

Кто может убежать из острова, или Неопределенные выражения с широкой сферой действия

И. С. Янович,
МГУ

Тема возможности получения исключительной сферы действия для некоторых неопределенных выражений широко обсуждается в литературе последних лет, часть 1. Для объяснения этого феномена было предложено много различных подходов. Эти подходы делятся на две ветви – те, которые основываются на основном тезисе DRT (2) (экзистенциальные кванторы естественного языка на самом деле не являются настоящими кванторами, а вводят ограниченные переменные), и те, которые постулируют возможность выбирающе-функциональной интерпретации (7), часть 2. В части 3 приводится краткий обзор недавних исследований языков мира, которые показывают, что как выбирающе-функциональный подход Кратцер (9), так и подход Хамблиновских альтернатив Симояма (13) адекватны, но для разных классов неопределенных выражений. В части 4 приводятся два аргумента Фаркас (5), утверждающей, что выбирающе-функциональный подход Кратцер должен быть оставлен. Мой анализ этих аргументов, содержащийся в части 5, показывает, что они недействительны против теории Кратцер, которая корректно предсказывает наблюдаемые факты. Более того, не-выбирающе-функциональный анализ самой Фаркас не может сделать правильных предсказаний.

1. Проблема внеостровной сферы действия

Логический тип квантифицированных ИГ – множество множеств, $\langle et, t \rangle$, или, иначе, обобщенный квантор (далее GQ), (1). В терминах функций, GQ принимает свойство (одноместный предикат) и возвращает истинностное значение. В терминах множеств, GQ принимает множество и проверяет, входит ли это множество в него самого в качестве члена. Если ответ положителен, GQ возвращает 1, в противном случае 0.

Однако интерпретация кванторных выражений естественного языка (далее ЕЯ) связана с некоторыми хорошо известными проблемами. Так, аргумент GQ – это одноместный предикат. Но квантифицированная ИГ может находиться и в позиции, скажем, прямого дополнения при двуместном предикате. В этом случае глагол и GQ не могут стать аргументами друг друга, и деривация рушится. Кроме того, например, известно, что если некое предложение ЕЯ содержит более одного квантора, то такое предложение многозначно: каждый из кванторов может быть вложен в сферу действия другого. Иными словами, сфера действия кванторов ЕЯ в общем случае не совпадает с их поверхностной позицией.

Одно из возможных решений для этих и нескольких других принципиальных проблем – принять, что кванторы ЕЯ, в отличие от логических кванторов, могут занимать более одной синтаксической позиции одновременно. Конкретные реализации этой идеи включают Quantifying-In Монтегю, Quantifier Lowering (QL) Порождающей Семантики, Quantifier Raising (QR) Порождающей Грамматики. Выбор между данными реализациями не принципиален, но зависит от того, какое более общее теоретическое окружение мы принимаем. В этой работе я буду использовать стандартные допущения современной порождающей грамматики и QR-реализацию.

С синтаксической точки зрения, QR – это стандартное A'-перемещение, которому подлежат все кванторы. В отличие от большинства других перемещений, QR полностью адьюнктивно: для него не существует специальной синтаксической позиции-цели. Как и все прочие перемещения, QR применяется благодаря Last Resort: если оно не применяется, получающаяся структура не может быть интерпретирована, чего вычислительный механизм не может допустить.

Будучи стандартным перемещением, QR ограничено пределами островов. Проблема же, которой посвящена эта статья, заключается в следующем: хотя большая часть кванторов естественного языка действительно может принимать не-поверхностную сферу действия, но только не выходя из собственного острова, есть ограниченный класс кванторов, которые способны получать исключительную, или вне-островную, сферу действия, как в 1), (2).

1) a. Every one of them has moved to Stuttgart because some woman lived there.

b. $\forall x [[\exists y \text{ woman}(y) \& \text{lived_in_Stuttgart}(y)] \rightarrow \text{moved}(x, \text{Stuttgart})]$

c. $\forall x [\exists y \text{ woman}(y) [\text{lived_in_Stuttgart}(y) \rightarrow \text{moved}(x, \text{Stuttgart})]]$

d. $\exists y \text{ woman}(y) [\forall x [\text{lived_in_Stuttgart}(y) \rightarrow \text{moved}(x, \text{Stuttgart})]]$

Только при интерпретации (1b) квантор остается в пределах своего острова. Тем не менее именно эта интерпретация, единственная из трех, недоступна для этого предложения. (1b) означает, что достаточным условием для переезда было проживание в Штуттгарте хотя бы одной женщины. Недоступность (1b) объясняется прагматическими причинами – при этой интерпретации условия истинности слишком слабы (так как мы едва ли можем представить себе город, в котором бы не жило ни одной женщины). При (1c) для “каждого из них” существует некая определенная женщина, живущая в Штуттгарте. При (1d) существует одна-единственная определенная женщина из Штуттгарта. Но эти интерпретации невозможно получить с помощью стандартного механизма приобретения сферы действия – т.е. с помощью QR.

Класс кванторов, способных получать внеостровную сферу действия, - это неопределенные выражения (indefinites) с отсутствием D^0 (т.е. “три”, но не “меньше трех”).

2. Альтернативные решения: выбирающие функции vs. ограниченные переменные

Две большие семьи решений – это DRT (Discourse Representation Theory)-анализ неопределенных выражений и выбирающе-функциональный анализ.

DRT-анализ (3) основан на следующем положении: настоящими кванторами ЕЯ являются только универсальные кванторы, а те ЕЯ-выражения, которые анализировались как экзистенциальные кванторы, на самом деле вводят ограниченные дискурсивные референты (т.е. переменные с рестриктором). К введенным таким образом переменным следует применить экзистенциальное закрытие на любом из уровней дискурса.

Поскольку отношение связывания между оператором закрытия и неопределенным выражением – это отношение логического связывания, а не отношение между следом и вершиной цепи, полученной при передвижении (семантическое, а не синтаксическое, другими словами), островные ограничения не могут помешать получить исключительную интерпретацию. Проблема, однако состоит в том, что, как показывают данные ЕЯ, рестриктор должен интерпретироваться там же, где находится оператор экзистенциального закрытия. А переместить его за пределы острова так же нелегко, как и всю квантифицированную ИГ. Решение, предложенное в (4), постулирует существование семантической передаточной системы для рестриктора, что едва ли может быть удовлетворительным решением проблемы – ценой здесь будет двукратное ad hoc усложнение интерпретационного механизма.

К счастью для DRT-анализа, постулирование передаточного механизма для рестриктора – не единственное возможное решение проблемы рестриктора экзистенциальных кванторов. Таких менее дорогих теоретически решений существует по меньшей мере два.

Во-первых, Фаркас (5), среди ее прочих работ, вообще отказывается от механизма экзистенциального закрытия. Переменная, вводимая неопределенным выражением, является просто открытой переменной, которая должна получить свое значение (или значения) соответствующей функцией или группой функций присвоения. Благодаря тому, что каждый универсально квантифицируемый элемент “размножает” полученную на входе функцию присвоения в семейство функций, где каждому элементу квантифицируемого множества однозначно соответствует своя функция, эффект сферы действия получается в результате того, что переменная может получать свое значение как от первой функции (одно значение), так и от группы функций (по одному значению на каждую функцию).

Во-вторых, Забольчи (6) предлагает ввести следующее ограничение на интерпретацию свободной переменной, вводимой неопределенным выражением: этой переменной запрещается получать значения, не входящие в минимальное свидетельское множество (witness set) обобщенного квантора, им обозначаемого¹.

Существенные черты, отличающие все DRT-подходы, таковы: 1) островные ограничения не играют никакой роли, т.е. поведение за пределами острова не отличается от поведения внутри него; 2) все промежуточные интерпретации равновозможны.

Перейдем теперь к рассмотрению выбирающе-функциональных подходов. Основной тезис таких анализов: некоторые неопределенные выражения иногда могут обозначать не обобщенный квантор, а переменную с областью значений – выбирающими функциями с множеством, определяемым рестриктором, в качестве аргумента. Выбирающая функция есть функция, возвращающая один из членов множества-аргумента. Таким образом, *a cat* может (иногда) означать $\text{CH}(\text{cat})$, т.е. функцию, выбирающую одного кота из множества всех котов в мире. Существующие выбирающе-функциональные подходы различаются в том, как они отвечают на следующие вопросы: 1) возможна ли GQ-интерпретация неопределенных выражений наравне с выбирающе-функциональной; 2) используется ли экзистенциальное закрытие выбирающих функций. (7) постулирует существование систематической неоднозначности между GQ и выбирающими функциями и свободное (на любом уровне) экзистенциальное закрытие. (8) реализует систему без GQ и со свободным закрытием, чтения со сферой действия внутри острова также получаются с помощью выбирающих функций. (9), как и (7), признает неоднозначность между GQ и выбирающими функциями, но отрицает существование экзистенциального закрытия и утверждает, что значение выбирающе-функциональной переменной поставляется контекстом высказывания. Таким образом, у выбирающих функций есть только самая широкая сфера действия, а эффект кажущейся средней сферы действия получается в результате сколемизации выбирающей функции^{2,3}. Различия в предсказаниях для этих трех подходов существуют, хотя и достаточно тонки.

3. Типологические свидетельства: выбирающие функции и ограниченные переменные сосуществуют

В принципе DRT- и CF (Choice Function)-анализы разрабатывались как исключаящие друг друга: казалось, что они по-разному описывают одно и то же явление. Однако, как показали исследования последних двух-трех лет, реальная ситуация несколько сложнее. В этой части мы приведем наиболее важные эмпирические результаты, полученные в ходе дискуссий о правильном анализе исключительной сферы действия.

Сторонниками выбирающе-функционального подхода предложено несколько вариантов его конкретной реализации. В ходе дискуссии о том, какой из вариантов более эмпирически адекватен, было исследовано несколько разноструктурных языков. Так, (10), анализируя отличия (7), (8) и (9), исследует данные салишского языка. В этом языке существуют кванторные местоимения, которые всегда интерпретируются с самой широкой сферой действия, за исключением тех случаев, когда в их рестриктор эксплицитно вводится связанная переменная. GQ-чтения у этих местоимений отсутствуют.⁴

¹ Свидетельское множество обобщенного квантора (1) – это такое подмножество рестрикторного множества квантора, которое одновременно является членом самого обобщенного квантора.

² Сколемизация – это добавление дополнительного параметра, “имитирующее” попадание в сферу действия этого параметра. Так, если у нас есть неопределенное выражение *a cat* у и универсальный квантор *every woman x* за пределами его острова, то *a cat* может означать как $f(\text{cat})$, так и $f(\text{cat}, x)$. В последнем случае для каждой женщины *x* функция выбирает (возможно, различные) члены множества cat.

³ Важное место в аргументации Кратцер занимает техника введения переменной, связанной универсально квантифицированной ИГ, в рестриктор неопределенного выражения. С точки зрения (7) и (8), наличие такой переменной не может влиять на интерпретационные возможности. Согласно (9), введение связанной переменной вызывает появление дополнительного аргумента у выбирающей функции. Таким образом, если в (i) *some cat* может иметь как широкую, так и среднюю сферу действия, то в (ii) – только среднюю:

- (i) Every boy has three photos where some cat is present.
- (ii) Every boy_i has three photos where some cat that he_i saw yesterday is present.

⁴ Примеры 2-4 соответствуют примерам 81, 82 и 16 работы (10).

- 2) [takem i sqayqeycw-a] cwil'-en-itas [ti naplit-a]
 [all DET.PL man(PL)-DET] look.for-TR-3PL.ERG [DET priest-DET]
 'Все мужчины искали священника'
 Отвергнуто в значении: Все мужчины искали разных священников.
- 3) [takem i sqayqeycw-a] cwil'-en-itas [ti kukw7-i-i]
 [all DET.PL man(PL)-DET] look.for-TR-3PL.ERG [DET grandmother-3PL.POSS-DET]
 'Все мужчины искали свою бабушку'
 Принято в значении: Каждый мужчина искал свою собственную бабушку.
- 4) cuz' tsa7cw kw-s Mary lh-t'iq-as [ti qelhmemen'-a]
 going.to happy DET-NOM Mary HYP-arrive-3CONJ [DET old.person(DIMIN)-DET]
 'Мери будет счастлива, если придет старик'
 $\text{OK } \exists x [\text{старик}(x) \ \& \ \text{придет}(x) \rightarrow \text{счастлива}(\text{Мери})]$
 $* [\exists x [\text{старик}(x) \ \& \ \text{придет}(x)]] \rightarrow \text{счастлива}(\text{Мери})$

Существование такого языка – очень сильный аргумент в пользу подхода (9). Действительно, (9) предсказывает, что при получении внеостровно́й сферы действия приобретение самой широкой возможной сферы действия – самая простая возможность (для нее не нужно использовать функции с двумя и более аргументами), в то время как для (7) и (8) возможно только сформулировать проблему, но нельзя получить какое бы то ни было объяснение того, почему средние чтения в салишском так затруднены. Позднее были получены свидетельства и других языков, говорящие в пользу подхода Кратцер, аналогичные салишским данным (например, для мандаринского китайского, инуктикут, русского языков).

С другой стороны, самым серьезным аргументом против (немодифицированного) подхода Кратцер стала статья (11). Кратцер предлагает считать, что выбирающе-функциональная переменная получает свое значение из контекста. Работа Черча показывает, что если считать предоставление контекстом конкретной функции как эквивалентным экзистенциальному закрытию с самой широкой сферой действия (предложение (10)), то в случае выводящих вниз (downward entailing) контекстов получаемые истинностные условия будут неправильными. Для того, чтобы получить правильные истинностные условия, необходимо применить экзистенциальное закрытие на среднем уровне. Согласно (11), хотя подход (9) и является “более правильным”, чем (7) и (8), его следует модифицировать, добавив возможность экзистенциально закрывать выбирающе-функциональные переменные на среднем уровне в некоторых случаях.

Как бы то ни было, Кратцер в своей недавней заметке (12) показывает, что возражения Черча применимы только к подходу с обязательным высоким экзистенциальным закрытием (10), но не к собственному референциальному подходу Кратцер. Более того, (12) показывает, что введение среднего экзистенциального закрытия неминуемо приведет к присвоению неправильных истинностных условий даже для выводящих вниз контекстов.

Таким образом, наиболее адекватным выбирающе-функциональным анализом на сегодняшний день является (9). Напомним его основные положения. Существует две интерпретационные возможности для неопределенных предложений: GQ и CF (choice function) интерпретации. В случае CF-интерпретации значение неопределенного выражения – (возможно, сколемизированная) выбирающая функция, предоставляемая контекстом. В определенном смысле предоставление конкретной функции из контекста похоже на предоставление конкретного референта в случае определенной ИГ, только референтом здесь является не индивидуальный объект, а функция. У этой функции есть один обязательный аргумент (множество, из которого осуществляется выбор) и, возможно, несколько дополнительных аргументов – индивидуальных переменных (в случае наличия последних, функция называется сколемизированной). Эффект средних чтений вызывается наличием таких дополнительных аргументов.

Итак, с одной стороны, у нас есть основания считать, что в достаточно большом количестве случаев исключительная сфера действия обеспечивается тем, что неопределенное выражение обозначает не обобщенный квантор, а выбирающую функцию. С другой стороны, существует и принципиально иная возможность получить внеостровно́ую сферу действия. (13) показывает, что приобретение исключительной

сферы действия так называемых *wh*-фраз⁵ в японском обеспечивается механизмом Хамблиновского разрастания альтернатив. Опишем вкратце сущность происходящих при этом процессов.

Неопределенное выражение вводит (ограниченную) переменную. Далее при подъеме вверх по синтаксическому представлению разрастается множество альтернатив. В этом множестве содержатся все возможные значения составляющих, которые можно получить, заменив переменную на конкретное значение. Рано или поздно сестрой множества альтернатив оказывается какой-либо оператор. Этот оператор принимает множество альтернатив в качестве своего рестриктора, на котором он осуществляет квантификацию и таким образом закрывает его. Этот механизм – третья возможность для DRT-анализа. Анализ неопределенных выражений здесь совпадает со стандартным, а вместо (скрытого) оператора экзистенциального закрытия (3) используются открытые операторы, квантифицирующие на множестве альтернатив.

Свойства неопределенных выражений двух описанных типов регулярно различаются. Более того, как показывает (14), в одном языке могут сосуществовать оба типа неопределенных выражений: в китайском (мандарин) языке есть как выбирающе-функциональные, так и хамблиновские неопределенные выражения.

4. Фаркас: непосредственная сфера действия отрицания и зависимые неопределенные выражения против CF-анализа.

Фаркас (5) утверждает, что CF-анализ не может правильно предсказать поведение неопределенных выражений, и что для такого описания необходимы более информативные и специфические ограничения, которые действовали бы на ограниченную переменную, вводимую неопределенным выражением.

Первый аргумент Фаркас касается непосредственной сферы действия отрицания. Известно, что такие местоимения, как *some*, не могут появляться в непосредственной сфере действия отрицания. Тем не менее выбирающе-функциональный подход Рейнхарт не делает соответствующего предсказания: действительно, согласно (7), экзистенциальное закрытие может быть применено как вне сферы действия отрицания, так и внутри нее⁶.

Другой пример Фаркас, связанный с этим же свойством, – это поведение зависимых неопределенных выражений (венгерское *egy-egy*, русское *какой-нибудь*, etc.) Такие неопределенные выражения могут употребляться только в сфере действия лицензирующего оператора. Однако они не могут быть лицензированы отрицанием, так же как не могут и находиться в его непосредственной сфере действия.

5) * Mari nem látott egy-egy sirályt.
Мари не видеть.PST egy-egy чайка.ACC

Второй аргумент Фаркас касается английского местоимения *a certain*. Это местоимение может получать только CF, но не GQ-интерпретацию, так же, как русское *какой-то*. Аргумент Фаркас основан на том, что для *a certain* невозможно принимать более узкую сферу действия по отношению к некоторым, но не всем, интенциональным предикатам. Так, это местоимение не может получать самую узкую сферу действия по отношению к интенциональным глаголам с отношением предпочтительности (*want*, etc.), а также по отношению к условным придаточным, в которых оно находится, пример 6), однако может находиться в сфере действия прочих интенциональных предикатов (*think*, *dream*, *believe*, etc.) (5) объясняет эти ограничения существованием специального ограничения на возможность идентификации (*identifiability*) вводимой *a certain* переменной.

6) Если Бен решит какую-то задачу из этого списка, Мери будет счастлива.

⁵В отличие от, скажем, индоевропейских языков, японский позволяет связывать такие фразы не только вопросительному оператору, но и другим операторам, например, универсальным и экзистенциальным.

⁶Фаркас предлагает альтернативу CF-подходу в рамках DRT и вводит лексические ограничения на *some*, которые должны правильно предсказывать его поведение. Ее подход, как и прочие рассматриваемые в статье подходы, сложен в технической точки зрения и не может быть здесь изложен сколько-нибудь полно по соображениям места.

5. Выбирающе-функциональный анализ спасен!

Аргумент Фаркас относился к CF-анализу со свободным экзистенциальным закрытием. Как мы видели в секции 3, существует множество свидетельств в пользу того, чтобы использовать не свободно закрывающийся (7), (8), а референциальный анализ (9). Примем анализ Кратцер и рассмотрим, какие предсказания может сделать он относительно проблем, замеченных Фаркас.

Согласно (9), значение выбирающей функции поставляется контекстом, а псевдо-среднее чтение (чтение, соответствующее среднему экзистенциальному закрытию) может появиться только в том случае, если у функции имеется дополнительный аргумент. Такой аргумент может иметь как тип индивидуала (зависимость от универсально квантифицированной ИГ), так и тип возможного мира (зависимость от интенционального, миропорождающего предиката). Такой связанный аргумент создает иллюзию того, что функция закрыта в его сфере действия. Действительно, получаемые двумя различными способами интерпретации почти эквивалентны.

Что будет соответствовать интерпретации с экзистенциальным закрытием в непосредственной сфере отрицания для подхода Кратцер? Ответ на этот вопрос: ничего! В отличие от интенциональных предикатов, отрицание не содержит никакой квантифицированной структуры, и никакой элемент его интерпретации не может связывать аргумент выбирающей функции. Таким образом, невозможность закрытия в непосредственной сфере действия отрицания прямо вытекает из свойств выбирающих функций.

Что касается зависимых неопределенных выражений, они легко описываются в рамках подхода Кратцер как выбирающие функции с двумя обязательными аргументами (а не с одним, как обычные выбирающие функции). Такое ограничение корректно предсказывает дистрибуцию зависимых неопределенных выражений.

Итак, первый аргумент Фаркас действителен только в отношении (7) и (8), но не (9). Но, может быть, ее второй аргумент верен в отношении подхода Кратцер?

Как утверждает (5), узкое прочтение в 6) невозможно, так как в мирах, составляющих базу условного придаточного, переменная, введенная *какой-то*, получит различные значения (именно этот случай Фаркас устраняет, вводя свое ограничение). Рассмотрим пример 7). Здесь ИГ *какая-то задача* также получит в разных мирах из базы придаточного разные значения. Более того, сам список задач, из которого выбирается конкретный референт для этой ИГ, будет меняться от мира к миру. Таким образом, ограничение, предложенное Фаркас, здесь нарушено; тем не менее предложение совершенно нормально. Следовательно, затрудненность получения узкой интерпретации в 6) вызвана прагматическими, а не семантическими причинами – нам сложно представить себе доступную из контекста функцию, значение которой будет варьировать от мира к миру, если мы совершенно ничего не знаем об этих мирах, а именно так и обстоит дело в 6).

7) Если Бен решит какую-то задачу из списка, который он получит, Мери будет счастлива.

Итак, в то время как ограничение Фаркас предсказывает недопустимость грамматичного 7), выбирающе-функциональный подход Кратцер не только делает верные предсказания относительно возможных интерпретаций, но и удовлетворительно объясняет сложность получения узкой интерпретации в 6).

6. Заключение

Неопределенные выражения в языках мира могут быть адекватно описаны только в том случае, если мы используем в качестве средств описания предложения Кратцер (9) и Симояма (13). Эти теоретические конструкции не выразимы друг через друга и соответствуют различным явлениям естественного языка.

Литература

1. Barwise, J. & R. Cooper. (1981) "Generalized quantifiers and natural language." *Linguistics and Philosophy* 4.
2. Fodor, J. & I. Sag. (1982) "Referential and Quantificational Indefinites." *Linguistics and Philosophy* 5.
3. Heim, I. (1982) *The Semantics of Definite and Indefinite Noun Phrases*. PhD dissertation, MIT.
4. Abusch, D. (1994) "The scope of indefinites." *Natural Language Semantics* 2.
5. Farkas, D. (2002) "Varieties of Indefinites." In *Proceedings of SALT 12*.

6. Szabolcsi, A. (1997) "Strategies for scope taking." In A. Szabolcsi, ed., *Ways of Scope Taking*, Dordrecht, Kluwer.
7. Reinhart, T. (1997) "Quantifier Scope: How Labor is Divided Between QR and Choice Functions." *Linguistics and Philosophy* 20.
8. Winter, Y. (1997) "Choice Functions and the Scopal Semantics of Indefinites." *Linguistics and Philosophy* 20.
9. Kratzer, A. (1998) "Scope or Pseudo-Scope: Are there Wide-Scope Indefinites?" In S. Rothstein, ed., *Events in Grammar*. Dordrecht, Kluwer.
10. Matthewson, L. (1998) "On the Interpretation of Wide-Scope Indefinites." *Natural Language Semantics* 7(1).
11. Chierchia, G. (2001) "A puzzle about Indefinites." In C. Cecchetto, G. Chierchia, & M.T. Guasti, eds., *Semantic Interfaces: Reference, Anaphora, and Aspect*. Stanford, CSLI Publications.
12. Kratzer, A. (2003) "A Note on Choice Functions in Context." Ms.
13. Shimoyama, Junko. 2001. *Wh-Constructions in Japanese*. Doctoral thesis, University of Massachusetts, Amherst.
14. Kim, J. (2003) "Intermediate Scope in (Mandarin) Chinese." In *Proceedings of SALT 13*.