



ЦИТ: ua117-007

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-007

УДК 004.82

Костиникова Ю.В.

**СЦЕНАРИЙ АНАЛИЗА ПРАГМАТИКИ ДИСКУРСА КАК СРЕДСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ ВОПРОСНО-ОТВЕТНОЙ СИСТЕМЫ***Университет Информационных Технологий, Механики и Оптики,  
Санкт-Петербург, пр. Кронверкский 49, 197101*

Kostinikova I.V.

**DISCOURSE PRAGMATICS AND ITS SCRIPT ANALYSIS AS MEANS OF  
QUESTION-ANSWER SYSTEM INTELLECTUALIZATION***University of Information Technologies, Mechanics and Optics,  
Saint-Petersburg, Kronverksky ave. 49, 197101*

*Аннотация:* В статье рассмотрено понятие дискурса, описан метод функциональной прагматики дискурса. Исследована модель общения клиента телекоммуникационной компании и оператора колл-центра, опосредованная компьютером. На основе исследований составлен алгоритм анализа прагматики дискурса. Представлены примеры анализа прагматики дискурса на реальных данных, описаны ошибки при анализе и представлены первичные результаты тестирования алгоритма.

*Ключевые слова:* дискурс, функциональная прагматика, естественный язык, анализ.

*Abstract:* The paper deals with the definition of discourse as well as with the method of functional pragmatics discourse description. Computer mediated communication between a customer and an operator of telecommunication company call center was studied. The discourse pragmatics analysis algorithm was developed from the research. Some examples of pragmatic discourse analysis applied to the real data were provided. Analysis errors were described and the results of the algorithm testing were presented.

*Key words:* discourse, functional pragmatics, natural language, analysis.

**Вступление.**

Основная единица анализа в прикладной лингвистике, – дискурс, – занимает центральное место в прикладных лингвистических исследованиях. Исследователи рассматривают прагматику как ключевой концепт дискурса, чтобы показать каким образом носители языка вкладывают и интерпретируют смысл в контексте при помощи естественного языка и невербальных сигналов, которые его сопровождают. В настоящее время прагматика дискурса существует в опосредованной компьютером среде. Исследования в этой области демонстрируют уникальную и важную взаимосвязь между современными технологиями общения и выбором средств выражения в естественном языке. Такая связь отображается в коммуникации, опосредованной компьютером, изучаемой в теории человеко-компьютерного взаимодействия.



### Основной текст.

Т. ван Дейк [1] определил дискурс как способ актуализации текста, рассматриваемого как статический объект, помещенный в конкретные условия. В широком смысле Т. ван Дейк определяет дискурс как комплексное коммуникативное событие, происходящее между говорящим и слушающим, в определенный момент времени и места. Коммуникативное действие между участниками дискурса может быть речевым или письменным и может сопровождаться вербальными и невербальными составляющими. Таким образом, дискурс понимают, как текст, погруженный в ситуацию общения [2] или как заверченный продукт речевой деятельности, представленный в виде устного или письменного текста.

В различных компаниях существуют отделы моментальной технической поддержки, которые работают с пользователями, – колл-центры – специализированные организации или подразделения, занимающиеся обработкой входящих вызовов от пользователей. Информирование пользователей происходит посредством голосовой или письменной связи, то есть в ходе телефонного разговора или через чат и электронную почту. Последний тип, опосредованный компьютером, наиболее распространен в настоящее время. Тем не менее, возник актуальный запрос на полную замену оператора колл-центра на интеллектуальную систему, способную грамотно отвечать на вопросы обратившегося пользователя. Такая замена сократит временные и денежные затраты компании, внедряющей такую систему.

В нашем исследовании рассматривается дискурс письменного общения между клиентом телекоммуникационной компании и оператором колл-центра, опосредованная компьютером: происходящая в электронном чате. Такой дискурс относится к институциональному виду.

Институциональный дискурс характеризуется определенной шаблонностью и наличием формальных рамок статусно-ролевых отношений между собеседниками [3]. Зачастую такой вид дискурса необходим в случае, когда коммуниканты не знают друг друга, но перед ними стоит единая цель, достижимая в ходе совместного решения ряда задач. В таком случае поведение собеседников получается предсказуемым, поэтому повторяющиеся действия каждого собеседников могут быть типизированы и описаны конечным набором высказываний. Высказывание, понятие более узкое, чем дискурс, – это предложение, рассматриваемое с его смыслом и посылом для слушателя, которое может быть повествовательными или оценочным.

Агенты (представители профессиональной области) и клиенты (люди, обращающиеся в определенный институт) являются основными участниками институционального дискурса. В нашем исследовании агентами являются операторы колл-центра, а клиентами – пользователи услуг телекоммуникационной компании.

Существуют различные области исследований анализа прагматики дискурса, к которым относится, например, функциональная прагматика.

Одним из важных методов функциональной прагматики является анализ паттерна – контекстно-обусловленного повторения коммуникантом выражений



в речи, которые используются для достижения каких-либо результатов коммуникаций [5].

Метод анализа паттерна предполагает выполнение следующих шагов для выявления особенностей прагматики дискурса:

1. Описать общий контекст институционального дискурса.
2. Найти повторяющиеся взаимозаменяемые элементы.
3. Классифицировать эти взаимозаменяемые элементы в соответствии с контекстом и процедурой общения.
4. Найти места, в которых взаимозаменяемые элементы повторяются в одинаковом контексте.
5. Идентифицировать паттерн [4].
6. Обнаружить отличия (часто незначительные) от похожих паттернов.

При помощи идентификации паттернов в функциональной прагматике возможно детально проанализировать речевые действия. Анализ паттернов позволяет выявить цель действий и примеры их последовательностей.

Наше исследование проводится на базе данных, в которой содержится более 20 000 диалогов между операторами колл-центра (далее: агенты) и пользователями услуг телекоммуникационной компании, которые обратились в электронный чат с какой-либо проблемой или вопросом, возникшим при использовании услуг (далее: клиенты). База данных была представлена в электронном виде с внешним интерфейсом для простоты заполнения. Интерфейс пользователя базы данных предназначен для ввода данных анализа прагматики институционального дискурса – диалогов агентов и клиентов в электронном чате.

Следует сделать акцент на том, что при анализе фиксировалась последовательность действий участников электронного чата, что позволило составить сценарий работы. Сценарий действий необходим для дальнейшего создания конечного алгоритма анализа прагматики дискурса «клиент – агент», который может быть автоматизирован и внедрен в интеллектуальную вопросно-ответную систему для замены операторов колл-центра.

Для анализа институционального дискурса был составлен следующий сценарий:

1. Понять и обозначить «Тему запроса» клиента.
2. Выделить реальные словосочетания, соответствующие «Теме запроса» из слов клиента и обозначить их как «Цель запроса». Целей может быть несколько.
3. Определить фразу для уточнения запроса или вопроса из слов клиента. Обозначить её как «Уточнение».
4. Определить результат дискурса из ответов агента. Обозначить как «Результат».

В Таблице 1 представлен пример анализа одного из дискурсов между агентом и клиентом, выполненным без использования сценария и по сценарию работы.



Таблица 1 – Пример анализа дискурса

Пример №1	Тема «блокировка sim»			
	Исходный диалог	Цель запроса	Уточнение	Результат
Ошибочный анализ	<p>Здравствуйте!</p> <p>Я вчера потерял сим-карту, можно ли заблокировать её?</p> <p>Добрый день! Ярких и солнечных дней вместе с Билайн! ***, речь идет о номере, который Вы указали в теме чата? Подскажите, пожалуйста, фамилию, имя и отчество владельца номера.</p> <p>Дело в том, что я * лет назад купил телефон, вместе с этой сим-картой</p> <p>Подскажите, пожалуйста, следующую информацию: *. Дата последнего пополнения электронного счета (с точностью до * дней) и сумма последнего платежа (с точностью до *\$ или ** руб.).</p> <p>*. Сумма на балансе в данный момент.</p> <p>Мы будем рады Вам помочь, когда у Вас будет время на общение!</p> <p>Примерно, **. **. **** Сумма *** рублей.</p> <p>Баланс примерно рублей **-** рублей</p> <p>Просто сейчас с этой сим-карты, поступают звонки</p> <p>Минуту, проверяю.</p> <p>Информация неверна. Название тарифа, последний набранный номер?</p> <p>Мы будем рады Вам помочь, когда у Вас будет время на общение!</p> <p>Название тарифа я не помню</p>	Заблокировать sim-карту	–	–
Правильный анализ	<p>Мы будем рады Вам помочь, когда у Вас будет время на общение!</p> <p>Примерно, **. **. **** Сумма *** рублей.</p> <p>Баланс примерно рублей **-** рублей</p> <p>Просто сейчас с этой сим-карты, поступают звонки</p> <p>Минуту, проверяю.</p> <p>Информация неверна. Название тарифа, последний набранный номер?</p> <p>Мы будем рады Вам помочь, когда у Вас будет время на общение!</p> <p>Название тарифа я не помню</p>	Потерял sim-карту (можно) заблокировать ее	–	Проверка информации
Пример №2	Тема «запрос информации об услуге Мультирум»			
	Исходный диалог	Цель запроса	Уточнение	Результат
Ошибочный анализ	<p>Весеннего настроения в мире ярких красок Билайн! Меня зовут Елена. Буду рада Вам помочь!</p> <p>Здравствуйте! Хотел узнать про услугу Мультирум, сейчас возможно ее подключение? Если да, то на каких условиях?</p> <p>***, Вы уже пользуетесь нашими услугами?</p> <p>Да</p>	Получить информацию об услуге «Мультирум»	Подключение возможно	–
Правильный анализ	<p>Уточните, пожалуйста, фамилию, имя и отчество владельца договора, Ваш логин (он же номер лицевого счета на *** ...).</p> <p>***ов ***й ***вич, *****</p> <p>***, подключение возможно. Аренда дополнительной приставки составляет *** рублей в месяц.</p> <p>а оплаты за год нет?</p> <p>***, оплата ежемесячная.</p> <p>Хорошо, спасибо</p>	<p>узнать про услугу Мультирум</p> <p>возможно ее подключение</p>	на каких условиях	Предоставление информации об услуге

Отметим некоторые ошибки при первичном анализе, составленном не по сценарию работы:



1. «Цель» запроса клиента была записана не из оригинальных слов. «Цели» обращения клиентов должны записываться без исправления правописания, и именно в той форме, которая была передана клиентом. То есть были должны сохраняться все грамматические и пунктуационные ошибки клиентов.

2. Любой запрос клиента является результативным. Поэтому не может быть пропуска в графе «Результат».

3. «Уточнение» запроса со стороны клиента присутствовало не всегда. Под «Уточнением» понимается точное высказывание клиента, расширяющее уже сформулированный запрос или вопрос (см. Таблица 1, Пример №2, строка «Правильный анализ»).

Отметим причину, по которой цели и уточнения должны быть записаны в оригинальной постановке клиента. После автоматизации алгоритма прагматического анализа дискурса, этот алгоритм должен быть внедрен в интеллектуальную систему, которая должна будет распознавать запросы клиента и предлагать решения. А клиенты в свою очередь будут допускать различные ошибки при написании. Предоставим список некоторых выявленных ошибок в письменной речи клиентов:

1. Пропуск букв в словах.
2. Использование неправильных названий услуг компании.
3. Неправильное написание слов.
4. Отсутствие каких-либо знаков препинания (в том числе, вопросительных).
5. И другие.

#### **Заключение и выводы.**

На основе созданного сценария компанией-заказчиком был создан прототип интеллектуальной системы, отвечающей на вопросы обращающихся клиентов. Результаты тестирования показали, что система способна отвечать на простые вопросы, связанные с сотовой связью. В случае, если система не могла дать ответ – она отправляла клиента на сайт телекоммуникационной компании.

В настоящий момент ведутся работы по созданию алгоритма прагматического анализа дискурса на основе апробированного сценария, который позволит интеллектуальной системе в роли агента давать более точные ответы на запросы клиента.

#### **Литература:**

1. Ван Дейк Т.А. К определению дискурса / Т.А. ван Дейк. – Л.: Сэйдж пабликэйшнс, 1998. – 384 с.
2. Карасик В.И. О типах дискурса / В.И. Карасик // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс: Сб. науч. тр. – Волгоград, 2000. – С. 5 – 20.
3. Писаная Т.О. Институциональный дискурс: общие характеристики и основные функции / Т.О. Писаная // Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты. – 2014. – №27. – С. 117 – 121.
4. Тичер С. Методы анализа текста и дискурса / С. Тичер, М. Мейер, Р.



Водак, Е. Веттер // Пер. с англ. – Харьков: Гуманитарный центр, 2009. – 356 с.

5. Большая психологическая энциклопедия [Электронный ресурс]. – URL: <http://psychology.academic.ru/> (дата обращения: 29.01.2017)

Статья отправлена: 28.02.2017 г.

© Костиникова Ю.В.

ЦИТ: ua117-050

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-050

УДК 004.02

Сакайлюк І. М.

## РОЗРОБКА СЕРВІСУ ДЛЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-  
Франківськ, Карпатська 15, 76019*

Sakailiuk I. M.

## DEVELOPMENT OF SERVICE FOR INTERACTIVE ENGLISH LANGUAGE LEARNING

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk,  
Karpatska 15, 76019*

*Анотація. В даній роботі розглядається розробка сервісу для інтерактивного вивчення англійської мови, головною метою створення якого є підвищення ефективності навчання. В результаті був розроблений сервіс, який дозволяє користувачам вивчати слова на основі асоціацій із зображеннями, спілкуватися в режимі реального часу, змагатися з друзями та відслідковувати свій прогрес. Дані особливості роблять процес вивчення слів більш захопливим, що повинно змусити користувачів краще зосереджуватись на навчанні.*

*Ключові слова: електронне навчання, інтерактивне навчання, іноземні мови.*

*Abstract. In this paper we are considering the development of service for interactive English language learning, the main purpose of the creation of which is to improve learning efficiency. As a result, we've developed a service that allows users to learn words through association with images, communicate in real time, compete with friends and track their progress. These features make learning of words more exciting and should make users better focus on studying.*

*Keywords: e-learning, interactive learning, foreign languages.*

### Вступ

У сучасному високотехнологічному світі стає дедалі важче зацікавити учнів звичайною книгою чи нудною лекцією адже у порівнянні із тими електронними розвагами, до яких звикла теперішня молодь, класичні методи навчання значно відстають в плані захоплення уваги особи. Тому з'являється необхідність у розробці інтерактивних систем навчання. На сьогодні існує безліч систем, які пропонують інтерактивне навчання по різних дисциплінах, наприклад "Codecademy" чи "Free Code Camp" дозволяють вивчити основи веб-