

# Моделирование художественного мышления



**Малкова Анастасия Сергеевна**

Российский государственный гуманитарный университет

Какой мы хотели бы видеть поисковую машину,  
? работающую на материале художественных текстов  
? (например, на пословичном фонде)?

---

Пословица есть «меткое народное слово», житейский совет. Мы хотели бы искать тексты по словесному описанию ситуации, соответствующей пословице, например так:

- *об обманчивости внешности*
  - *о неблагодарном труде*
  - *о подчинении старшим*
  - *о «горе от ума» (неблагодарном знании)*
  - *о довольствовании малым*
  - *о смирении с невзгодами/с убытками/с силой*
  - *о (без)ответственности*
  - *о терпении и учении*
  - *о том, что дружба важнее денег*
  - *о необходимости делать все вовремя*
- и др.*

Именно такой поисковик (вернее, его прототип), автор хотел бы представить сегодня.  
! Это интернет-система «МЕТАФОРА».

---

Интерфейс выполнения запросов по двум поисковым словам (пословицы «о неблагодарной помощи»):

Словесный:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Тонет, так топор сулит, а вынырнет, так и топорища (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Тело заплывчиво, память забывчива (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Добрая слава лежит, а худая бежит (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Посади свинью за стол — она и ноги на стол (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Нет пророка в своем отечестве (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Мавр сделал свое дело, мавр может умереть (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Сколько волка ни корми, он в лес смотрит (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Не мечите бисер перед свиньями, (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>

Именно такой поисковик (вернее, его прототип), автор хотел бы представить сегодня.  
! Это интернет-система «МЕТАФОРА».

---

Интерфейс выполнения запросов по двум поисковым словам (пословицы «об обманчивости внешности»):

Словесный:

		Не все то золото, что блестит (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
		Не велика птичка, да коготок остер (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
		В тихом омуте черти водятся (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
		Москва от копеечной свечки сгорела (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
		Мал клоп, да вонюч (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>
		Пожалел волк кобылу: оставил хвост да гриву (00)	<input type="button" value="E"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="O"/>

# Семантический поиск

---

- Семантическая поисковая система – это система, способная «понимать», о чем идет речь, давать ответы «по существу», а не по формальным признакам.
- В основу такой поисковой системы должны быть заложены знания о мире (модель мира), присущие самому человеку.

# Семантический поиск

---

- Кажется, что эта система знаний очень сложна. Да, если бы она учитывала все тонкости, все оттенки и нюансы, то, вероятно, она была бы очень сложной. Но вот **базовая модель**, учитывающая только наиболее существенные закономерности, достаточные для того, чтобы давать адекватные результаты на сформулированные выше запросы, оказывается, может быть очень простой!
- Данная модель основана на словаре из 25 (!) элементов, особым образом сконфигурированных между собой.

# Базовая модель

---

## **ЧЕЛОВЕК → МИР**

зависимость между поступками, чертами характера человека и ожидающей его участью, отношением к нему других людей, их ответными поступками

## **МИР → ЧЕЛОВЕК**

зависимость между объективной ситуацией, окружением человека и вынужденными поступками человека, смирением желаний

## **ЧЕЛОВЕК**

соотношение в *характеристике человека* между формой и содержанием, временным и итоговым, целым и частью, иллюзорным и реальным и т.п.

## **МИР**

то же в *характеристике внешних обстоятельств*

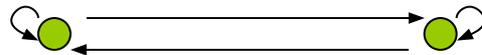
# Схема пословицы

---

Семантическая схема пословицы:

- **квазиимплицитивное** отношение между двумя элементами, один из которых относится к классу ЧЕЛОВЕК, другой – к классу МИР
- и/или **квазикомпаративное** отношение между двумя элементами, относящимися к одному из классов

ЧЕЛОВЕК      МИР



# Словарь элементов модели

---

**класс**

**“ЧЕЛОВЕК”**  
**главный – дурной**

*активный*

добрая натура и поступки vs. дурные дела, ошибки и промахи

**помощь – вред**

помощь, сострадание vs. равнодушие к людям, причинение вреда

**знание – глупость**

учение, опыт, ум vs. нежелание учиться, неопытность, глупость

**труд – лень**

*пассивный*

деятельность, активность, стойкость vs. нежелание трудиться, жизнь за чужой счет, поиск "легких путей"

**радость – мука**

удовлетворение, отсутствие страданий, душевное спокойствие vs. неудовлетворенность, страдания, терпение

**воля – покорность**

действие по своей воле, установление своих правил,

# Словарь элементов модели

---

## класс "МИР"

*активный*

*и*

*пассивный*

### **неудача – успех**

удача, везение, успех в достижении цели vs.

неожиданные беды, страдания, неудача в достижении цели

### **доход – убыток**

приобретения, выгода, заслуженное (материальное)

вознаграждение vs. потери, отсутствие вознаграждения

### **коллектив – одиночество**

дружба, взаимопомощь, поддержка, действие сообща vs.

одиночество, отсутствие помощи, неблагодарность

### **статус – презрение**

высокий социальный статус: власть, богатство, сила,

признание vs. низкий статус: бесправие, бедность,

недостойный

### **забота – покой**

подневольный, неблагодарный труд vs. отдых, отсутствие

забот

# Семантич. маркеры отношений

---

## **временно < в итоге**

временное положение дел, как негативное (временные тяготы, неудачи), так и позитивное (временная выгода, временное превосходство) vs. то, что будет в результате, в долгосрочной перспективе

## **форма < содержание**

красота, внешний вид, поступки и слова человека (как проявление его внутренней сущности) vs. внутренняя сущность человека и вещей

## **иллюзия < реальность**

желаемое, мнимое, кажущееся, фальшивое, не оправдавшиеся намерения vs. доступное, действительное, «на самом деле», реальные дела

## **материальное < духовное**

материальные ценности: доход, власть, личная выгода vs. духовные ценности: дружба, честь, общественное благо

## **часть < целое**

одна сторона дела, человек как часть коллектива vs. вещь или событие в целом, весь коллектив или представляющий его лидер

## **подстановка < сам**

перекладывание ответственности за неудачи и за свою судьбу на другого человека

# ±-конфигурации отношений

характеризуют актуализацию ±-полюсов элементов,

связанных отношением

рисунок		связанных отношением			
<b>А РАВНОЗНАЧНОСТЬ</b>					
1	причинно-следств.				
	sch(arrow_to, plus) sch(arrow_to, minus)	из А следует Б из <u>А</u> следует <u>Б</u>			
	sch(arrow_bad, plus) sch(arrow_bad, minus)	невероятно, но А соседствует с <u>Б</u> невероятно, но <u>А</u> соседствует с Б			
<b>Б ДОМИНИРОВАНИЕ</b>					
1	предпочтительная		2	соответствие	
	sch(compare, nil)	лучше А, пусть и <u>Б</u> , чем <u>А</u> и Б		sch(match, plus)	А соответствует Б, <u>А</u> – <u>Б</u>
	sch(and, plus)	пусть <u>А</u> , зато Б		sch(match, minus)	А и Б не соответствуют друг другу
	sch(and, minus)	хотя и А, но <u>Б</u>	3 производная		
	sch(move, plus)	малое А, исправляет <u>Б</u>		sch(same_to, plus)	если А, то и Б
	sch(move, minus)	малое <u>А</u> , портит Б		sch(same_to, minus)	если <u>А</u> , то и <u>Б</u>
				sch(same_not, plus)	если <u>А</u> , то еще не факт, что <u>Б</u>
2	соответствие			sch(same_not, minus)	если А, то еще не факт, что Б
				sch(match, plus)	А соответствует Б, <u>А</u> – <u>Б</u>

# Примеры схем пословиц

$e\_eq(X, Y, E, S) :-$

$X = Y = \text{man}(\text{"славный"}, \text{"дурной"}),$

$E = \text{eq}(\text{"форма"}, \text{"содержание"}),$

$S = \text{sch}(\text{same\_not}, \text{minus}).$

*человек с виду праведный может оказаться в действительности дурным*

$e\_eq(X, Y, E, S) :-$

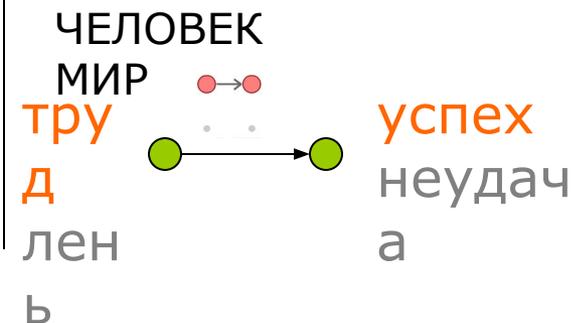
$X = \text{man}(\text{"труд"}, \text{"лень"}),$

$Y = \text{univ}(\text{"успех"}, \text{"неудача"}),$

$E = \text{eq}(\text{"человек"}, \text{"мир"}),$

$S = \text{sch}(\text{arrow\_to}, \text{plus}).$

*кто трудится, добьется успеха*



# Семантический поиск

---

Принцип поиска:

- Каждому **тексту** пословицы сопоставлен **семантическая схема**.
- Каждому **ключевому слову** сопоставлен **фрагмент** схемы.

Поиск по ключевым словам – определение пословиц, которым соответствуют схемы, содержащие заданные фрагменты.

# Теоретические предпосылки

---

- Такая сверхкомпактная система стала возможной благодаря трудам структуралистов (в первую очередь, К.Леви-Стросс, О.М. Фрейденберг), которые исследовали особый срез сознания – своеобразную «до-логическую», «до Аристотелевскую» логику – логику обыденного, или мифологического сознания.
- В работах структуралистов показано, что в основе «до-логического» рассуждения лежат два основополагающих принципа: **противопоставления** (оппозиционности) и **отождествления**. Данные принципы явились теоретическим основанием модели.

# Междисциплинарность

---

...перспективы компьютерного моделирования и нейрокомпьютеринга - это перспективы философии и психологии сознания. Именно ими будет создан новый язык анализа сознания, в том числе интеллекта, который найдет свою амплификацию в компьютерных моделях.

*Огурцов Александр Павлович  
доктор философских наук, профессор  
заведующий отделом Института философии РАН*

# Не противоречивость

---

Разработанная система «до-логического» рассуждения внутренне не противоречива(!). Модель может объяснить, в чем различия в семантике высказываний:

- сам погибай, а товарища выручай / ворон ворону глаз не выклюет
- живи тихо и не будет тебе лиха / кто живет тихо, тому от людей лихо
- кто не работает, тот не ест / работе не волк, в лес не убежит и др.

*Первой и второй пословице соответствуют различные схемы, характеризующиеся разграничением сфер **человека и мира, своего и чужого.***

# Перспективы (анализ текстов)

---

Пословица – это атом, который...

- может быть развернут в повествование (см. названия пьес Островского «Не все коту масленица», «Свои люди - сочтемся», «На всякого мудреца довольно простоты»),  
*т.е. пословица ≈ текст*
- может выступать, как «строительный кирпич» повествования.  
В рамках исследования предпринималась попытка представить семантику русских сказок из сборника Афанасьева в виде последовательности квазипословичных утверждений,  
*т.е.  $\Sigma$  пословиц = текст*

# Опыт разбора сказки

Фабула сказки	Квазипословицы
<i>Козел с быком были бодливые. Их решили зарезать.</i>	Кто зол, тот погибнет. <i>основной конфликт</i>
<i>Они подслушали под окном...</i>	Знание – спасение.
<i>...и сбежали в лес.</i>	Лучше скитаться на чужбине, чем погибнуть.
<i>В лесу они перехитрили волков и поселились в их избушке.</i>	Слабый, но умный одолеет сильного и глупого.
<i>На них напала тоска по дому.</i>	На чужбине – тоскливо. <i>нейтрализация конфликта <b>чужбина</b></i>
<i>Они вернулись домой, и стали смирными.</i>	Кто добр, тот будет жить хорошо. <i>нейтрализация основного конflikта <b>злой герой</b></i>

# Выводы

---

- Адаптация опыта филологического исследования художественных текстов позволяет создать компактную формальную модель семантики пословицы, на основе которой могут быть заданы алгоритмы семантического поиска.
- Эта модель отражает не только структуру собственно пословицы, но и некоторые общие законы рассуждения, свойственные обыденному сознанию, которые проявляют себя в структуре и семантике текстов фольклорных жанров.

---

Спасибо за внимание!