.»

10.2 Фраза с глаголом be и предлогом в конце. {фраза_be_предлог}

Это фразы типа приведенной ниже.

This room is pleasant to work in. -> В этой комнате приятно работать.

Эта фраза по способу перевода похожа на "фразу квазинаречие". Точно так же здесь присутствует сказуемое_be, точно также английское прилагательное переводится как русское наречие. Фразы такого типа описаны следующим образом:

группа существительного	сказуемое_be	гр_квазинаречия	предлог
подлежащее	сказуемое_be	прилагательное	предлог

Милой особенностью этой фразы является то, что предлог, стоящий на последнем месте, относится к группе существительного, стоящей на первом. При переводе на русский язык предлог надо перенести на «законное место» перед существительным. Ну и существительное, которое нормально смотрелось в качестве подлежащего в английской фразе, по-русски становится предложным дополнением. А подлежащего в русском эквиваленте этой фразы совсем нет — получается безличная фраза.

10.3 Фраза с оборотом there_is.{фраза_there}

После there_is может стоять только существительное или то, что его заменяет. Поэтому такую фразу нецелесообразно переводить как фразу с глаголом to be, а лучше завести отдельный шаблон.

Английская фраза с оборотом there_is состоит из следующих частей:

оборот there_is		хвост_there_is	обстоятельство
there	сказуемое_be	существительное	обстоятельство

10.4 Фраза типа «понять значит упростить».{понять_значит_упростить}

Фраза типа «понять значит упростить» это фразы подобные этой: «To know her is to like her». -> «Знать ее, значит любить ее.» Фраза типа «понять значит упростить» состоит из следующих частей:

```
+---------------+----------------+----------------+
| инфинитив с   |  сказуемое_be  |  инфинитив с   |
| частицей to   |                |  частицей to   |
+---------------+----------------+----------------+
| to_inf        |  сказуемое_be  |  to_inf        |
+---------------+----------------+----------------+
```

Вообще говоря, это разновидность фразы с глаголом be. Однако я решил выделить этот случай в специальный шаблон по следующим причинам:
а) в данном случае «be» переводится глаголом «значит» (а не «быть»)
б) подлежащим и именной частью сказуемого может быть только инфинитив, и не может быть например существительное или прилагательное.[14]

В английском языке возможна фраза точно такая же по смыслу, но несколько другая грамматически. Вместо «ифинитива с частицей to» может стоять «герундий». Например «Seeing is believing» «Увидеть значит поверить». В этом случае фраза имеет следующий вид:

```
+---------------+----------------+----------------+
| герундий      |  сказуемое_be  |  герундий      |
+---------------+----------------+----------------+
| verb(%Ing)    |  сказуемое_be  |  verb(%Ing)    |
+---------------+----------------+----------------+
```

11 Придаточные фразы.

В английском и русском языках любой член предложения может быть выражен не только словом или словосочетанием, но и целой придаточной фразой. Ниже я привожу примеры таких членов предложения (для русского языка).

«Тот, кто сидит в пруду, корчит мне рожи.» - «Тот, кто сидит в пруду» — подлежащее

«Я боюсь того, кто сидит в пруду» - «того, кто сидит в пруду» — прямое дополнение,

«Я тоже корчу рожи тому, кто сидит в пруду»- «рожи» — прямое дополнение, «тому, кто сидит в пруду» — косвенное.

«Я стал улыбаться тому, кто сидит в пруду, когда понял, что это мое отражение» — «когда понял, что это мое отражение» — обстоятельство, выраженное придаточной фразой.

То, что член предложения может быть выражен придаточной фразой, будет указано при описании соответствующих членов предложения. Ниже я описываю, какие придаточные фразы я использую.

11.1 Фраза определение{фраза_определение}

Че-то ничего не могу написать на эту тему.

[14] Для тех, кто "на танке": Фразы типа «Time is money» — это «фраза с глаголом be». То есть совсем другой шаблон.

11.2 Фраза обстоятельство{фраза_обстоятельство}

Также как и обстоятельство, фраза_обстоятельство говорит как, когда и при каких обстоятельствах происходит действие. Фраза_обстоятельство это обычная повествовательная фраза, которая присоединяется к главной фразе с помощью «вопросительных союзов». Все возможные союзы я объединил в множество, которое называется Вопрос_к_обстоятельству. Между основной фразой и фразой-обстоятельством может стоять (или не стоять) предлог «About».

We were worried about where you had got to.
I have no information about where she has gone, what she is doing, or when she is likely to be back.

11.3 Фраза дополнение{фраза_дополнение}

Фраза-дополнение это фраза, по структуре похожая на вопрос к подлежащему, которая играет роль существительного. Такая фраза может быть подлежащим или дополнением. Возможны следующие ситуации:

1. **фраза_дополнение1** Полная фраза, в которой вопросительный союз играет роль подлежащего.

   вопросительное_слово + сказуемое + хвост.

   Please describe <u>what you saw</u>. Пожалуйста, опишите, <u>что вы видели.</u>

2. **фраза_дополнение2**

   Неполная фраза, которая состоит из инфинитива с частицей «to», а вопросительный союз играет роль обстоятельства.

   вопросительное_слово + to + глагол + хвост.

   Please describe <u>what to do</u>. Пожалуйста, опишите, <u>что делать.</u>

3. **фраза_дополнение3**

   Полная фраза с предлогом на конце. При переводе на русский язык, предлог ставится перед соединительным вопросительным словом.

   вопросительное_слово + повествовательная_фраза + предлог

   The tribunal has to decide <u>who the land belongs to</u>.
   Трибунал должен решить, <u>кому принадлежит земля</u>.

11.4 Фраза дополнение существительного{фраза_дополнение_сущ}

Фраза-дополнение_существительного - это полноценная фраза, которая дополняет и конкретизирует значение существительного. Возможны следующие варианты:

1. **фраза_который** Фраза, присоединяемая к существительному союзом «that», который выполняет роль подлежащего и переводится на русский словом «который»

   @0[that] + сказуемое + хвост

   He is a man, <u>that was born in Russia</u> - Это человек, <u>который рожден в России</u>.

2. **фраза_be_который**

   Точно такая же фраза, сказуемое в которой выражено глаголом «be»

   @0[that] + сказуемое_be + хвост_be

   Please bring in those chairs <u>that are in the garden</u> Пожалуйста принесите кресла, <u>которые находятся в саду</u>.

И есть еще два типа придаточных фраз, про которые я не могу сказать какими членами предложения они являются.

11.5 Whether-фраза{фраза_whether}

Whether-фраза это косвенный общий вопрос. Whether-фраза - это придаточная фраза, которая присоединяется к основной с помощью союза «whether» или «if» которые имеют значение русской частицы «ли».

He didn't know whether to go on or turn back. Я не знал, идти ли дальше, или вернуться.

Так же как и обычная фраза, whether-фраза имеет несколько вариантов, соответсвующих используемому глаголу. То есть существуют:

фраза_whether с обычным глаголом
фраза_whether_be с глаголом-связкой be
фраза_whether_have с глаголом-связкой have
фраза_whether_there с оборотом «there is»
фраза_whether_to_inf с неопределенной формой глагола

11.6 Фраза that{фраза_that}

Это придаточная фраза, которая представляет из себя обычную повествовательную фразу, которая присоединяется к основной с помощью союза «that». Слово «that» в данном случае переводится на русский язык как союз «что»

Например:

Is it a fact that you're going to be married? Это факт, что вы собираетесь жениться?

На самом деле не все фразы, начинающиеся на «that», переводятся таким образом. Например «Please bring in those chairs that are in the garden» Следует перевести как «Пожалуйста принесите кресла, которые находятся в саду»

12 Экзотика.

Есть ряд явлений, которые мне удалось решить несколько неочевидными способами.

12.1 Глагол с частицей.

«Фразовые глаголы» — по-моему у лингвистов это так называется.

В английском языке есть крайне неприятные явление - глаголы со смысловой частицей. Например «put <что-нибудь> down» нужно перевести «записывать <что-нибудь> ». Причем смысл можно понять только сложив глагол вместе с этой частицей. Глагол без этой частицы означает что-нибудь другое. Причем сказуемое может быть в каком-нибудь сложном времени. Причем дополнение может стоять между глаголом и частицей, может стоять после частицы, а может и отсутствовать.

Ну, поскольку эти глаголы фразовые, то и смысловой единицей является фраза. Фраза имеет несколько входящих в нее частей, каждая часть сама по себе считается бессмысленной (или имеет какой-то другой смысл). Только вся фраза целиком может быть правильно переведена.

фраза = основа + дополнение + частица

В описании грамматики есть такая возможность - «выделение знакового слова в словосочетании». Эта возможность используется. Знаковое слово основы это глагол. Чтобы перевести оборот типа «put <что-нибудь> down», компьютеру дается следующая инструкция:

если
знаковое слово основы является глагол «put»
после «put» есть частица «down» и
то, что между «put» и «down» можно интерпретировать как дополнение,
то надо сделать следующее:
перевести это все как «записать» <что-нибудь>
знаковое слово основы является глагол «записать» (оно становится сказуемым)
подлежащее переводится отдельно и потом вставляется в основу
дополнение переводится отдельно вставляется в фразу
частица «down» на русский язык не переводится

12.2 Глагол be + прилагательное.

В английском языке есть прилагательные, которые в сочетании с глаголом «be» должны переводиться как глагол. Например «be late» следует переводить как «опаздывать». При этом be может принимать всякие сложные формы прошедшего и будущего времени. Для перевода таких конструкций используется прием, аналогичный «Глаголу с частицей». То есть смысловой единицей является вся фраза целиком.

То есть компьютеру дается инструкция:

если
знаковое слово основы является глагол «be»
после основы стоит неизменное слово, которое и определяет смысл (например «late»)
то надо сделать следующее:
знаковое слово основы является глагол «опаздывать» (оно становится сказуемым)
подлежащее переводится отдельно и потом вставляется в основу

12.3 Глагол have + существительное.

В английском языке есть существительные, которые в сочетании с глаголом «have» должны переводиться как глагол. Например «have breakfast» следует переводить как «завтракать». При этом «have» может принимать всякие сложные формы прошедшего и будущего времени. Для перевода таких конструкций используется прием, аналогичный «Глаголу с частицей». То есть смысловой единицей является вся фраза целиком.

То есть компьютеру дается инструкция:

если
знаковое слово основы является глагол «have»
после основы стоит неизменное слово, которое определяет смысл (например «breakfast»)
то надо сделать следующее:
знаковое слово основы является глагол «завтракать» (оно становится сказуемым)
подлежащее переводится отдельно и потом вставляется в основу

13 Параметры

Русская фраза (в отличие от английской) - это не просто упорядоченный набор слов. В русском языке слова склоняются, спрягаются, согласуются по формам, изменяются по лицам и числам и т.п. Очень хочется рассказать как вычисляются грамматические параметры прямо там же где я даю описание структур. Мне пришлось преодолеть это искушение и вынести вычисление параметров в отдельную главу. Так будет понятнее.

Вообще говоря слова в русском языке “согласуются по формам”. То есть сказуемое получает лицо, число и род подлежащего, определение получает число, род и падеж определяемого слова, и тому подобное. То есть чаще всего при описании грамматики надо описать “передачу” или “присвоение” одних параметров другим. А перед тем, как начнется эта самая “передача”, нужно “назначить” параметры тем словам, которые являются “законодателями”.

Вообще говоря у нас есть три способа задания грамматических параметров словам.

1. Когда грамматический параметр является постоянным для данного слова.

2. Когда грамматический параметр жестко определяется переводимой конструкцией.

3. Когда грамматический параметр русского слова определяется как функция от параметров английского слова.

Пример для случая 1. Это грамматический род. Если уж по русски «река» женского рода, а «берег» мужского, то так тому и быть, каким бы ни был грамматический род у соответствующих английских слов. (Ну в английском языке все (ну почти все) неодушевленные предметы имеют один и тот же средний род. А вот в латинском, испанском и немецком, все гораздо интереснее. Там есть мужской, женский и средний род, и он как правило не совпадает с русским.)

Пример для случая 2. Таких случаев довольно много. Самой яркой иллюстрацией этой идеи являются времена английских сказуемых. В английском языке время выражается с помощью вспомогательных глаголов. В русском - грамматической формой (параметром «время») глагола. Для перевода сказуемых заведено огромное число (29) конструкций. Одна такая конструкция служит для перевода ровно одного анлийского грамматического времени. Она описывает какие вспомогательные слова выражают это время в английском. И какие значения грамматических параметров при этом имеет русский глагол. Таким способом для русских глаголов задается «время», «совершенность», «активность». Остальные параметры («лицо» и «число» и «род») вычисляются другим способом.

Пример для случая 3. Это число исчисляемых существительных. Единственное число английского слова всегда соответствует единственному числу русского, множественное - множественному. Это правило не применимо к неисчисляемым существительным типа «молоко» или «дребезги».

Здесь мне хочется сделать отступление и пнуть поклонников английского языка. В этом месте энти самые поклонники обычно говорят "Ну вот видите, какой сложный русский и какой простой английский. Вон как сложно все ваши параметры и окончания выучить". На это я обычно отвечаю, что русский только для них такой сложный. Ведь в русском именно благодаря параметрам (и окончаниям) вместо 29 конструкций можно обойтись всего одной (причем, состоящей из одного-двух слов).

В русском языке есть несколько мест требующих работы с параметрами:

1. Задание сказуемому параметров «времени» и «активности».
2. Согласование сказуемого с подлежащим в лице и числе.
3. Согласование определения с определяемым существительным в роде числе и падеже.
4. Определение падежей для дополнений.

13.1 Вычисление параметров подлежащего

Для подлежащего надо вычислить следующие параметры: лицо, число, род. Не скрою, мне очень хотелось присвоить лицо и число английского подлежащего русскому. Но тут во весь рост встало неповторимое своеобразие английского языка. «Ты» и «вы» по-английски выражаются одним и тем же словом - «you». К стати, это единственный в мире язык с такой особенностью. Ну и что прикажете делать при переводе? По-русски ведь обязательно надо сказать «ты» или «вы».

Поэтому параметры подлежащего вычисляются двумя различными способами. Первый способ - если подлежащее выражено личным местоимением, и второй - если выражено любым другим словом или выражением.

Первый способ - лицо, число и род русского подлежащего определяется лицом числом и родом русского местоимения. Английское местоимение переводится в соответствующее русское местоимение. "you"может быть переведено двумя способами - как "ты"и как "вы".

Второй способ - подлежащее, если оно не выражено местоимением всегда имеет параметр «третье лицо», «число» соответствует английскому числу, род - присваивается как у русского слова. Местоимения-существительные так-же как просто существительные имеют грамматический род (Например слово «это» - средний - «это означало» «это позволило»). Фраза «тот_что» - имеет «неопределенный род», Фраза «фраза_that» и «фраза_whether» - средний.

13.2 Вычисление параметров сказуемого

Русское сказуемое может быть выражено либо одним (смысловым) глаголом, либо смысловым глаголом в неопределенной форме, вместе со вспомогательным глаголом «быть». Вообще говоря, русский глагол имеет огромную массу параметров. Часть из них задается «жестко», а часть передается из подлежащего.

Параметры «совершенность», «форма», «время», «залог» - определяется конструкцией. «лицо», «число», «род» - передается из русского подлежащего. В прошедшем времени русскому глаголу задается «род», настоящем и будущем - «лицо».

13.3 Вычисление параметров определения

Число род и падеж определения задается таким же как число род и падеж определяемого слова. Больше тут нечего сказать.

13.4 Вычисление параметров дополнения

Дополнения бывают прямые, косвенные, и предложные. С прямым и косвенным все понятно - прямое всегда имеет винительный падеж, косвенное - дательный. Падеж предложного дополнения определяется предлогом. То есть предлог определяет в каком подеже должно быть стоящее после него существительное.

Сравните две фразы «Я еду на Урал.» «Я еду на машине.» . И там и там стоит предлог «на». Но в первом случае он обозначает направление движения, а во втором использование машины в качестве средства передвижения. С точки зрения смысла это два разных предлога, различить которые можно именно по падежу следующего за ним существительного. Таким образом предлог в Меркурии это сам предлог + падеж. Именно такая конструкция и присутствует в словаре.

Фразу "I do it by tool."надо перевести как "Я делаю это инструментом". В этом случае предложное дополнение английского языка переводится в беспредложное дополнение русского.

13.5 Вычисление параметров в группе числительного

На мой взгляд должно быть так:

```
1 одна               штука   Именительный Единственное
2 две                штуки   Родительный  Единственное
3 три, четыре        штуки   Родительный  Единственное
4 пять, шесть и т.п. штук    Родительный  Множественное
```

Для того, чтобы было так, числительное имеет параметры «число» и «падеж». Причем если числительное «неполное» (то есть у него отсутствует последняя цифра, например «тысяча пятьсот») число и падеж берется из последней присутствующей цифры.

В первом и втором случае числительное должно приобрести род существительного. (сравните «один экземпляр», «одна штука», «одно место»)

13.6 Вычисление параметров во фразе «у меня есть...»

Когда «У меня есть фиговина» - «фиговина» должна стоять в именительном падеже. Когда «У меня нет фиговины» - «фиговина» должна стоять в родительном падеже. Падеж инициирует конструкция _No_p или _No1_p в зависимости от того, есть или нет отрицание.

13.7 Вычисление параметров в остальных случаях

В остальных случаях параметры вычисляются так, что черт ногу сломит. Если Вас это интересует, смотрите исходники lang.txt .